

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO SUPERIOR
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS COLATINA
COORDENADORIA DE INFORMÁTICA

PROJETO DO CURSO DE
BACHARELADO EM SISTEMAS DE
INFORMAÇÃO

COLATINA (ES)
Fevereiro de 2011
(Última revisão: maio de 2017)

Compilação de alterações sugeridas pelo NDE/Colegiado após aprovação do projeto original

Número	Proposta	Data-Reunião	Situação
1 Campus Serra	<p>O NDE do Campus Serra votou por unanimidade pela proposta de retirada da disciplina de Sistemas Operacionais II e a antecipação da disciplina de Redes de Computadores. O NDE decidiu também que a disciplina Sistemas Operacionais I passará a se chamar apenas Sistemas Operacionais e será pré-requisito da disciplina Redes de Computadores. No sexto período será ofertada a disciplina de Programação para Internet no horário previsto para Redes de Computadores. Caso seja necessária a manutenção da carga horária, o NDE sugere a criação de mais uma disciplina eletiva a ser ofertada no sétimo período no horário alocado para a disciplina de Programação para Internet.</p> <p>Adendo do Colegiado em 28-05-2010:</p> <p>Ficou decidido que será ofertada uma disciplina eletiva para ocupar o lugar de Programação para Internet, mantendo o número de horas original do curso.</p>	28/05/2010	<p>Aprovado pelo colegiado em 28/05/2010</p> <p>Aprovado pela Câmara de Graduação em 09/07/2010</p>
2 Campus Colatina	<p>Solicitado pelo NDE Campus Serra.</p> <p>Discutido em reunião da Coordenadoria de Informática do Campus Colatina, com as seguintes modificações</p> <p>a) Inclusão da disciplina Serviços de Redes para Internet, com 60h no quinto período, com “Redes de Computadores” como pré-requisito. (único item diferente do Campus Serra)</p> <p>b) Agrupamento das Disciplinas Gestão de Conhecimento (30h), Inteligência em Negócios (30h) e Auditoria e Segurança de Sistemas (60h) na nova disciplina Gestão de Sistemas de Informação com 60h no</p>	08/12/2010	<p>Aprovado em reunião de Coordenadoria em 08/12/2010</p> <p>Aprovado pela Câmara de Graduação em 13/12/2010</p> <p>Memorando 0101-2010-Proen-Ifes, da</p>

	<p>sétimo período. Os pré-requisitos se mantêm: Teoria Geral da Administração e Fundamentos de Sistemas de Informação.</p> <p>c) Mudança da disciplina Empreendedorismo do quinto para o sexto período.</p> <p>d) Troca dos pré-requisitos de Projeto de Diplomação I para a disciplina de Anteprojeto e a regra: "Cumprimento de 1500h de disciplinas do curso".</p> <p>e) Inclusão do pré-requisito Sociologia para a disciplina Informática e Sociedade.</p> <p>f) Inclusão do pré-requisito Metodologia de Pesquisa para a disciplina de Anteprojeto.</p> <p>g) Inclusão do pré-requisito "Redes de Computadores" para a disciplina Programação para Internet.</p> <p>h) Troca da disciplina Marketing em Informática (30h) por uma Eletiva (Eletiva IV (30h), tornando Marketing em Informática uma das eletivas.</p>		Direção de Graduação
3 Campus Colatina	<p>Solicitado pelo NDE Campus Serra.</p> <p>Discutido e aprovado em reunião do NDE do Campus Colatina, com as seguintes modificações:</p> <p>a) Inclusão da disciplina de SISTEMAS DISTRIBUÍDOS no sexto período, cujos pré-requisitos seriam PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS 1 e REDES DE COMPUTADORES, com carga horária de 60h.</p> <p>b) A disciplina de PROGRAMAÇÃO PARA INTERNET, atualmente no sexto período, seria deslocada para o sétimo período com o nome de "DESENVOLVIMENTO WEB". O pré-requisito desta disciplina seria apenas SISTEMAS DISTRIBUÍDOS. A mesma substituiria a disciplina optativa do sétimo período.</p>	06/06/2011	<p>Aprovado em reunião do NDE em 06/06/2011</p> <p>Aprovado pela Câmara de Graduação em 17/06/2011</p> <p>Memorando 015-2011-Proen-Ifes, da Direção de Graduação</p>

	<p>c) Troca entre as cargas horárias de EMPREENDEDORISMO e ADMINISTRAÇÃO DA PRODUÇÃO E LOGÍSTICA, no sexto período. Com isso, Empreendedorismo passa a ter 60h e Administração da Produção e Logística teria 30h.</p> <p>d) Alteração do pré-requisito de ANTEPROJETO, no sexto período. Para cursar essa disciplina, o aluno precisa ter sido aprovado em todas as disciplinas até o quarto período.</p> <p>e) Alteração do pré-requisito de PROJETO DE DIPLOMAÇÃO I, do sétimo período, para apenas ANTEPROJETO.</p> <p>f) Inclusão de novas disciplinas optativas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - “Inteligência Artificial” com 60h; - “Modelagem Processo Negócio” com 30h; - “Tópicos Especiais em Programação” com 60h; - “Tópicos Especiais em Computação Gráfica” com 60h; - “Álgebra Linear” com 60h; - “Tópicos Especiais em Gestão de Negócios” com 30h; 		
4 Campus Colatina	<p>Inclusão de nova disciplina optativa para atender ao decreto 5626 de 22 de dezembro de 2005:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Libras: 60hs 	15/02/2012	Aprovado em reunião do Colegiado em 15/02/2012
5 Campus Colatina	<p>Alteração dos pré-requisitos da disciplina curricular de ANTEPROJETO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Retira-se o pré-requisito: Para cursar essa disciplina, o aluno precisa ter sido aprovado em todas as disciplinas até o quarto período. - Faz-se como pré-requisito as disciplinas de: <ul style="list-style-type: none"> - Programação Orientada a Objetos I 	31/03/2015	Aprovado na Câmara de Graduação nos dias 30 e 31 de março de 2015

	<ul style="list-style-type: none">- Banco de Dados I- Análise de Sistemas- Redes de Computadores- Metodologia de Pesquisa		
--	--	--	--

Sumário

APRESENTAÇÃO.....	7
1 Identificação e Local de Funcionamento do Curso Proposto.....	9
1.1 Curso.....	9
1.2 Tipo de Curso.....	9
1.3 Habilitação/Modalidade.....	9
1.4 Área de Conhecimento.....	9
1.5 Quantitativo de vagas.....	9
1.6 Turno.....	9
1.7 Tipo de matrícula.....	9
1.8 Forma de Ingresso.....	9
1.9 Local de Funcionamento.....	9
2 Organização Didático-Pedagógica.....	10
2.1 Histórico e Desenvolvimento da Instituição.....	10
2.2 Concepção e Finalidade.....	11
2.3 Justificativa.....	12
2.4 O Mercado de Trabalho.....	28
2.5 Implantação do Curso e o Plano Estratégico do Instituto.....	29
2.6 Objetivos.....	30
2.7 Perfil do Egresso.....	30
2.8 Áreas de Atuação.....	32
2.9 Papel do Docente.....	33
2.10 Experiência do Coordenador.....	35
2.11 Acompanhamento do Egresso.....	37
2.12 Avaliação Continuada.....	38
2.13 Estratégias Pedagógicas.....	40
2.14 Atendimento ao Discente.....	42
3 Estrutura Curricular.....	45
3.1 Currículo Pleno Proposto.....	46
3.2 Composição Curricular.....	50
3.3 Fluxograma do Curso.....	54
3.4 Planos de Ensino dos Componentes Curriculares.....	55
3.5 Componentes Curriculares Eletivos.....	55
3.6 Componentes Curriculares Intercampi.....	56
3.7 Regime Escolar / Prazo de Integração Curricular.....	56
3.8 Interdisciplinaridade.....	57
3.9 Temas Transversais.....	58
4 Atividades Complementares.....	61
5 Estágio Supervisionado.....	65
5.1 Objetivos do Estágio Supervisionado.....	65
5.2 Orientação do Estágio Supervisionado.....	66
5.3 Avaliação do Estágio Supervisionado.....	66
5.4 Equivalência ao Estágio.....	67
5.5 Professor Orientador.....	67

5.6 Supervisor Técnico.....	67
5.7 Estagiário.....	68
5.8 Documento de Avaliação.....	68
5.9 Casos Omissos.....	68
5.10 Estágio não Obrigatório.....	68
6 Trabalho de Conclusão de Curso.....	70
6.1 Projeto.....	71
6.2 Apresentação Oral do Projeto.....	72
6.3 Divulgação do Trabalho.....	72
7 Avaliação do Projeto Pedagógico do Curso.....	73
7.1 Avaliação do processo de ensino-aprendizagem.....	73
7.2 Avaliação do Curso.....	74
7.3 Plano de Avaliação Institucional.....	75
7.4 Objetivos da Avaliação.....	76
7.5 Mecanismos de Integração da Avaliação.....	77
7.6 Diretrizes Metodológicas e Operacionais.....	77
8 Corpo Docente para o Curso Proposto.....	79
8.1 Endereço do Currículo <i>Lattes</i> dos Docentes da Coordenadoria de Informática.....	82
9 Infraestrutura.....	83
9.1 Laboratórios.....	83
9.2 Biblioteca.....	85
9.3 Espaço Físico Exclusivo ao Curso.....	85
9.4 Espaço Físico compartilhado com outros cursos.....	85
9.5 Áreas de Esporte e Vivência.....	86
9.6 Áreas de Atendimento Discente.....	86
9.7 Áreas de Apoio.....	86
9.8 Auditórios.....	87
10 Planejamento Econômico/Financeiro de Implantação do Curso.....	88
10.1 Planejamento do Corpo Docente.....	88
10.2 Planejamento de Infraestrutura de laboratórios/salas de aula.....	89
11 Referências bibliográficas.....	91
ANEXO A: Planos de Ensino dos Componentes Curriculares Obrigatórios.....	93
ANEXO B: Planos de Ensino dos Componentes Curriculares Optativos.....	175
ANEXO C: Questionário para levantamento de demanda pelo curso de bacharelado em Sistemas de Informação para os alunos do Ensino Médio.....	202
ANEXO D: Questionário para levantamento de demanda pelo curso de bacharelado em Sistemas de Informação para os alunos do Curso Tecnólogo em Redes de Computadores.....	203
ANEXO E: Relatório de Contribuintes de Colatina.....	204
ANEXO F: Pesquisa do Perfil de Mercado da Área de Informática na Região Norte Capixaba.....	207
ANEXO G: Estatuto da APIC.....	217

APRESENTAÇÃO

A Tecnologia de Informação está cada vez mais presente no dia a dia das pessoas e organizações, suportando tanto atividades simples, como a operação de um eletrodoméstico em uma casa, quanto atividades complexas envolvendo múltiplas organizações. O suporte a estas atividades pode se dar em diferentes níveis de automatização. Quanto maior o nível de automatização, maiores os benefícios esperados. Assim, espera-se uma melhoria da capacidade de processamento, qualidade da informação oferecida e relação custo-benefício através do emprego de ferramentas disponibilizadas pela informática (SBC, 2003). No entanto, maiores também serão os desafios para o estabelecimento de toda a **infraestrutura de tecnologia de informação, pessoas e procedimentos (processos)** necessários para que as atividades sejam realizadas da forma prevista, com padrões de segurança e confiabilidade necessários e apresentem características como escalabilidade, flexibilidade e dinamismo. **Um Sistema de Informação compreende um todo formado por estes elementos (pessoas, tecnologia e processos) que visa garantir essas propriedades.**

Como corpo de conhecimento, Sistemas de Informação têm se caracterizado pelo estudo de elementos relacionados à realização do processamento, intercâmbio e armazenamento de informações em uma organização ou em múltiplas organizações. Os Sistemas de Informação precedem os computadores, mas tomaram um grande impulso com o surgimento dos mesmos. No início, sistemas de informação baseados em computador focalizaram em atividades de caráter operacional das organizações, por exemplo, controle de estoque e controle da produção. Atualmente, um novo ciclo de desenvolvimento destes sistemas se avizinha e a importância do estudo dos Sistemas de Informação aumenta acompanhando a evolução das tecnologias de informação e comunicação. Com o surgimento da *World Wide Web (Web)* e, mais recentemente, da *Web 2.0* facilitando a integração entre múltiplos sistemas e equipamentos autônomos, com a proliferação de dispositivos móveis como, por exemplo, os assistentes pessoais digitais (*Personal Digital Assistants - PDAs*) e telefones celulares inteligentes, das novas tecnologias de comunicação voltadas para Áudio e TV digital, com o surgimento das tecnologias de redes de sensores sem fio, das tecnologias de identificação como *Radio-Frequency Identification (RFID)* e todas as opções disponíveis para computação embarcada, espera-se um aumento ainda maior nas demandas por sistemas de informação altamente complexos nos mais diferentes domínios de atuação.

Dessa forma torna-se imprescindível para o atendimento das atuais demandas da sociedade, incluindo-se aí a indústria e comércio de bens e serviços, organizações sociais,

governos e pessoas individualmente, a formação de pessoal, realização de pesquisa e a inovação tecnológica em ambientes, métodos, técnicas, modelos e padrões e tecnologias que permitam o desenvolvimento de sistemas de informação considerando o cenário tecnológico atual e futuro. Este é exatamente o objetivo da Coordenadoria de Informática do Ifes – Campus Colatina especificado na proposta do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação.

Esta proposta de curso é também coerente com as demandas locais, considerando o cenário socioeconômico do Espírito Santo. Em franca atividade expansionista nas atividades industriais e de serviços, o ES carece de pessoal e organizações capacitadas no desenvolvimento e apropriação correta de tecnologias de informação, principalmente na região noroeste, onde ocorrerá o presente curso. Esperamos, com a implantação do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação, contribuir para que estas demandas possam ser atendidas. Esperamos também a implantação de um curso moderno, de caráter inovador, que interfira positivamente no cenário econômico do ES e que seja capaz de produzir conhecimento no domínio de sistemas de Informação.

Este projeto é semelhante ao do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação do Ifes – Campus Serra, que foi orientado pelas Diretrizes Curriculares de Cursos de Computação e Informática, documento elaborado pelo MEC/SeSu (1999), e pelo documento "Currículo de Referência para Cursos de Bacharelado em Sistemas de Informação - Versão 2003" (SBC, 2003), gerado a partir de discussões realizadas pelo grupo GT2 - Grupo de Trabalho do Currículo de Referência para Bacharelado em Sistemas de Informação, da SBC - Sociedade Brasileira de Computação.

1 Identificação e Local de Funcionamento do Curso Proposto

1.1 Curso

Bacharelado em Sistemas de Informação

1.2 Tipo de Curso

Curso de Graduação

1.3 Habilitação/Modalidade

Bacharelado / Presencial

1.4 Área de Conhecimento

Ciências Exatas

1.5 Quantitativo de vagas

32 vagas por ano

1.6 Turno

Integral

1.7 Tipo de matrícula

A matrícula se dará por componente curricular, no regime de créditos.

1.8 Forma de Ingresso

O ingresso será feito pelo Sistema de Seleção Unificado – SiSU. As vagas serão assim distribuídas: 50% das vagas serão destinadas para ações afirmativas e 50% para ampla concorrência. As reservas de vagas serão de acordo com as legislações Lei no12.711, de 29 de agosto de 2012, ao Decreto no7.824 de outubro de 2012 e à Portaria Normativa no18, de 11 de outubro de 2012. Eventuais vagas remanescentes de períodos subsequentes ao primeiro serão preenchidas por edital de transferência e novo concurso.

1.9 Local de Funcionamento

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo

Campus Colatina

Av. Arino Gomes Leal, 1700

Bairro Santa Margarida

Colatina – ES – CEP: 29700-660

2 Organização Didático-Pedagógica

2.1 Histórico e Desenvolvimento da Instituição

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo (Ifes), originário da Escola de Aprendizes e Artífices, fundada em 1909, possui atualmente 17 campi de ensino, o campus de Santa Maria de Jetiba em implantação, a previsão de implantação dos campi de Barra de São Francisco e Montanha, além de um Centro de Educação a Distância. Sua missão é *promover educação profissional e tecnológica de excelência, por meio do ensino, pesquisa e extensão, com foco no desenvolvimento humano sustentável*. Assim, aliados à sólida fundamentação científica e tecnológica, associada a conhecimentos que propiciem a sua formação cultural, social, política e ética, para atuarem no mundo do trabalho, através da aplicação da ciência e da tecnologia, visando à melhoria da qualidade de vida e contribuindo para a transformação e construção da sociedade.

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo foi criado através da Lei Nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, que instituiu, no âmbito do sistema federal de ensino, a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, vinculada ao Ministério da Educação. Antes denominado de Centro Federal de Educação Tecnológica do Espírito Santo (Cefetes), fora criado através do Decreto Lei nº. 5.224/2004 e 5.225/2004 e autorizado pelo governo federal a ministrar cursos de graduação.

O Ifes foi criado mediante integração do Centro Federal de Educação Tecnológica do Espírito Santo e das Escolas Agrotécnicas Federais de Alegre, de Colatina e de Santa Teresa. Os Institutos Federais são instituições de educação superior, básica e profissional, pluricurriculares e multicampi, especializados na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino, com base na conjugação de conhecimentos técnicos e tecnológicos com as suas práticas pedagógicas, nos termos desta Lei Nº 11.892.

Simultaneamente à implantação da nova organização curricular dos cursos técnicos, o Ifes, com recursos próprios e do PROEP, promoveu uma reestruturação de seus laboratórios e oficinas, bem como a estruturação de novos laboratórios para atender ao ensino de conteúdos, em que se verificou uma forte mudança na tecnologia (redes industriais e controle de processos, por exemplo), além de ter incentivado neste íterim a capacitação do seu corpo docente através de cursos de mestrado e doutorado.

Trabalhando com os diferentes níveis de ensino, o Ifes atualmente oferece cursos técnicos integrais, subsequentes e concomitantes, tecnológicos, licenciaturas, bacharelados e

pós-graduações em 17 campi nos municípios de Alegre, Aracruz, Cachoeiro de Itapemirim, Cariacica, Colatina, Guarapari, Ibatiba Itapina, Linhares, Nova Venécia, Piúma, Santa Teresa, São Mateus, Serra, Venda Nova do Imigrante, Vila Velha e Vitória. Atualmente o Ifes oferece 8 cursos na modalidade a distância, sendo 1 curso técnico, 3 graduações e 4 pós-graduações ofertados pelos campi de Serra, Cachoeiro, Colatina e Vitória, está oferta e apoiada pelo Centro de Educação à Distância.

O Ifes, centro de referência no estado para a educação tecnológica, vem promovendo a expansão de sua capacidade de oferta de cursos devido à alta demanda existente no mercado. Os egressos do Ifes são reconhecidos nas empresas locais como profissionais que possuem uma formação técnica, humana e intelectual forte, podendo assim responder aos desafios impostos pela realidade tecnológica atual, que é de constante mudança, o que por sua vez também requer indivíduos com capacidade de trabalhar em grupos e que possuam uma formação cidadã, levando consigo os mais caros valores de uma nação que se quer independente e democrática.

2.2 Concepção e Finalidade

Na década de 1970, surgiu o curso de Tecnologia em Processamento de Dados para formar profissionais (tecnólogos) que pudessem trabalhar com os grandes computadores, os mainframes. Posteriormente, na década de 1980, surgiu o curso de Análise de Sistemas com o objetivo de formar profissionais que pudessem desenvolver sistemas e interagir com os usuários desses sistemas.

Na atualidade, a Comissão de Especialistas de Ensino de Computação e Informática (CEEInf) do MEC, propôs novas diretrizes para os cursos da área de computação e informática, criando o curso de Sistemas de Informação, em substituição aos dois anteriores. O objetivo desse novo curso é capacitar os profissionais não só no desenvolvimento de sistemas e utilização de diferentes tecnologias, mas também para interagir com os processos administrativos das corporações como um todo, assumindo, assim, um papel mais completo, dominando a tecnologia e o processo gerencial.

Segundo as “Diretrizes Curriculares de Cursos da Área de Computação e Informática” do MEC, os cursos da área de Computação e Informática podem ser divididos em quatro grandes categorias (MEC, 1999):

1. os cursos que têm predominantemente a computação como **atividade fim**;
2. os cursos que têm predominantemente a computação como **atividade meio**;

3. os cursos de Licenciatura em Computação; e
4. os cursos de Tecnologia (cursos seqüenciais).

Os cursos de Bacharelado em Sistemas de Informação pertencem ao segundo grupo. Esses cursos buscam a formação de recursos humanos que, apoiados nos conceitos e técnicas de informática, teoria de sistemas e administração, contribuam para o desenvolvimento tecnológico da computação com vistas a atender necessidades da sociedade na solução dos problemas de tratamento de informação nas organizações, por meio da concepção, construção e manutenção de modelos informatizados de automação corporativa. Dentre essas necessidades podemos citar o armazenamento da informação sob os mais variados tipos e formas e sua recuperação em tempo aceitável; a comunicação segura, rápida e confiável; a automação, controle e monitoração de sistemas complexos, entre outros (MEC, 1999).

Sistemas de Informação podem ser definidos como uma combinação de recursos humanos e computacionais que interrelacionam a coleta, o armazenamento, a recuperação, a distribuição e o uso de dados com o objetivo de eficiência gerencial (planejamento, controle, comunicação e tomada de decisão), nas organizações. Adicionalmente, os sistemas de informação podem também ajudar os gerentes e os usuários a analisar problemas, criar novos produtos e serviços e visualizar questões complexas. O estudo de Sistemas de Informação, bem como o seu desenvolvimento, envolve perspectivas múltiplas e conhecimentos multidisciplinares que incluem diversos campos do conhecimento como: ciência da computação, ciência comportamental, ciência da decisão, ciências gerenciais, ciências políticas, pesquisa operacional, sociologia, contabilidade, etc. (SBC, 2003).

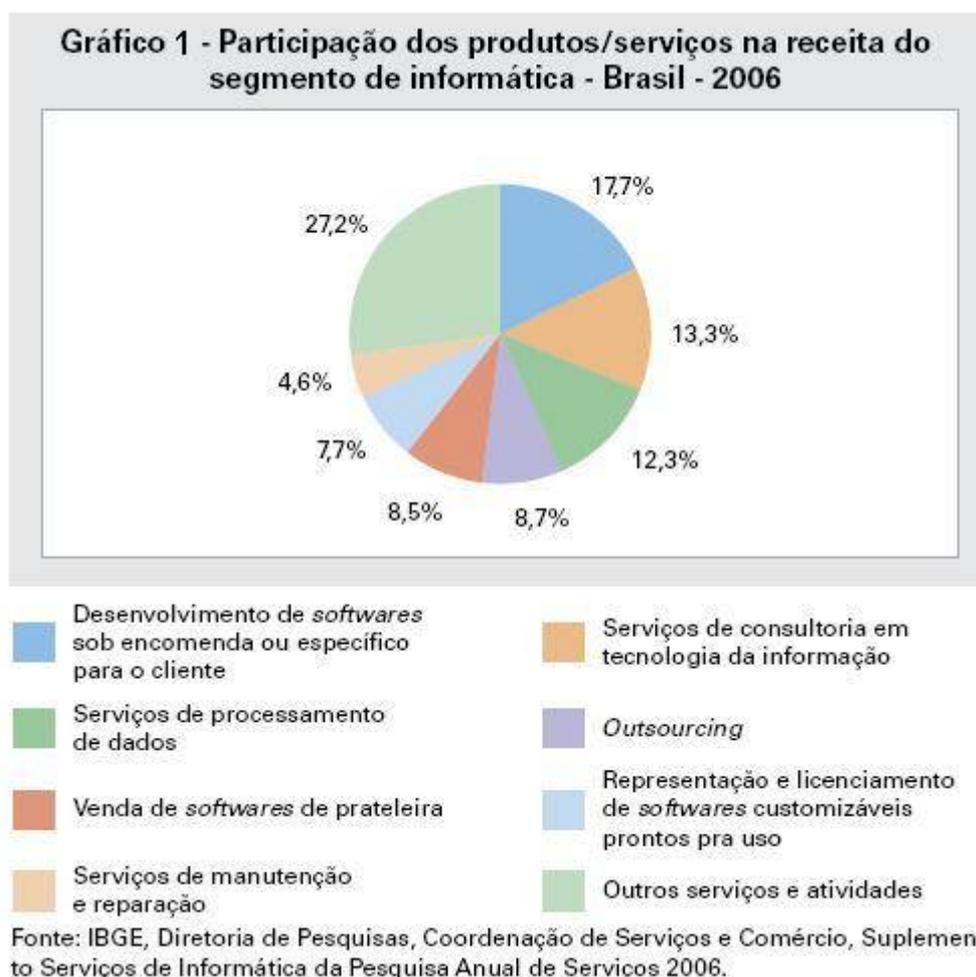
2.3 Justificativa

O Suplemento de Produtos e Serviços da Pesquisa Anual de Serviços – PAS (IBGE, 2008), aplicado nas empresas com 20 ou mais pessoas ocupadas, investigou os produtos relacionados ao setor mais moderno da economia, ou seja, os serviços de informação, que abrangem as atividades relacionadas às novas tecnologias de comunicação e informação, os produtos das atividades tradicionais de transportes e parte dos serviços qualificados prestados às empresas, abrangendo serviços de engenharia e arquitetura.

As atividades que integram o segmento de serviços de informação (telecomunicações, atividades de informática e serviços audiovisuais) geraram em conjunto receita operacional líquida de R\$ 137,3 bilhões, em 2006, contra R\$ 129,2 bilhões, em 2005. Dentre os 20

produtos com maiores participações na receita, neste segmento, 11 pertenciam à área de telecomunicações.

As atividades de informática, por sua vez, foram responsáveis por 22,0% do total da receita dos serviços de informação, em 2006, percentual superior ao de 2005 (20,1%). Neste grupo, observa-se que, em 2006, os serviços de desenvolvimento de softwares sob encomenda ou específico para o cliente foram os que mais contribuíram na geração da receita (17,7%), seguidos por serviços de consultoria em tecnologia da informação (13,3%), serviços de processamento de dados para terceiros (12,3%). Estes produtos figuraram no ranking entre as 20 maiores receitas dos serviços de informação, ocupando a sétima, décima e 12ª posições, respectivamente (Gráfico 1).



Segundo a Lei de Informática (Sistema SIGPLANI), as empresas dela beneficiárias devem apresentar anualmente Relatório Demonstrativo (RDA) de seus investimentos em

projetos de pesquisa e desenvolvimento. Esses investimentos devem ser proporcionais a venda dos produtos incentivados, nos percentuais e modalidades definidos na legislação, e inclui a realização de projetos em conjunto com instituições de pesquisa (credenciadas pelo CATI), inclusive instituições das regiões Norte, Nordeste e Centro Oeste.

O Relatório Preliminar de Resultados da Lei de Informática – Ano Base 2007 (MCT, 2008), do Ministério de Ciência e Tecnologia – Secretaria de Política de Informática, mostra claramente a relevância que a Lei de Informática tem tido para o desenvolvimento desse importante setor, inclusive para o desenvolvimento das instituições de pesquisa nacionais e o especial apoio às instituições do Nordeste.

Os dados mostram uma grande concentração da indústria em SP: 67,6% em valor e 46,5% em número de empresas. Mas também mostra uma vitalidade de destaque para a região Sul, e para a Bahia (**onde se concentra no Pólo de Informática de Ilhéus**), veja Gráfico 2.



Gráfico 2 – Distribuição geográfica da indústria

FONTE: Ministério da Ciência e Tecnologia – Secretaria de Política de Informática

Os recursos dessas empresas investidos nas instituições de P&D foi de R\$346.556.841,38. Contabilizando somente os antigos CEFET's beneficiados (Tabela 1), o valor foi de R\$ 2.973.071,46, ou 0,85 % do total. Somente o CEFET-BA teve investido R\$ 321.780,23, **impulsionado pelo Pólo de Informática de Ilhéus**, o que representa mais de 12 vezes o que a UFES teve investido (R\$ 25.283,14).

Tabela 1 – Recursos investidos nas instituições (Sistema SIGPLANI, ano 2007)

FONTE: Ministério da Ciência e Tecnologia – Secretaria de Política de Informática

Centro Federal de Educação Tecnológica da Bahia	BA	321.780,23
Centro Federal de Educação Tecnológica de Goiás	GO	255.478,66
Centro Federal de Educação Tecnológica de Santa Catarina	SC	635.785,39
Centro Federal de Educação Tecnológica do Ceará	CE	1.156.390,88
Centro Federal de Educação Tecnológica do Maranhão	MA	56.803,74
Centro Federal de Educação Tecnológica do Piauí	PI	303.518,78
Centro Federal de Educação Tecnológica do Rio Grande do Norte	RN	243.313,78

É grande a procura por profissionais num campo que se alarga na medida em que acontecem avanços tecnológicos e, com isso, novas utilizações para a informática são criadas. Segundo o MEC (1999), estima-se que o mercado necessite de 50 a 75% de egressos desses cursos sobre o total de egressos necessários para o mercado de computação.

Apesar disso, **no estado existem apenas dois cursos de Bacharelado em Sistemas de Informação oferecido por instituições públicas, o do Ifes – Campus Serra e o da UFES – Campus Alegre, que será oferecido a partir do segundo semestre de 2009.** A Universidade Federal do Espírito Santo oferece os cursos de Bacharelado em Ciência da Computação e em Engenharia de Computação, que têm predominantemente a computação como atividade fim. Segundo o MEC, isso significa que tais cursos visam à formação de recursos humanos para o **desenvolvimento científico e tecnológico da computação.**

Além disso, a única instituição pública que oferece cursos de bacharelados e engenharias nas regiões norte e noroeste é a UFES – Campus São Mateus. Em toda a região noroeste do Espírito Santo, região atendida pelo Ifes – Campus Colatina, não existe nenhuma instituição pública que ofereça um curso sequer de bacharelado ou engenharia.

Portanto, o Curso de Bacharel em Sistemas de Informação do Ifes – Campus Colatina será o primeiro curso na área de Sistemas de Informação, oferecido por uma instituição pública, de toda a região norte do Espírito Santo e o primeiro curso de bacharelado da região noroeste do Espírito Santo.

A região atendida pelo Ifes – Campus Colatina, compreende 19 (dezenove) municípios das regiões noroeste e metropolitana (veja Figura 1): Águia Branca, Baixo Guandu, Barra de São Francisco, Colatina, Governador Lindenberg, Ibirapu, Itaguaçu, Itarana, João Neiva, Linhares, Marilândia, Nova Venécia, Pancas, Rio Bananal, Santa Teresa, São Domingos do Norte, São Gabriel da Palha, São Roque do Canaã e Vila Valério; e mais Aimóres-MG pela sua proximidade. A cidade de Linhares foi inserida na área de influência em virtude do asfaltamento de quase todo o trecho Colatina-Linhares, as margens do Rio Doce.



Figura 1 – Mapa Regional do Espírito Santo

FONTE: Instituto Jones dos Santos Neves (<http://www.ijsn.es.gov.br>)

Segundo o último censo do IBGE, em 2007 (<http://www.ibge.gov.br>, acessado em 29/05/2009), o Espírito Santo possui uma população estimada em 3.453.648 pessoas. Somando a população dos municípios na área de influência do Ifes – Campus Colatina, a população atendida, somando Aimorés-MG, seria de 583.588 pessoas.

Análise de demanda dos ingressos

Para reforçar a viabilidade da implantação do curso, foi realizado um questionário com uma amostra de 331 alunos do município de Colatina. Para ser mais preciso, foram 156 alunos do terceiro ano do ensino médio da escola estadual Polivalente de Colatina, 100 alunos do último ano dos cursos integrados e técnicos do Ifes – Campus Colatina, e 75 alunos do Curso Superior em Tecnologia em Redes de Computadores do Ifes - Campus Colatina. O questionário para os alunos do Curso Superior em Tecnologia em Redes de Computadores difere, a partir da pergunta 5, do questionário aplicado aos alunos do ensino médio, por esses já estarem em um curso superior. Os questionários encontram-se nos Anexos C e D.

De acordo com o Gráfico 3, 48% dos alunos não teriam como fazer um curso superior fora do município de Colatina. De todos eles, mesmo considerando os que poderiam estudar fora, **79% não teriam condições de frequentar uma escola particular (Gráfico 4). Então ter um curso superior oferecido por uma instituição pública na região de Colatina é fundamental para a continuidade da formação desses alunos.**

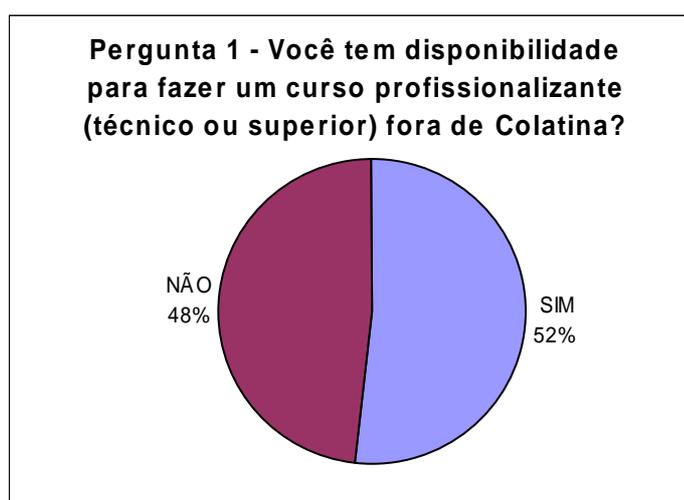


Gráfico 3 – Disponibilidade para fazer curso fora de Colatina

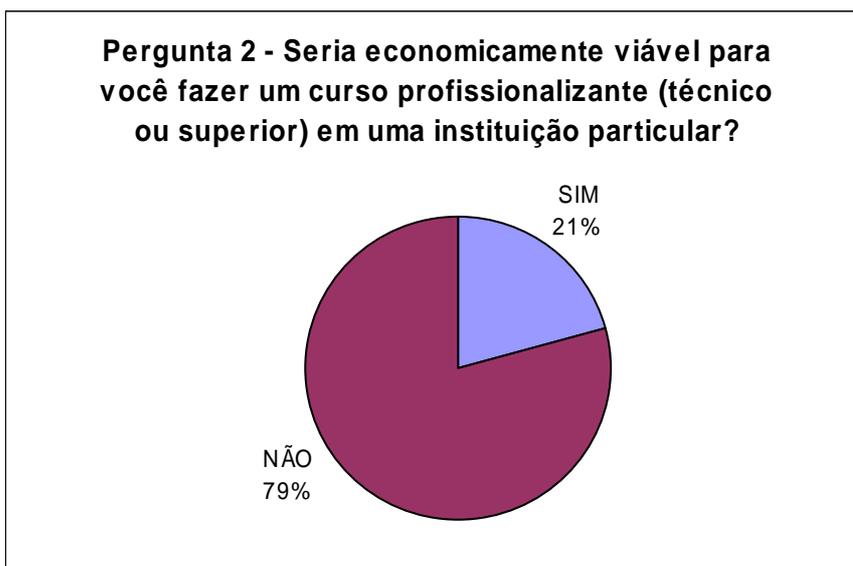


Gráfico 4 – Viabilidade para estudar em uma instituição particular

O Ifes - Campus Colatina já possui dois cursos superiores, que são cursos tecnólogos, como uma duração menor, voltados diretamente para o mercado de trabalho. Nesse cursos, a área de abrangência é mais específica. Em cursos de bacharelado, a área de atuação é mais abrangente, dando aos alunos uma formação mais completa, por isso são cursos com maior duração. Na pesquisa realizada, percebe-se, pelo Gráfico 5, que **82% dos alunos preferem estudar mais e ter uma titulação de bacharel ou engenheiro, do que os cursos mais específicos, com duração menor, caso dos tecnólogos.**

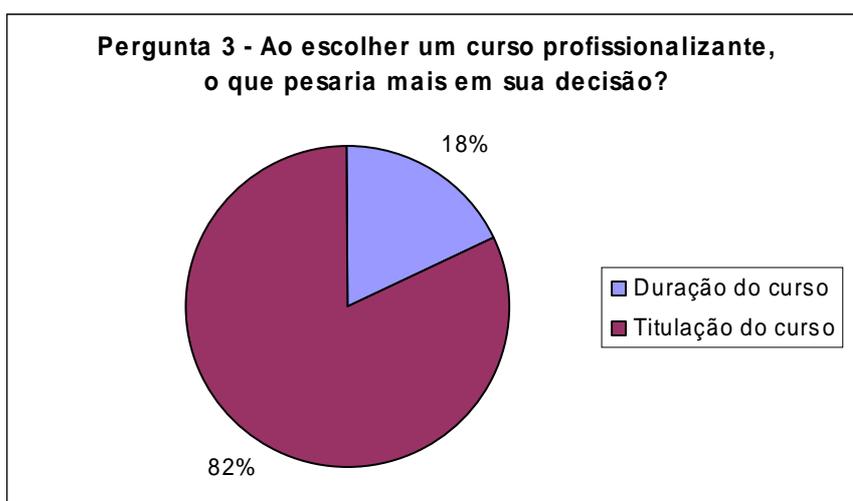


Gráfico 5 – Tipos preferidos de cursos

Este resultado não implica que iremos encerrar o curso Tecnólogo em Redes de Computadores. Pelo contrário, manteremos os dois, pois estão em sub-áreas bem diferentes um do outro. Além das diferenças de titulação e duração, este novo curso se diferencia do curso Tecnólogo em Redes de Computadores pelo foco de atuação: enquanto o Tecnólogo em Redes de Computadores é focado em infraestrutura de redes e serviços relacionados, o novo curso teria como foco principal as atividades envolvidas na concepção, construção, administração e manutenção de sistemas de informação.

Outro fator pesquisado era saber qual a ordem de prioridade que os alunos assumem ao escolherem um curso superior. Eles deveriam enumerar de 1 a 6 diversos fatores (onde 1 é a mais alta prioridade e 6 a menor prioridade). **O fator que mais recebeu a prioridade 1 foi a “Qualidade da instituição que oferece o curso”, com 51% das respostas, conforme Gráfico 6. O Ifes - Campus Colatina é reconhecido na região como uma instituição que preza a qualidade em seus cursos. Fato que pode ser verificado pelos últimos resultados do ENEM.**

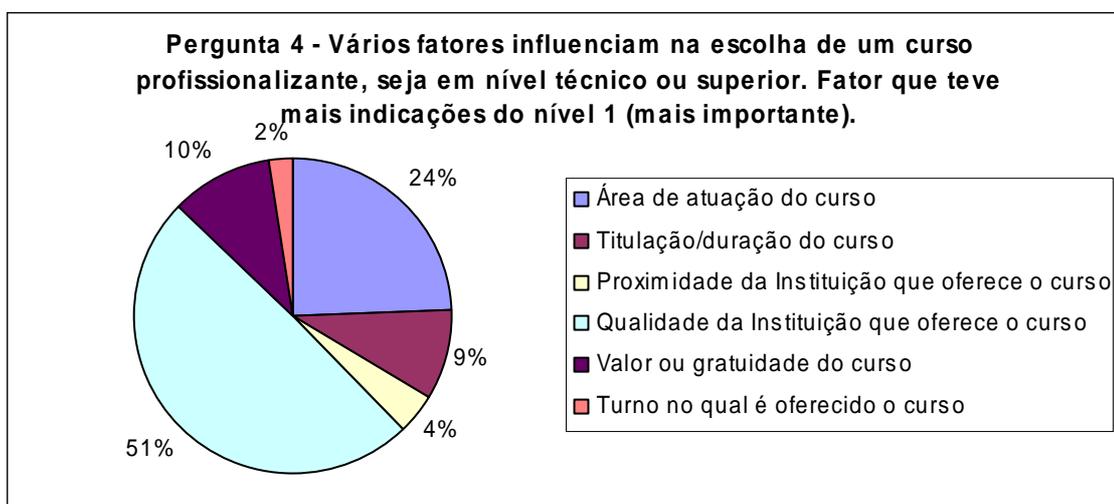


Gráfico 6 – Fatores que MAIS influenciam na decisão do aluno

O fator que teve a maior indicação de prioridade 6, ou seja, o que menos interessa aos alunos, foi “Turno no qual é oferecido o curso”, veja Gráfico 7. O curso proposto está planejado para ser ofertado em qualquer turno (matutino, vespertino e noturno). Apesar desse fator ter sido o menos escolhido, é fato comprovado que muitos alunos do Ifes - Campus Colatina são trabalhadores e têm disponibilidade de estudar apenas no período noturno, portanto justifica-se a oferta desse curso também a noite.

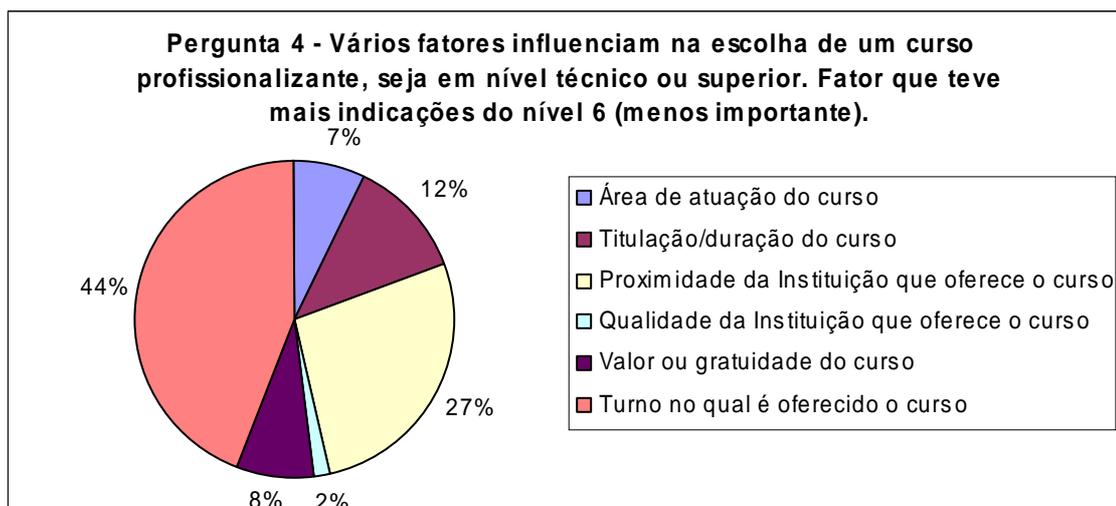


Gráfico 7 – Fatores que MENOS influenciam na decisão do aluno

Os próximos itens de avaliação do questionário foram diferentes para os alunos do curso Tecnólogo em Redes de Computadores e os demais alunos. Para os alunos do Tecnólogo em Redes, o objetivo era determinar se haveria migração dos alunos para o novo curso e se haveria demanda para os dois cursos. Para os alunos dos demais cursos, o objetivo era determinar se eles teriam interesse em cursar o novo curso Bacharel em Sistemas de Informação.

Quanto ao resultado das questões aplicadas aos alunos do Tecnólogo em Redes, pelo Gráfico 8, percebe-se que **53% dos alunos escolheram o seu curso porque era o único na área de informática, o que justifica um novo curso para uma melhor escolha da opção de formação dos alunos.** Os alunos que escolheram o Tecnólogo em Rede porque era a sua área de interesse foram 36%. Mas isso não implica que o restante irá migrar para o novo curso, porque pelo Gráfico 9, 72% dos alunos têm interesse em cursar Sistemas de Informação apenas depois de concluir o Tecnólogo em Redes, portanto os dois cursos podem perfeitamente coexistirem. Outro motivo para a existência dos dois cursos pode ser explicado pelo Gráfico 10. Somando as respostas do tipo “Sim” (interessados na sub-área Redes de Computadores) e do tipo “Não” (interessados na sub-área Sistemas de Informação), notamos uma preferência para o curso de Sistemas de Informação, 66% contra 34%, o que já era de se esperar pelas repostas da Pergunta 3 (Gráfico 5 acima), que prefeririam a titulação em relação a duração do curso.

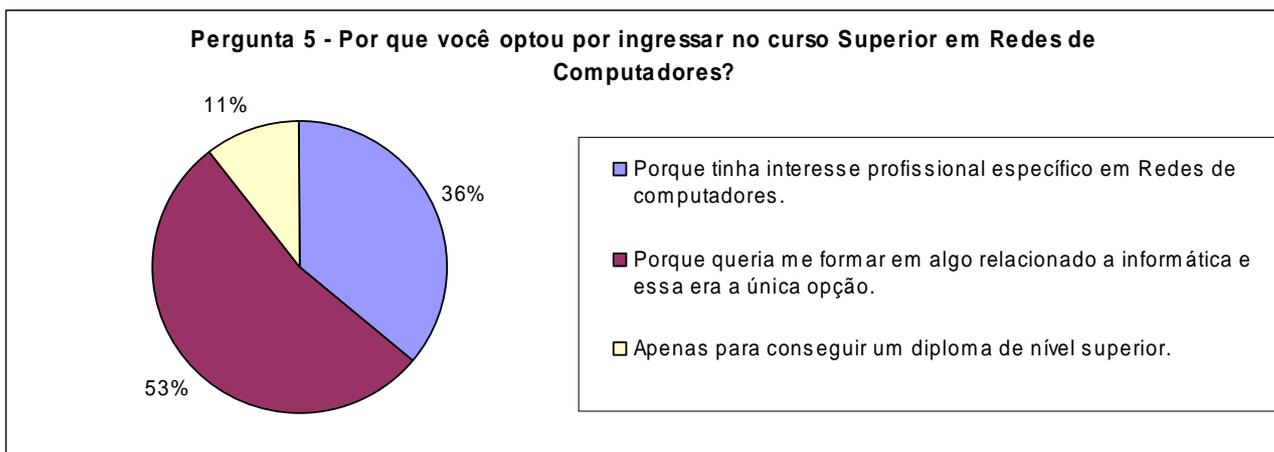


Gráfico 8 – Decisão na escolha do curso

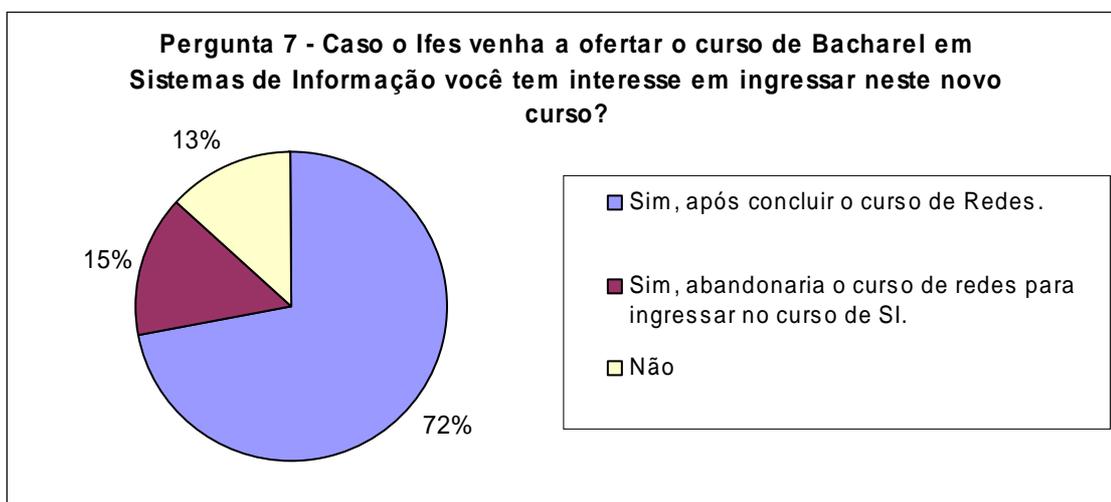


Gráfico 9 – Interesse dos atuais alunos do curso de Redes no curso proposto

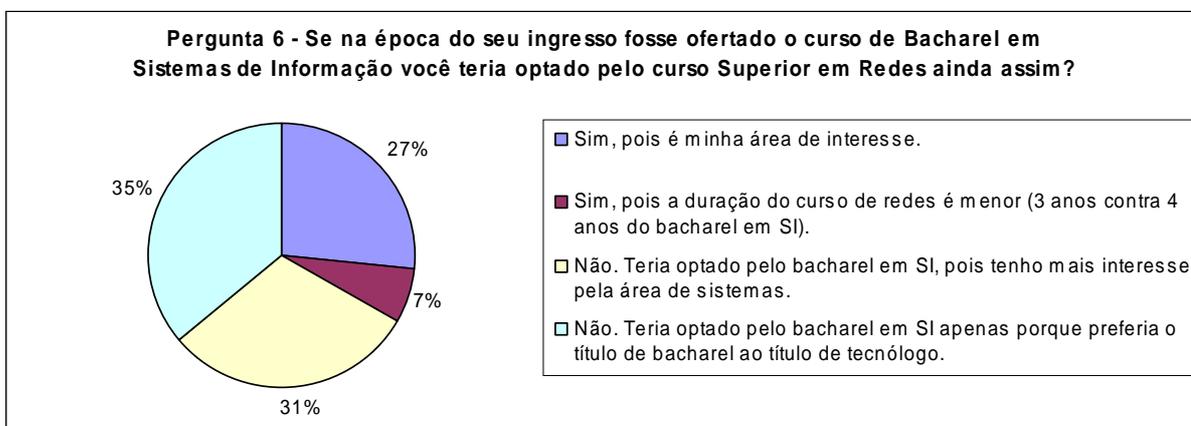


Gráfico 10 – Relação de interesse entre o Tecnólogo em Redes de Computadores e o Bacharel em Sistemas de Informação

De acordo com dados do INEP de 2008, veja Tabela 2, o município de Colatina possui 4919 alunos matriculados no ensino médio, sendo que apenas 645 deles eram do Ensino Privado. Além disso, outros 469 alunos estão matriculados no Ensino Médio através do EJA (Educação para Jovens e Adultos). Como o INEP não tem os dados de 2008 separados pelos anos do ensino médio, utilizou os dados de 2006 como referência para uma estimativa de quantos alunos freqüentam o 3º ano do ensino médio, veja Tabela 3. Em 2006, 28,3% dos alunos do ensino médio estavam matriculados no 3º ano, portanto **teríamos em 2008 cerca de 1200 alunos no 3º ano do ensino médio em escolas públicas.**

Tabela 2 – Censo Escolar de Colatina em 2008

FONTE: INEP - <http://www.inep.gov.br> (acessado em 04/06/2009)

Município	Dependência	Ensino Médio	Educação Profissional (Nível Técnico)	Educação de Jovens e Adultos - EJA (presencial)		EJA (semi-presencial)	
				Fundamental ²	Médio ²	Fundamental	Médio
COLATINA	Estadual	3.540	0	540	383	689	732
	Federal	734	666	0	86	0	0
	Municipal	0	0	30	0	0	0
	Privada	645	144	0	0	0	0
	Total	4.919	810	570	469	689	732

Tabela 3 – Percentual em relação às séries - 2006

FONTE: MEC/INEP - <http://www.edudatabrasil.inep.gov.br> (acessado em 04/06/2009)

Município	Série	Alunos matriculados	
COLATINA	1ª Série	1.949	36,9%
	2ª Série	1.785	33,8%
	3ª Série	1.547	29,3%
	Total	5.281	100,0%

Ao aplicar os questionários aos alunos dos outros cursos (ensino médio, integrados e técnicos), 45% da amostra (115 alunos) respondeu que teria interesse em cursar o Bacharel em Sistemas de Informação, veja Gráfico 11. **Aplicando o percentual obtido na amostra no total de estudantes que estariam terminando o ensino médio, teríamos aproximadamente 540 alunos/ano interessados no curso.** Isso apenas em Colatina, sem considerar os outros municípios na área de abrangência do Ifes – Campus Colatina. Talvez

esse grande interesse reflita a falta de opção que os estudantes têm. E na primeira possibilidade deles frequentarem um curso superior em uma instituição pública e de qualidade, eles se sintam motivados e interessados. Isso mostra mais uma justificativa para implantarmos o curso Bacharel em Sistemas de Informação.

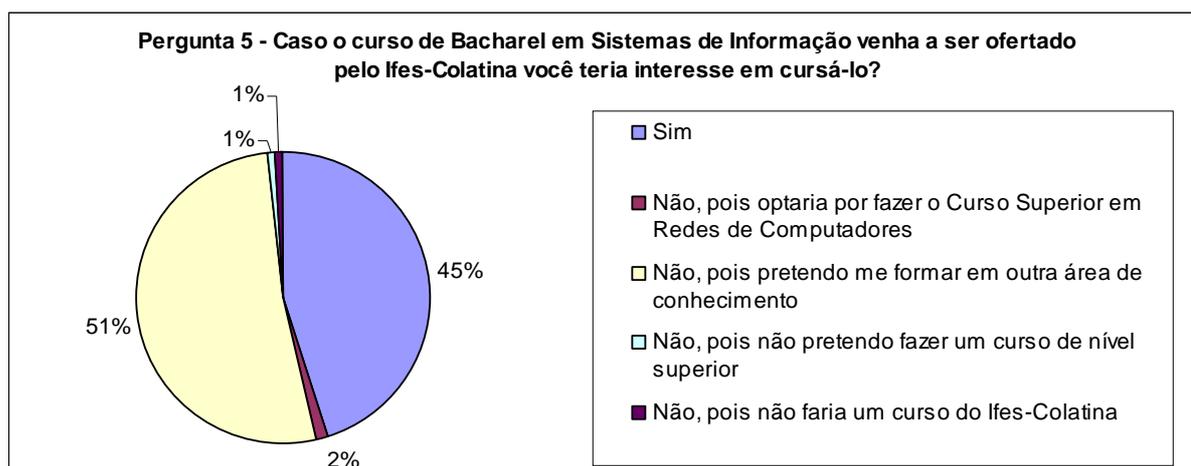


Gráfico 11 – Interesse no curso de Sistemas de Informação

Análise da demanda mercadológica

A região de Colatina é conhecida por ser o maior pólo de confecções do Espírito Santo e um das maiores do país. O pólo de confecções abrange principalmente os municípios de Colatina e São Gabriel da Palha, com 303 empresas registradas, segundo dados do Arranjo Produtivo Local de 2006 realizado pela Prefeitura Municipal de Colatina.

As maiores fábricas são a Cherne, Guermar, a Confecções Mimo, a Confecções Merpa São Paulo e a PW Brasil Export S.A. Atualmente, o pólo também produz para grifes nacionais de renome tais como Ellus, Fórum, Vide Bula e Yes Brasil, dentre outras. As marcas Lei Básica e Presidium são as mais conhecidas do pólo de Colatina, com vendas em todo o mercado nacional e exportadas para o mercado internacional.

Porém não é somente de empresas de confecção que gira o mercado de Colatina. Veja Tabela 4 sobre a distribuição setorial de emprego formal, de acordo com pesquisa realizada pelo Instituto Jones dos Santos Neves em 2006 (<http://www.ijsn.es.gov.br> – acessado em 04/06/2009).

A maior participação dos setores de comércio e serviços relativamente à média do Estado revela o papel de centralidade do município no seu contexto regional. Os dados

também apontam para a importância do setor industrial de transformação, representado pelos segmentos de confecções, móveis e metalmeccânica e pela agroindústria frigorífica.

Tabela 4 – Distribuição setorial do emprego formal – 2006

Distribuição setorial do emprego formal - 2006

Atividade-Seção CNAE	Vínculos	%
Agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura	688	2,6
Indústrias extrativas	425	1,6
Indústrias de transformação	8.724	32,3
Eletricidade e gás	313	1,2
Água, esgoto, atividades de gestão de resíduos e descontaminação	160	0,6
Construção	565	2,1
Comércio; reparação de veículos automotores e motocicletas	7.032	26,1
Transporte, armazenagem e correio	1.218	4,5
Alojamento e alimentação	571	2,1
Informação e comunicação	184	0,7
Atividades financeiras, de seguros e serviços relacionados	271	1,0
Atividades imobiliárias	5	0,0
Atividades profissionais, científicas e técnicas	233	0,9
Atividades administrativas e serviços complementares	667	2,5
Administração pública, defesa e seguridade social	2.526	9,4
Educação	1.038	3,8
Saúde humana e serviços sociais	1.037	3,8
Artes, cultura, esporte e recreação	91	0,3
Outras atividades de serviços	1.223	4,5
Serviços domésticos	2	0,0
Total	26.973	100,0

Fonte dos dados: Mte/RAIS.

FONTE: Instituto Jones dos Santos Neves (<http://www.ijsn.es.gov.br>)

Uma outra conclusão que se pode inferir é que o uso da informática já é muito diversificado, assim, não deve ser oferecido um único curso, mas sim alguns diferentes, além de uma base comum que possibilite ao aluno se direcionar posteriormente para alguma aplicação específica da informática. No Ifes – Campus Colatina já existem os cursos Técnico em Informática e Tecnólogo em Redes de Computadores. Aumentaríamos a diversidade com o novo curso Bacharel em Sistemas de Informação.

As empresas estão abertas a qualquer tipo de solução que lhes permita obter capacitação para seus investimentos de informática. A oferta de cursos pode ajudar a suprir a mão de obra necessária a três das opções apontadas, capacitação interna, capacitação externa e terceirização, 80% do total de respostas.

Atualmente está sendo estudado pela Prefeitura Municipal de Colatina um novo Arranjo Produtivo Local, que será para o desenvolvimento de um Pólo de Software (empresas na área de consultoria, gerência, análise e desenvolvimento de sistemas). Como aconteceu com o Pólo de Informática de Ilhéus-BA, que desenvolveu tecnologicamente as empresas locais e trouxe recursos para as instituições de ensino que o apoiavam. Para esse pólo se desenvolver será preciso capacitar os trabalhadores. Mais um fator que justifica a implantação do curso Bacharel de Sistemas de Informação.

Elevar a eficiência econômica estimulando o investimento produtivo com a geração de emprego e renda deve ser um objetivo constante dos governos em todas as suas esferas, principalmente o municipal. Um dos meios para alcançar estes objetivos são os chamados Instrumentos de Apoio ao Desenvolvimento.

Os instrumentos de apoio ao desenvolvimento congregam as diversas entidades, órgãos, empresas (privadas ou públicas), bancos, ONG's, OSCIP's, etc., que podem, de certa forma, facilitar ou influenciar o desenvolvimento da região de Colatina.

Quando se analisa Colatina sob esse enfoque, nota-se que o município é possuidor de diversos instrumentos que podem vir a contribuir para o crescimento da região. Como exemplo disso tem-se o Sebrae, que possui um escritório no município e propicia ações que visam ajudar as micros e pequenas empresas do município, além do Senac e Senai, que nos mesmo moldes do Sebrae ajudam o desenvolvimento da indústria e comércio.

Papel importante, por exemplo, é exercido pela Assedic – Associação Empresarial de Desenvolvimento de Colatina, que é uma associação que reúne os empresários do município, pela CDL, que é a Câmara de Dirigentes Lojistas, pelas faculdades, escolas técnicas e tecnológicas (**Ifes**), ONG's, entidades filantrópicas, religiosas, associações de classe, sindicatos de trabalhadores e outras.

Além desses, existem outros instrumentos que apóiam a economia local, como o Banco do Povo, **incubadoras de empresas** e cooperativas, que contam com apoio especial dos órgãos públicos.

Atualmente foi criada outra instituição de apoio para as empresas locais, a **APIC – Associação de Profissionais de Informática de Colatina** (<http://www.apic-colatina.com.br>). Esta associação nasceu com o objetivo de fomentar o conhecimento e desenvolvimento tecnológico na região, servindo com o elo entre estudantes, profissionais liberais, instituições de ensino, setor público e privado. Veja o estatuto da APIC no Anexo G.

Hoje a APIC conta com 130 associados entre empresas e profissionais liberais. É participante ativa do projeto SEBRAE, através do qual estendemos a associação para outras regiões do norte do estado como Linhares, São Mateus, São Gabriel, Nova Venécia e João Neiva.

Através de seus diretores e associados, conhece melhor do que ninguém as necessidades da região, e tem diversos projetos para o desenvolvimento tecnológico. Desenvolvimento este que teve um grande avanço após concretização da parceria com a Prefeitura Municipal, Secretaria de Tecnologia da Informação de Colatina, Centro Universitário do Espírito Santo – UNESC, Fundação Castelo Branco – Funcab, CDL – Câmara de Dirigentes Logistas de Colatina e **IFES – Campus Colatina**.

O Ifes – Campus Colatina conta com um pólo da Incubadora de Empreendimentos de Base Tecnológica do Ifes (<http://incubadora.ifes.edu.br>). A incubadora oferece ambientes que estimulam a criação e o desenvolvimento de novos empreendimentos em um clima cooperativo que facilita a capacitação, suporte e desenvolvimento de empresas e empreendedores.

Alguns dos principais elementos motivadores para a iniciativa do Ifes de implantar Incubadoras de Base Tecnológica são:

- O posicionamento do Ifes como instituição de Ensino, Pesquisa e Extensão, consciente da importância de despertar o empreendedorismo;
- O reconhecimento de que as atividades de empreendedorismo feitas através de incubadoras de empresas são extremamente importantes no processo de ensino, pesquisa e extensão das instituições superiores;
- O rápido desenvolvimento do Espírito Santo, pautado principalmente na implantação de grandes empresas, cujo maior foco está no mercado externo e que, por sua vez, demandam alta tecnologia para se manterem competitivas;

- Uma estrutura educacional em expansão, com formação de grande número de profissionais (de nível médio, graduados e pós-graduados) e um número significativo de pesquisadores e doutores em seus quadros técnico e docente;
- Um Sistema Estadual de Ciência e Tecnologia recentemente implantado.

Os principais beneficiários da Incubadora do Ifes são os estudantes, profissionais e pesquisadores com perfil empreendedor, criativos e inovadores, que têm a oportunidade de desenvolver seus projetos em um ambiente voltado para o mercado.

A primeira empresa incubadora no pólo do Campus Colatina é a Empresa Júnior **TechInside**. Esta é a primeira empresa júnior do estado. Foi criada pelos alunos do Curso Superior em Tecnologia de Redes de Computadores do Ifes – Campus Colatina.

Portanto, com a APIC apoiando os profissionais de informática, com a incubadora provendo recursos para abrigar empreendimentos em fase de criação e a empresa júnior para dar mais experiência aos alunos, tem-se um cenário bastante positivo para os egressos do curso de Sistemas de Informação, assim como para o curso já existente de Tecnólogo em Redes de Computadores.

Por isso tudo, não podemos deixar de responder às necessidades da comunidade e oferecer o Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação, preenchendo uma lacuna existente no ensino superior público na região noroeste do Espírito Santo. Em resumo, as justificativas para a implantação do curso são:

- **Primeiro curso na área de Sistemas de Informação, oferecido por uma instituição pública, de toda a região norte do Espírito Santo;**
- **Primeiro curso de bacharelado da região noroeste do Espírito Santo;**
- **79% dos alunos do último ano do ensino médio não teriam condições de frequentar uma escola particular;**
- **82% dos alunos preferem ter uma titulação de bacharel à titulação de tecnólogo;**
- **51% dos alunos pesquisados respondeu que o fator que mais importa na escolha de um curso superior é a “Qualidade da instituição que oferece o curso”. O Ifes - Campus Colatina é reconhecido na região como uma instituição que preza a qualidade em seus cursos;**

- **53% dos alunos do curso Tecnólogo em Redes escolheu o seu curso porque era o ÚNICO da área de informática;**
- **45% dos alunos interessados no curso, cerca de 540 alunos/ano somente no município de Colatina;**
- **Intenção da prefeitura no Pólo de Software;**
- **Criação da APIC – Associação dos Profissionais de Informática;**
- **Criação da incubadora de empresas do Ifes – Campus Colatina;**
- **Criação da empresa júnior de informática (TechInside) do Ifes – Campus Colatina.**

2.4 O Mercado de Trabalho

O mercado de trabalho para o bacharel em Sistema de Informação vive uma demanda constante e bastante ampla, uma vez que sistemas de computação têm sido utilizados nos mais diversos setores da sociedade também pela popularização da Internet.

O bacharel encontra trabalho na área de suporte técnico, na criação e monitoramento de programas de segurança da informação, manutenção e monitoramento de bancos de dados. Empresas especializadas são tradicionais empregadoras, mas, as pequenas empresas, com projetos menores, também estão funcionando a pleno vapor e contratando. Elas atendem diretamente o cliente final onde um software será instalado, ou funcionam como prestadoras de serviço às grandes empresas.

De acordo com relatório da Secretaria de Finanças da Prefeitura de Colatina (Anexo E), existem cadastradas 131 empresas nas várias áreas da informática. Sem contar todas as outras empresas que empregam diretamente profissionais da área de informática. De acordo com pesquisa realizada entre 2003 e 2004, por professores da Coordenadoria de Informática do Ifes – Campus Colatina (na época chamado CEFETES), a maioria destas empresas é do setor industrial, 56%. Veja pesquisa completa no Anexo F.

Praticamente a metade das empresas, 49%, tem um departamento específico de informática. As empresas que tem de 1 a 5 empregados específicos na área de informática são a maioria, 82%; estes empregados especializados precisam de formação mais profunda. Um agravante para o treinamento nesta área é a rápida evolução do hardware e software, que exige frequentes atualizações e aperfeiçoamento dos empregados.

O setor público com o foco na modernização e automatização de seus serviços também possui uma demanda para esta mão de obra. E mais: o mundo da pesquisa e da docência vem abrindo cada vez mais espaço para os recém-formados.

2.5 Implantação do Curso e o Plano Estratégico do Instituto

Entre os objetivos estratégicos do Ifes está o de consolidar-se como uma instituição que antecipe e responda rapidamente às mudanças tecnológicas de modo a formar profissionais capazes de atender as atuais e futuras demandas do setor produtivo local e das regiões vizinhas. Esses objetivos são sustentados por reformas constantes no ensino técnico, das estruturas de laboratório, oferecimento de novos cursos em nível técnico e superior, incentivo à pesquisa, valorização e aperfeiçoamento de seu corpo docente.

Todas as atividades geradas para a implantação do plano estratégico do Ifes são articuladas e coordenadas pelos diferentes níveis existentes na estrutura administrativa da instituição. Ao se fazer uma análise das condições estruturais que possui o Ifes, constata-se a realidade da modernização dos seus laboratórios e oficinas como uma das vias que contribuem para a qualidade do ensino e da pesquisa, desenvolvidos por este Instituto, bem como a prestação de serviços à comunidade.

Diante dessa explanação, constata-se que a implantação do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação faz parte de uma estrutura de ensino que almeja atingir uma completude diante das demandas da sociedade capixaba. Portanto será mais um salto na busca da consolidação do Ifes como um centro de referência no ensino no estado.

Segundo o Instituto Jones dos Santos Neves, com o total de investimentos previstos para o estado do Espírito Santo em torno de R\$ 98,8 bilhões em 6 anos, para um PIB Estadual de R\$ 66,76 bilhões (2009), resultam um acréscimo de 98.000 postos de trabalho no mesmo período. Aplicando-se a proporção do número de empregos formais para nível superior (11,5 %) observada no Estado, conclui-se que cerca de 11.000 vagas para profissionais de nível superior serão criadas.

Todavia, os novos requisitos de competitividade exigem das empresas a construção de novas competências, tais como: capacidade empreendedora, domínio de novas tecnologias, capacidade de inovação, logística, dentre outras. Em síntese, devem ser agregadas às condições necessárias ao desenvolvimento, representadas pela infraestrutura física e recursos humanos, outras condições representadas por fatores como:

- Capacidade de inovar;

- Cultura para negócios e propensão à cooperação;
- Qualificação para a gestão de negócios;
- Capacidade para a pesquisa e desenvolvimento;
- Rede institucional de promoção do desenvolvimento.

A estratégia recomendada, portanto, é de buscar a construção de um modelo de desenvolvimento que passe a priorizar ações e investimento na qualificação para a competitividade.

2.6 Objetivos

O curso de Bacharelado em Sistemas de Informação visa à formação de profissionais da área de Computação e Informática para atuação em pesquisa, gestão, desenvolvimento, uso e avaliação de tecnologias de informação aplicadas nas organizações. Para atingir este objetivo, o curso propicia uma formação básica sólida em Ciência da Computação, Matemática e Sistemas de Informação. Além disso, propicia formação tecnológica, formação complementar com ênfase no estudo das organizações, formação humanística e formação suplementar (SBC, 2003).

O curso proposto neste projeto visa reunir a tecnologia da computação e a tecnologia da administração. Portanto, o curso possui um enfoque pragmático forte e menos teórico em ambas as áreas. Além disso, é obrigatório que os alunos realizem estágios em organizações, pois os mesmos são recursos humanos importantes para atender às necessidades do mercado de trabalho corrente.

Os egressos desse curso devem buscar, quando necessário, uma atualização de sua formação através de cursos de especialização (pós-graduação *lato-sensu*) e são candidatos potenciais aos cursos de pós-graduação *stricto-sensu*, responsáveis pelo desenvolvimento científico da área de sistemas de informação das organizações. O currículo do curso inclui um Trabalho de Diplomação (trabalho de conclusão de curso), a ser desenvolvido durante um semestre, que deve contribuir para a melhoria da automação, do desempenho, da eficiência e da racionalização dos serviços administrativos das organizações. O curso também propicia forte ênfase no uso de laboratórios, capacitando os egressos “no uso” eficiente das tecnologias nas organizações (MEC, 1999).

2.7 Perfil do Egresso

Os Sistemas de Informação podem ser definidos como uma combinação de recursos humanos e computacionais que interrelacionam a coleta, o armazenamento, a recuperação, a distribuição e o uso de dados com o objetivo de maior eficiência gerencial (planejamento, controle, comunicação e tomada de decisão), nas organizações. Assim, o egresso do Bacharelado em Sistemas de Informação tem a responsabilidade geral de desenvolver, implementar e gerenciar uma infraestrutura de tecnologia da informação (computadores e comunicação), dados (internos e externos) e sistemas que abrangem toda a organização. Tem ainda a responsabilidade de fazer prospecção de novas tecnologias e auxiliar na sua incorporação às estratégias, planejamento e práticas da organização (MEC, 1999).

Os egressos serão constantemente afetados pelas mudanças provocadas pela tecnologia e deverão possuir a capacidade de executá-las de acordo com as demandas e necessidades de mercado. Para eles, observa-se que, além das competências básicas de ciências exatas e das tecnologias específicas, serão cada vez mais exigidas habilidades relacionadas à liderança, ética profissional, visão sistêmica e proativa na resolução de problemas.

O profissional de Sistemas de Informação deverá ser capaz de desenvolver competências e habilidades específicas tais como:

- contextualizar a área de Sistemas de Informação em termos históricos, políticos, sociais e econômicos;
- analisar o funcionamento de uma organização, propor e implantar sistemas de informação;
- utilizar, adequada e eficazmente, tecnologias de informação na solução de problemas relativos a domínios de aplicação específicos;
- prever/compreender os impactos das novas tecnologias no homem, nas organizações e na sociedade;
- auxiliar os demais profissionais a compreenderem como os sistemas de informação podem contribuir para as áreas de negócio nas organizações;
- participar dos processos de mudança nas áreas de negócio, com base nas contribuições que os sistemas de informação podem oferecer;
- aplicar conhecimentos de forma independente e inovadora, acompanhando a evolução da área e contribuindo para a busca de soluções em diferentes setores nas organizações;

- interagir com os diversos setores da organização, a fim de conceber, desenvolver, gerenciar e aprimorar sistemas de tratamento automatizado de informações;
- interagir produtivamente com o usuário, mediante seleção e utilização de formas adequadas de comunicação oral, escrita e gráfica;
- assumir postura ética no tratamento e na disponibilização de informações;
- relacionar e compatibilizar ferramentas e ambientes computacionais entre si e com os usuários e respectivas tarefas;
- desenvolver projetos de software ergonomicamente concebidos, incorporando, entre outros aspectos, modelos cognitivos e lingüísticos que dão suporte a elementos de usabilidade, garantindo uma efetiva interface homem-máquina;
- identificar e compreender a arquitetura de computadores para otimizar as possibilidades de desenvolvimento de tarefas afetas à atuação profissional, bem como os respectivos resultados;
- conceber, projetar e desenvolver soluções para problemas, por meio da construção de programas;
- aplicar modelos matemáticos no apoio à concepção de soluções para problemas específicos;
- selecionar sistemas operacionais em função de suas características e da disponibilidade de ferramentas, privilegiando o mais adequado;
- identificar tecnologias e definir a infraestrutura de redes de computadores necessária para atender as necessidades da organização;
- aplicar modelos de Inteligência Artificial na solução de problemas e na construção de sistemas interativos amigáveis;
- integrar Sistemas de Bancos de Dados às soluções em tecnologia da informação nas organizações.

2.8 Áreas de Atuação

Os sistemas de informação são difundidos por todas as funções organizacionais. Eles são usados por contabilidade, finanças, vendas, produção e assim por diante. Esse uso generalizado aumenta a necessidade de sistemas de informação profissionais com conhecimento do desenvolvimento e gerenciamento de sistemas. Profissionais com esses conhecimentos apóiam a inovação, planejamento e gerenciamento da infraestrutura de

informação e coordenação dos recursos de informação. O desenvolvimento de sistemas de informação por membros da equipe de SI envolve não apenas sistemas integrados abrangendo toda a organização, mas também apoio para o desenvolvimento de aplicações departamentais e individuais (MEC, 1999).

Por ser um curso voltado para a atividade-meio, o egresso do Bacharelado em Sistemas de Informação deverá atuar principalmente em empresas que utilizem o computador como suporte para seus processos administrativos e de negócios. Exemplos: empresas do setor de prestação de serviços (grandes empresas, como bancos, seguradoras, operadoras de telecomunicação etc.; pequenas e médias empresas e organizações governamentais, como escolas e hospitais), e empresas do setor do comércio e da indústria. A área de atuação deste profissional se encontra em lugares onde é necessário controlar, por exemplo, administração do fluxo de informações, administração de bancos de dados, gerenciamento de compras e vendas, informações via internet, ou até mesmo, o funcionamento de aplicativos integrados, como celulares e televisores com internet, envolvendo telecomunicações e redes de computadores.

Os principais cargos ou funções que este profissional pode assumir vão desde Analista de Sistemas / Programador, Administrador de Banco de Dados, Analista de suporte / Administrador de Redes e Servidores Internet, passando por Gerente de Centro de Informações (Antigo CPD), chegando até Consultor / Auditor na área de Tecnologia da Informação. O Bacharel em Análise de sistemas também pode atuar em pesquisa científica e inovação na área de Sistemas de Informação. Além disso, cerca de 80% dos profissionais da área podem desenvolver outras atividades como *marketing* e vendas, além das ocupações tradicionais como o projeto, desenvolvimento e manutenção de sistemas.

2.9 Papel do Docente

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB, em seu Art. 13, diz, sobre a atuação dos professores:

Os docentes incumbir-se-ão de:

- I. Participar da elaboração da proposta pedagógica do estabelecimento de ensino;
- II. Elaborar e cumprir plano de trabalho, segundo a proposta pedagógica do estabelecimento de ensino;
- III. Zelar pela aprendizagem dos alunos;

- IV. Estabelecer estratégias de recuperação dos alunos de menor rendimento;
- V. Ministrando os dias letivos e horas-aula estabelecidos, além de participar integralmente dos períodos dedicados ao planejamento, à avaliação e ao desenvolvimento profissional;
- VI. Colaborar com as atividades de articulação da escola com as famílias e a comunidade.

Ainda que a legislação nos traga as diretrizes gerais da atuação docente, a partir dela podemos estabelecer especificidades dessa atuação que são diversas em cada período histórico e em cada locus de atuação.

Constantemente, a principal atuação do professor costuma ser a mesma que sugere a raiz da palavra: associado à tarefa de proferir palestras como principal forma de “transmissão” de conhecimentos. Embora concordemos com essa imagem, já que o ofício do professor traz muito do encantamento do falar, do estar junto e palestrar sobre o assunto em que é especialista, esse não é o único paradigma em questão. É preciso procurar novas formas de utilizar os procedimentos, técnicas e métodos que a ciência nos permite para tentar entender como possibilidades para aprendizagem eficaz.

Além disso, cada docente tem a responsabilidade de pesquisar, planejar e aperfeiçoar as metodologias mais adequadas para os temas desenvolvidos com os estudantes. Em outras palavras, o docente assume o papel de orientar o estudante durante o processo de aprendizado, que é pessoal e intransferível. Nisso podemos incluir também que a motivação é um dos itens que devem estar presentes no planejamento de aula do professor, já que, apesar de o aluno só aprender o que deseja, o professor pode influenciá-lo de modo positivo no seu desejo interno.

Com base nessas e nas demais premissas que orientam nosso projeto, ao professor do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação, em conformidade com o Projeto Pedagógico Institucional e com o Projeto de Desenvolvimento Institucional do Ifes, cabe:

- elaborar o plano de ensino de sua(s) disciplina(s);
- ministrar a(s) disciplina(s) sob sua responsabilidade cumprindo integralmente os programas e a carga horária;
- comparecer às reuniões e solenidades da Instituição (de acordo com a Regulamentação da Organização Didática dos Cursos Superiores do Sistema Ifes – ROD Art. 71 a Art. 74);
- registrar a matéria lecionada e controlar a frequência dos alunos;

- estabelecer o calendário de eventos, em comum acordo com os alunos, divulgando-o entre os demais professores;
- elaborar e aplicar no mínimo três instrumentos de avaliação de aproveitamento dos alunos (de acordo com o ROD, Art. 62 ao 66), entregando ao Setor Pedagógico cópia da prova aplicada ou definições do trabalho pedido;
- aplicar instrumento final de avaliação (de acordo com o – ROD, Art. 67-68);
- conceder o resultado das atividades avaliativas pelo menos 72 horas antes da próxima avaliação, quando o aluno tomará conhecimento de seu resultado e tirará suas dúvidas quanto à correção (Art.62; § 2º do ROD);
- incluir no Sistema Acadêmico as avaliações e a frequência dos alunos nos prazos fixados;
- observar o regime disciplinar da Instituição;
- participar das reuniões e dos trabalhos dos órgãos colegiados e/ou coordenadoria a que pertencer, bem como das comissões para as quais for designado;
- orientar trabalhos escolares e atividades complementares relacionadas com a(s) disciplina(s) sob sua regência;
- planejar e orientar pesquisas, estudos e publicações;
- participar da elaboração dos Projetos Pedagógicos da Instituição e do seu curso;
- exercer outras atribuições pertinentes.

Além das atribuições regimentais descritas, espera-se que os professores, no exercício de suas funções, mantenham excelente relacionamento interpessoal com os alunos, demais professores, Coordenação do Curso, Setor Pedagógico e demais funcionários da instituição, estimulando-os e incentivando-os ao desenvolvimento de um trabalho compartilhado, interdisciplinar e de qualidade, além da predisposição para o seu próprio desenvolvimento pessoal e profissional. Por fim, um dos maiores desafios para o professor deve manter-se atualizado, desenvolvendo práticas pedagógicas eficientes.

2.10 Experiência do Coordenador

Coordenador: Jean Eduardo Glazar

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4036315560877652>

Formação:

- Mestre em Pesquisa Operacional pela COPPE/UFRJ. 2000. (Conceito CAPES 6).

- Bacharel em Ciência da Computação pela Universidade Federal de Viçosa-MG. 1996.

Experiência:

- Professor efetivo do Ifes, DE – dedicação exclusiva, desde 2006;
- Ministra/ministrou as disciplinas Organização e Arquitetura de Computadores, Fundamentos de Sistemas de Informação e Programação Orientada a Objetos II do curso de Bacharel em Sistemas de Informação;
- Ministra/ministrou as disciplinas Organização Estruturada de Computadores, Linguagens de Programação e Programação para Internet do curso superior de Tecnologia em Redes de Computadores;
- Ministra/ministrou as disciplinas Linguagens de Programação e Programação Web do curso Técnico em Informática;
- Atuou como professor do curso superior em Ciência da Computação da Faculdade de Aracruz-ES (FACHA) de 2002 a 2007.
- Atuou como tutor a distância da disciplina de Programação II do curso Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, coordenado pelo CEAD/Ifes – Campus Serra.
- Atuou como tutor a distância das disciplinas Fundamentos de Hardware e Linguagens de Programação do curso Técnico em Informática, coordenado pelo CEAD/Ifes – Campus Colatina.
- Atuou como professor especialista das disciplinas Técnicas de Programação, Análise de Sistemas, Sistemas Operacionais e Programação Web do curso Técnico em Informática a distância, coordenado pelo CEAD/Ifes – Campus Colatina.
- Atuou durante três anos na Coordenação, Análise, Planejamento e Desenvolvimento do Sistema Conectividade Social da Caixa Econômica Federal, como funcionário da DBA - Engenharia de Sistemas. Rio de Janeiro.
- Foi vice-presidente do Conselho Editorial da Faculdade de Aracruz. Responsável pela publicação da Revista Eletrônica Educação e Tecnologia.
- Foi parte da equipe de organização de eventos da área, tais como o ERI-ES/RJ 2005 (Encontro Regional de Informática do ES/RJ), Semana Nacional de Ciência e Tecnologia do Ifes – Campus Colatina (2008 e 2009) e Semanas de Informática II e III (2002 e 2005) da Faculdade de Aracruz-ES.
- Possui um artigo premiado em congresso.
- Possui três artigos publicados em periódicos.

- Possui seis artigos publicados em congressos.
- Possui um programa de computador com registro de patente.
- Possui um livro publicado.

2.11 Acompanhamento do Egresso

Para acompanhar o cumprimento dos objetivos propostos quanto ao perfil de formação do egresso, deveria se efetuar um acompanhamento permanente de sua vida na academia e profissional. Entretanto, devido às restrições para se efetuar esse acompanhamento, são propostas três etapas. Na primeira, onde basicamente se acompanhará o aluno do instante de sua entrada no curso até a iniciação de seu estágio na empresa. Nesta etapa o aluno terá um professor orientador que terá a função de auxiliar o aluno na escolha das disciplinas a serem cursadas e acompanhar o rendimento do aluno durante toda essa etapa, procurando levantar assim as possíveis falhas do aluno/e ou do curso em sua formação, que será a primeira realimentação quanto à busca dos objetivos propostos. A segunda etapa ocorrerá durante o período do estágio, em que o aluno será acompanhado por um professor-orientador com formação afim ao da área na qual o aluno esteja inserido na empresa.

O acompanhamento do aluno pelo professor tem por objetivo orientar os estudos complementares necessários para que o aluno seja mais facilmente inserido em seu novo ambiente de atuação, além de passar a sua experiência profissional e, por que não, pessoal, de vivência, completando assim a formação esperada para um engenheiro. Ao final do estágio, deverá ser emitido um relatório. No relatório deverão constar todas as atividades das quais o estagiário participou na empresa, principalmente das soluções propostas pelo mesmo para resolver problemas do setor, das atividades em cursos de aperfeiçoamento, etc. Do relatório de estágio resultará uma apresentação, que será defendida em sessão pública pelo aluno diante de uma banca examinadora composta por três membros, no mínimo, sendo o professor-orientador membro obrigatório da mesma. Será incentivada a participação do chefe da área na qual o estagiário desenvolveu suas atividades na empresa como membro da banca examinadora.

A defesa do relatório de estágio tem por objetivo obter uma realimentação quanto ao comportamento e habilidades demonstradas pelo aluno durante sua permanência na empresa, isso com o objetivo de detectar possíveis falhas no processo de formação na escola, o que irá

permitir uma rápida correção dos problemas detectados, e possibilitar um melhor embasamento para as formulações da futura reforma curricular do curso.

A terceira etapa visa, basicamente, manter o laço existente entre o egresso e a escola. Este procedimento leva a um processo de trocas de informações. Essa troca de informações irá enriquecer tanto o egresso quanto a escola. Ao egresso será dado o conhecimento dos cursos de atualizações em sua área de formação que serão oferecidos pela escola. A contribuição do egresso para com a escola poderá ocorrer na forma de palestras a serem ministradas sobre a realidade da sua área de atuação, e de cursos oferecidos na empresa, nos quais poderá haver a participação de professores e/ou alunos da instituição.

2.12 Avaliação Continuada

Neste projeto foi descrito o perfil pretendido para o egresso do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação. Para que o egresso possua tal perfil, é necessário implementar um sistema de avaliação continuada do processo de ensino/aprendizagem. Institucionalmente, existem as etapas que serão obrigatoriamente cumpridas, que são definidas no Regulamento da Organização Didática (ROD) dos Cursos Superiores do Ifes, que trata da Avaliação Escolar, em suas distintas modalidades (Da Avaliação Institucional, Da Avaliação do Aluno, Da Verificação do Rendimento Escolar, da Dependência e da Promoção). O cumprimento das diretrizes contidas no ROD é uma das fontes de dados a serem utilizadas na avaliação continuada do curso.

Coletados os dados, será possível então avaliar periodicamente o curso. O conjunto de dados coletados irá permitir:

- Detectar problemas com relação ao *background* do aluno ingressante e da necessidade de cursos de nivelamento;
- Detectar problemas na metodologia de avaliação;
- Detectar problemas na aprendizagem;
- Definir metodologias para a recuperação;
- Definição pela retenção (ou não) do aluno;
- Detectar problemas nas estratégias de ensino utilizadas nas disciplinas;
- Propor novos instrumentos de avaliação do curso;

- Realimentar o banco de dados com os resultados (positivos ou negativos) resultantes das reformulações implementadas.

Desde que este processo ocorre no decorrer de cada semestre letivo, tem-se a ferramenta para corrigir as deficiências e erros do processo, com sua realimentação ao sistema de informação.

Considerando que as reformulações aqui propostas são baseadas nas informações coletadas durante a permanência do discente em sala de aula, fica faltando a avaliação final do processo, que pode ser obtida através dos resultados do ENADE, de concursos efetuados pelos egressos junto às empresas públicas e privadas, etc.

A pergunta a ser respondida neste instante é: Quais foram as causas que levaram à não inserção do egresso no mercado de trabalho? Da análise das respostas obtidas para essa pergunta, poderá se concluir que é necessário se reformular o projeto político-pedagógico do curso.

Além dos ganhos mencionados acima, as reuniões do Colegiado do Curso permitirão obter uma melhor visão de como cada disciplina se integra no curso e qual a sua contribuição no contexto geral do processo de formação do egresso.

A avaliação, de acordo com o Regulamento da Organização Didática dos Cursos Superiores Ifes – ROD será realizada de forma processual, envolvendo alunos e professores, compreenderá a avaliação de aproveitamento em todos os componentes curriculares e se efetivará por meio de, no mínimo, três instrumentos documentados por período.

Entendendo a avaliação como parte integrante do processo de formação, com funções de diagnóstico, formativa e somativa, importa tanto para a instituição de ensino como para o professor e o aluno. De acordo com HAYDT (1997) a função diagnóstica da avaliação identifica as dificuldades de aprendizagem; a formativa determina o alcance dos objetivos propostos e a somativa tem a função principal de promover o aluno.

Em conformidade com os objetivos do curso, com o perfil de egresso almejado e com a metodologia adotada, as atividades de avaliação devem permitir avaliar os avanços do aprendiz no desenvolvimento das competências/habilidades de interesse. A avaliação implica, portanto, confrontar “dados de fato” com o “desejado”, que é composto por critérios, objetivos, normas, os quais permitem atribuir um valor ou uma significação aos dados concretos. Nesse sentido, a avaliação deve prever:

- clareza e explicitação de critérios;

- critérios compatíveis com os objetivos;
- clareza e explicitação de parâmetros;
- instrumentos compatíveis com os objetivos, critérios e parâmetros.

Pelo exposto, a avaliação no curso Bacharelado em Sistemas de Informação deverá apontar para as seguintes finalidades:

1. diagnosticar as etapas que os alunos estão em determinado conteúdo servindo para que sejam tomadas medidas para recuperação de conceitos e estímulo a novas estruturas;
2. propiciar a reflexão do processo ensino-aprendizagem pelos atores do mesmo;
3. integrar conhecimentos por ser, também, um recurso de ensino-aprendizagem;
4. comprovar a capacidade profissional nas formas individual e coletiva;
5. apresentar o uso funcional e contextualizado dos conhecimentos.

É importante salientar que o acompanhamento do egresso quanto a sua inserção ou não no mercado de trabalho é um dos pontos fundamentais para se avaliar um curso, não se considerando aí a influência da economia do país no mercado de trabalho. Dessa realimentação, podem resultar ações imediatas que visam corrigir a distância existente entre o perfil do profissional procurado pelo mercado e o entregue pela instituição. Assim, deve-se buscar o estreitamento dos laços do egresso para com a instituição.

2.13 Estratégias Pedagógicas

Para que o aluno atinja o perfil desejado, os docentes do curso de Sistemas de Informação devem dar ênfase a uma postura de construção do conhecimento, com uma metodologia dialética, na qual se propicie a passagem de uma visão do senso comum – o que o aluno já sabe sobre a área de sistemas de informação, com base em suas experiências de vida; a uma visão tecnológica mediante o desenvolvimento de *práticas pedagógicas* voltadas para: mobilização do aluno para o conhecimento, a disponibilização de instrumentos que lhe proporcionem oportunidades de construir conhecimentos novos e o desenvolvimento da capacidade de elaboração de sínteses integradoras do saber construído com aqueles que já possuíam anteriormente.

Um dos pontos chaves para o sucesso na formação do profissional de Sistemas de Informação é a motivação do estudante e de todos os participantes do processo. Entre os fatores que contribuem para a perda da motivação dos alunos, e conseqüentemente dos professores, está o desconhecimento dos conteúdos mínimos para a efetiva compreensão das matérias básicas do curso. O conhecimento dos fundamentos de matemática, lógica, física, e outros é uma das ferramentas que o aluno dispõe para consolidação de suas idéias.

Pensando em maneiras de resolver essa questão, os professores, junto com o corpo técnico-pedagógico, entendem que no início de pelo menos os três primeiros semestres do curso, haja a preocupação real com uma revisão e orientação efetiva do aluno que tem deficiências claras da base necessária ao andamento dos componentes curriculares. Além disso, como estratégia pedagógica são disponibilizados laboratórios, em horários diversos, com monitores escolhidos pelos professores, de disciplinas que apresentem maiores taxas de reprovação. Estes ficam a disposição dos alunos que são encaminhados e/ou querem por sua própria autonomia um aprofundamento nesses componentes.

Temos convicção de que esse problema não é resolvido apenas com essas atitudes, mas queremos fazer aquilo que como escola temos possibilidade; para que a partir desses conhecimentos, os estudantes sejam capazes de abandonar uma postura passiva na construção dos conhecimentos básicos, assumindo um papel mais ativo no processo, tornando-se agente de sua educação.

Esta mudança de postura decorre do conhecimento do conjunto de ferramentas disponíveis e suas aplicações. Por isso buscamos em sua jornada de aprendizado disponibilizar meios para que o estudante desenvolva sua capacidade de julgamento de forma suficiente para que ele próprio esteja apto a buscar, selecionar e interpretar informações relevantes ao aprendizado.

Outro importante fator a ser considerado é a atualização dos conhecimentos e suas aplicações. Os assuntos relativos às novas tecnologias tendem a despertar um grande interesse nos estudantes, bem como suas relações com a sociedade. Considerando o acelerado desenvolvimento nas diversas áreas de Sistemas de Informação, pode-se afirmar, com efeito, que esses tópicos são imprescindíveis em uma formação de qualidade e comprometidos com a realidade.

No Campus Colatina, do sistema Ifes, que é público e com características democráticas, vemos com total importância, para o êxito deste plano, que as atividades propostas no curso propiciem, oportunidades para o desenvolvimento das habilidades

complementares, desejáveis aos profissionais da área, vendo o aluno como um todo, relacionando também suas atitudes e respeitando as peculiaridades de cada disciplina/atividade didática, bem como a capacidade e a experiência de cada docente. O estímulo e o incentivo ao aprimoramento dessas características devem ser continuamente perseguidos, objetivando sempre a melhor qualidade no processo de formação profissional.

2.14 Atendimento ao Discente

De acordo com o art. 3º da Lei de Diretrizes e Bases da Educação, o ensino deverá ser ministrado com base na igualdade de condições para o acesso e permanência na escola. Com isso, faz-se necessário construir a assistência estudantil como espaço prático de cidadania e de dignidade humana, buscando ações transformadoras no desenvolvimento do trabalho social com seus próprios integrantes.

A Coordenadoria de Assistência ao Educando (CAE), a Coordenadoria de Integração Empresa Escola (CIE-E), o Núcleo de Gestão Pedagógica (NGP), o Núcleo de Apoio a Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais (NAPNEE), a Coordenadoria de Registro Acadêmico (CRA), entre outros, são setores que se colocam a disposição para o atendimento ao aluno do Ifes – Campus Colatina.

Estes trabalham tendo como objetivo principal dar condições aos alunos de se manterem na escola, atuando na prevenção e no enfrentamento de questões sociais, por meio de projetos como bolsa de estudos, bolsa de monitoria, auxílio transporte e isenção de taxas. O Campus Colatina se preocupa através de projetos de extensão tratar da prevenção em saúde e da inclusão dos alunos com necessidades educacionais especiais.

Coordenadoria de Assistência ao Educando (CAE)

A referida coordenadoria conta com os Serviços de Enfermagem, Psicologia e Serviço Social. O Serviço de Enfermagem tem como objetivo prestar assistência aos casos de urgência e emergência, proporcionando agilidade no atendimento e encaminhamento ao Pronto Atendimento em alguns casos, paralelamente desenvolve ações na área de prevenção, promoção e educação em saúde. Conta com dois profissionais técnicos em enfermagem.

O Serviço de Psicologia busca oferecer um espaço de acolhimento e reflexão no/do cotidiano escolar, atuando de forma multidisciplinar, em diálogo com os demais atores que

atuam no contexto da Instituição. Considera as múltiplas necessidades dos alunos, favorecendo o processo de ensino-aprendizagem, em suas dimensões subjetiva, política, econômica, social e cultural e sobretudo a autonomia e desenvolvimento social e pessoal. Conta com um profissional de Psicologia.

O Serviço Social tem como base a compreensão crítica da realidade social e do homem, enquanto sujeito histórico. Por meio da pesquisa e da ação, visa a ampliar o nível crítico e participativo dos cidadãos e contribuir para o enfrentamento das necessidades humanas e sociais. Busca também o planejamento, a administração e a execução de projetos sociais. Tem como objetivo principal dar condições aos alunos de se manterem na escola, atuando na prevenção e no enfrentamento de questões sociais. Para isso, propõe benefícios como bolsa de estudos, bolsa PROEJA, bolsa de monitoria, auxílio transporte, isenção de cópias e concessão de apostilas. Os critérios de seleção são as condições socioeconômicas e contexto familiar. Conta com dois Assistentes Sociais.

Coordenadoria de Integração Empresa Escola (CIE-E)

A Coordenadoria de Integração Escola Empresa é o setor do Ifes responsável pela integração do aluno ao meio produtivo. Dentre suas competências, destacam-se:

- Coordenar, acompanhar, orientar, e avaliar as atividades relacionadas à execução do Estágio Supervisionado;
- Celebrar convênios com empresas, instituições e agentes de integração para a realização de estágios.

Núcleo de Gestão Pedagógica (NGP)

O Núcleo de Gestão Pedagógica (NGP) tem como princípio o apoio aos alunos e aos professores, em tudo que se refere às relações educacionais que são estabelecidas ao longo de cada período letivo. Entre suas funções principais destacam-se:

- contribuir e colaborar com os setores competentes para a implementação das políticas de ensino da instituição;
- participar da elaboração de projetos dos cursos e projeto pedagógico de curso, orientando quanto aos aspectos técnicos e legais;
- coordenar a elaboração do calendário escolar em cooperação com as coordenadorias;

- orientar e assistir alunos e professores visando à melhoria do processo ensino-aprendizagem;
- assessorar as coordenadorias no desenvolvimento de projetos e planos de ensino em articulação com a gerência de gestão educacional e direção da escola;
- participar da organização e execução de eventos para a atualização pedagógica do corpo docente;
- organizar os dados estatísticos da escola, visando ao estabelecimento de metas para a melhoria dos cursos e do processo ensino-aprendizagem;
- planejar formas de avaliação do corpo docente, visando assessorar o aprimoramento pessoal e institucional, e executar tais formas de avaliação dando retorno aos mesmos e às coordenadorias;
- planejar e organizar atividades pedagógicas;
- analisar em parceria com as coordenadorias de curso, os pedidos de dispensa de disciplina e emitir parecer e analisar junto com as coordenadorias os pedidos de transferência, aproveitamento de estudos, vagas remanescentes, adaptação.

Núcleo de Apoio a Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais (NAPNEE)

O Núcleo de Apoio a Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais (NAPNEE) tem como objetivo identificar as pessoas com necessidades educacionais especiais (PNEE) no campus Colatina, orientá-las quanto aos seus direitos e promover a cultura inclusiva e os diversos tipos de acessibilidade. Para tanto, realiza estudo para viabilização de Projeto de Acessibilidade, promove cursos e palestras de sensibilização, elabora material informativo e incentiva o desenvolvimento de tecnologias assistivas por meio de trabalhos de conclusão de curso e projetos integradores.

Coordenadoria de Registro Acadêmico (CRA)

A CRA é responsável pelos registros acadêmicos dos alunos, desde a sua matrícula inicial até a emissão do diploma. Ela tem como principais atribuições as matrículas e pré-matrículas, confecção de documentos, como atestado de escolaridade, histórico escolar, certidão de conclusão, certificados e diplomas.

O **Sistema Acadêmico** é o principal software de uso pela CRA. Com este sistema, os professores lançam as disciplinas, seus conteúdos, controlam a frequência, divulgam as notas e emitem relatórios. Os alunos acessam o Sistema Acadêmico para ver as suas notas e frequências, horários, calendários, arquivos de notas de aula, projeto pedagógico, planos de ensino das disciplinas, entre outros.

A CRA também é responsável por cancelamento de matrícula, dispensa de disciplina, trancamento de matrícula, reabertura de matrícula, mudança de turno, nova matrícula (reingresso), mudança de campus, mudança de curso e colação de grau.

3 Estrutura Curricular

Como sugerido pela COMISSÃO DE ESPECIALISTAS DE ENSINO DE COMPUTAÇÃO E INFORMÁTICA – CEEInf no documento “DIRETRIZES CURRICULARES DE CURSOS DA ÁREA DE COMPUTAÇÃO E INFORMÁTICA” e pela SBC no documento “Currículo de Referência da SBC para Cursos de Graduação em Computação e Informática”, o objetivo deste currículo é propor a formação de um cidadão que atue profissionalmente na pesquisa, desenvolvimento e gestão de sistemas de informação.

Neste projeto sempre que for citado hora como hora-aula ou carga horária, considere como hora-relógio (60 min).

A seguir é apresentada a matriz curricular do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação composta de oito (8) períodos letivos semestrais e carga horária total de 3015 horas.

A matriz curricular proposta neste projeto pedagógico destaca-se por:

- Um forte embasamento teórico: 900 horas de disciplinas obrigatórias distribuídas entre as áreas de Computação, Matemática e Estatística enfatizam esse aspecto.
- Preparar o aluno para atuar em diversas linhas de atuação importantes em Computação, tais como Banco de Dados, Linguagens de Programação, Análise e Projeto de Sistemas, Engenharia de Software, entre outros.
- Oferecer as unidades curriculares Empreendedorismo, destinada a desenvolver a capacidade empreendedora dos alunos dos cursos de computação e correlatos, e Gerência de Projetos de Software, na qual o aluno terá a oportunidade de desenvolver uma base conceitual para o gerenciamento de projetos em tecnologia da informação contextualizados aos objetivos estratégicos das organizações.
- Oferecer unidades curriculares que se destacam como integradoras, como Anteprojeto, Projeto de Diplomação I e Projeto de Diplomação II (6º, 7º e 8º períodos, respectivamente), nas quais o aluno deverá especificar e desenvolver um projeto que sintetize o conhecimento adquirido ao longo do curso. Vale destacar, ainda, que algumas unidades curriculares, quando tomadas em conjunto, também têm esse caráter integrador. Isso ocorre, por exemplo, com as diversas unidades curriculares das áreas de Engenharia de Software e Banco de Dados.
- Oferecer a disciplina Metodologia da Pesquisa, que visa preparar o aluno para a escolha e desenvolvimento de um tema de pesquisa científica.

3.1 Currículo Pleno Proposto

1º PERÍODO			
Disciplina	Pré-requisito(s)	Carga Horária	Créditos
Organização e Arquitetura de Computadores	---	60	4
Lógica	---	60	4
Programação I	---	90	6
Fundamentos de Sistemas de Informação	---	60	4
Metodologia da Pesquisa	---	30	2
Comunicação Empresarial	---	30	2
Total do Período		330	22

2º PERÍODO			
Disciplina	Pré-requisito(s)	Carga Horária	Créditos
Cálculo I	---	60	4
Matemática Discreta	Lógica	60	4
Programação II	Programação I	90	6
Sistemas Operacionais	Organização e Arquitetura de Computadores	60	4
Teoria Geral da Administração	---	60	4
Sociologia	---	30	2
Total do Período		360	24

3º PERÍODO			
Disciplina	Pré-requisito(s)	Carga Horária	Créditos
Redes de Computadores	Sistemas Operacionais	60	4
Cálculo II	Cálculo I	60	4
Administração Financeira	---	60	4
Estrutura de Dados	Programação II	60	4
Probabilidade e Estatística	Cálculo I	60	4
Total do Período		300	20

4º PERÍODO			
Disciplina	Pré-requisito(s)	Carga Horária	Créditos
Programação Orientada a Objetos I	Estrutura de Dados	60	4
Análise de Sistemas	---	60	4
Banco de Dados I	---	60	4
Teoria Geral de Sistemas	Fundamentos de Sistemas de Informação	60	4
Técnicas de Programação Avançada	Estrutura de Dados	60	4
Total do Período		300	20

5º PERÍODO			
Disciplina	Pré-requisito(s)	Carga Horária	Créditos
Banco de Dados II	Banco de Dados I	60	4
Engenharia de Software	Análise de Sistemas	60	4
Projeto de Sistemas	Análise de Sistemas Programação Orientada a Objetos I	60	4
Desenvolvimento Web I	Programação Orientada a Objetos I	60	4
Programação Orientada a Objetos II	Programação Orientada a Objetos I	60	4
Total do Período		300	20

6º PERÍODO			
Disciplina	Pré-requisito(s)	Carga Horária	Créditos
Gerência de Projetos de Software	Engenharia de Software	60	4
Serviço de Redes para Internet	Redes de Computadores	60	4
Sistemas Distribuídos	Redes de Computadores Prog. Orient a Obj. I	60	4
Desenvolvimento Web II	Desenvolvimento Web I	60	4
Empreendedorismo	---	30	2

Anteprojeto	Programação Orientada a Objetos I, Banco de Dados I, Análise de Sistemas, Redes de Computadores, Metodologia de Pesquisa	30	2
Total do Período		300	20

7º PERÍODO			
Disciplina	Pré-requisito(s)	Carga Horária	Créditos
Laboratório de Engenharia de Software	Gerência de Projetos Prog. Orient a Obj. II	60	4
Projeto de Diplomação I	Anteprojeto	60	4
Comércio Eletrônico	---	60	4
Gestão de Sistemas de Informação	Fundamentos de Sistemas de Informação	60	4
Administração da Produção e Logística	---	60	4
Total do Período		300	20

8º PERÍODO			
Disciplina	Pré-requisito(s)	Carga Horária	Créditos
Projeto de Diplomação II	Projeto de Diplomação I	60	4
Ética e legislação em Informática	---	30	2
Informática e Sociedade	Sociologia	30	2
Optativa I	---	60	4
Optativa II	---	60	4
Optativa III	---	30	2
Total do Período		270	18

* **Observação:** Consideramos carga horária (hora-aula) como hora relógio.

TOTAL		
Atividade	Carga Horária	Créditos
Disciplinas Obrigatórias	2310	154
Disciplinas Optativas*	150	10
Estágio Supervisionado Obrigatório	480	32
Atividades Complementares	75	-
TOTAL	3015	200

***Observação:** O aluno deve cursar no mínimo 150 horas de disciplinas optativas.

FLEXIBILIZAÇÃO CURRICULAR			
Disciplina Optativa	Pré-requisito(s)	Carga Horária	Créditos
Tópicos Especiais em Engenharia de Software	Engenharia de Software	60	4
Tópicos Especiais em Redes de Computadores	Redes de Computadores	60	4
Tópicos Especiais em Informática na Educação	---	30	2
Interface com Usuário	---	60	4
Sistemas Colaborativos	---	60	4
Pesquisa Operacional	---	60	4
Tópicos Especiais em Marketing	---	30	2
Inteligência Artificial	---	60	4
Modelagem de Processos de Negócio	---	30	2
Tópicos Especiais em Programação	Programação II	60	4
Tópicos Especiais em Computação Gráfica	---	60	4
Tópicos Especiais em Infraestrutura	---	60	4
Desenvolvimento para Dispositivos Móveis	Programação Orientada a Objetos I	60	4
Álgebra Linear	---	60	4
Tópicos Especiais em Gestão de Negócios	---	30	2
Libras	---	60	4

3.2 Composição Curricular

A matriz curricular do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação apresentada neste projeto considera como base a estrutura curricular proposta pelo MEC (1999) no documento “Diretrizes Curriculares de Cursos de Computação e Informática”, que contém uma descrição das áreas de formação que compõem os currículos dos cursos de graduação da área de computação. Segundo o documento, os currículos dos cursos da área de computação e informática podem ser compostos por quatro grandes áreas de formação:

1. **formação básica**, que compreende os princípios básicos da área de computação, a ciência da computação, a matemática necessária para defini-los formalmente, a física e eletricidade necessária para permitir o entendimento e o projeto de computadores viáveis tecnicamente e a formação pedagógica que introduz os conhecimentos básicos da construção do conhecimento, necessários ao desenvolvimento da prática do ensino de computação;
2. **formação tecnológica** (também chamada de aplicada ou profissional), que aplica os conhecimentos básicos no desenvolvimento tecnológico da computação;
3. **formação complementar**, que permite uma interação dos egressos dos cursos com outras profissões; e a
4. **formação humanística**, que dá ao egresso uma dimensão social e humana.

A SBC (2003) propõe ainda a área de **formação suplementar**, composta por matérias que não se enquadram perfeitamente nas áreas de formação originalmente propostas nas Diretrizes Curriculares. Essa última área abrange disciplinas como Trabalho de Conclusão de Curso, Estágio Profissional, Empreendedorismo, *etc.*

Como nem todas as disciplinas optativas se enquadram em uma única área, optamos também por agrupá-las na área denominada **flexibilização curricular**.

Como pode ser observado nas tabelas a seguir, o curso de Bacharelado em Sistemas de Informação destina:

- 29% da carga horária para a área de formação básica;
- 29% da carga horária para a área de formação tecnológica;
- 7% da carga horária para a área de formação complementar;
- 3% da carga horária para a área de formação humanística;
- 24% da carga horária para a área de formação suplementar;
- 5% da carga horária para a flexibilização curricular.

FORMAÇÃO BÁSICA		
Disciplina	Carga Horária	%
Cálculo I	60	
Lógica	60	
Programação I	90	
Fundamentos de Sistemas de Informação	60	
Cálculo II	60	
Matemática Discreta	60	
Programação II	90	
Organização e Arquitetura de Computadores	60	
Teoria Geral de Sistemas	60	
Estrutura de Dados	60	
Probabilidade e Estatística	60	
Programação Orientada a Objetos I	60	
Técnicas de Programação Avançada	60	
Desenvolvimento Web I	60	
TOTAL	900	29

FORMAÇÃO TECNOLÓGICA		
Disciplina	Carga Horária	%
Sistemas Operacionais	60	
Análise de Sistemas	60	
Banco de Dados I	60	
Serviços de Redes para Internet	60	
Banco de Dados II	60	
Engenharia de Software	60	
Projeto de Sistemas	60	
Programação Orientada a Objetos II	60	
Gerência de Projetos de Software	60	
Redes de Computadores	60	
Desenvolvimento Web II	60	
Comércio Eletrônico	60	
Gestão de Sistemas de Informação	60	
Laboratório de Engenharia de Software	60	
Sistemas Distribuídos	60	
TOTAL	900	29

FORMAÇÃO COMPLEMENTAR		
Disciplina	Carga Horária	%
Comunicação Empresarial	30	
Teoria Geral da Administração	60	
Administração Financeira	60	
Administração da Produção e Logística	60	
TOTAL	210	7

FORMAÇÃO HUMANÍSTICA		
Disciplina	Carga Horária	%
Sociologia	30	
Ética e legislação em Informática	30	
Informática e Sociedade	30	
TOTAL	90	3

FORMAÇÃO SUPLEMENTAR		
Disciplina	Carga Horária	%
Metodologia da Pesquisa	30	
Empreendedorismo	30	
Anteprojeto	30	
Projeto de Diplomação I	60	
Projeto de Diplomação II	60	
Estágio Supervisionado Obrigatório	480	
TOTAL	750	24

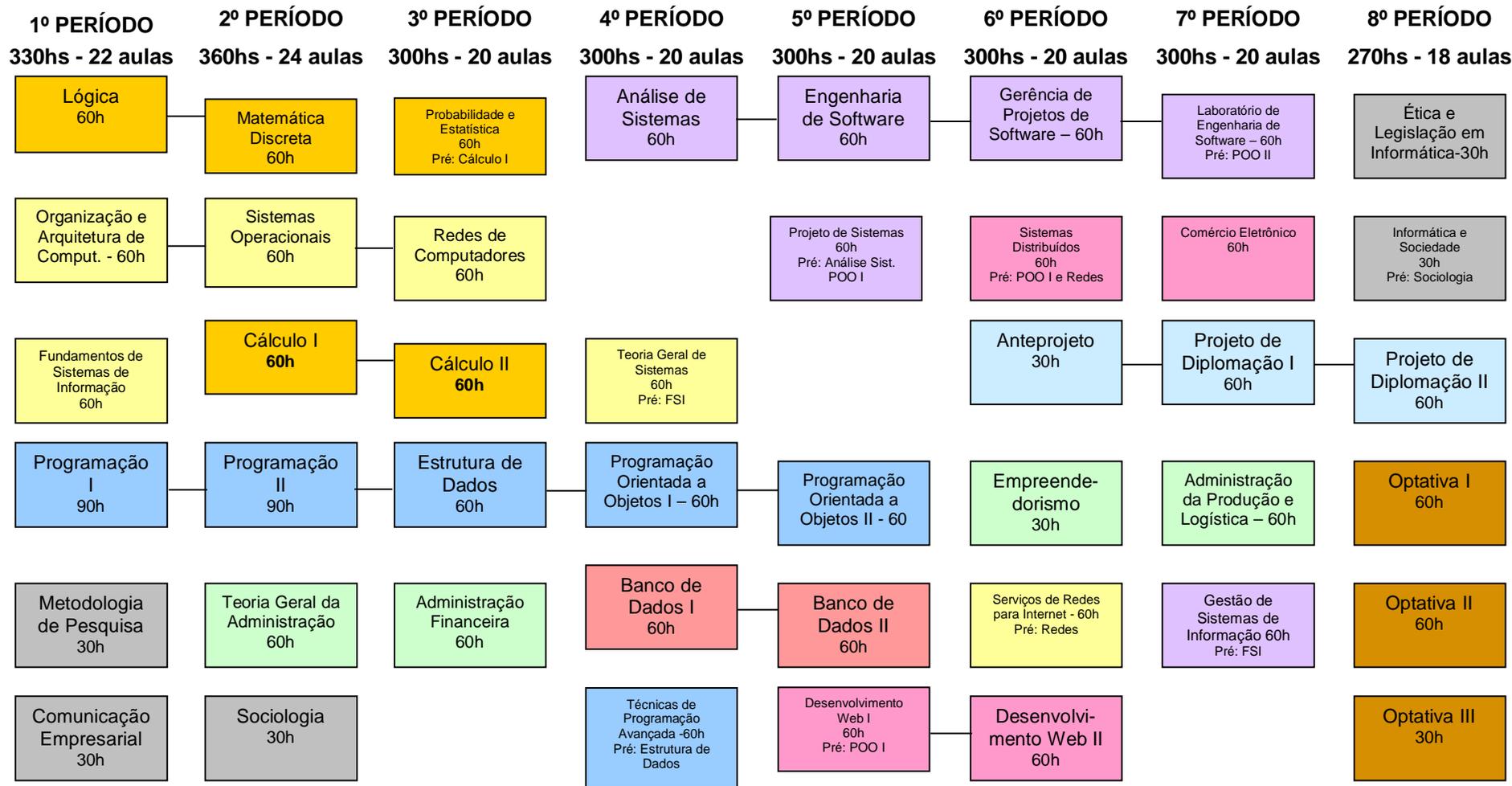
FLEXIBILIZAÇÃO CURRICULAR			
Disciplina Optativa	Área de Formação	Carga Horária	%
Tópicos especiais em Engenharia de Software	Tecnológica	60	

Tópicos Especiais em Redes de Computadores	Tecnológica	60	
Tópicos Especiais em Informática na Educação	Humanística	60	
Interface com Usuário	Tecnológica	60	
Sistemas Colaborativos	Tecnológica	60	
Pesquisa Operacional	Tecnológica	60	
Tópicos Especiais em Marketing	Humanística	30	
Inteligência Artificial	Tecnológica	60	
Modelagem de Processos de Negócio	Tecnológica	30	
Tópicos Especiais em Programação	Tecnológica	60	
Tópicos Especiais em Infraestrutura	Tecnológica	60	
Desenvolvimento para Dispositivos Móveis	Tecnológica	60	
Tópicos Especiais em Computação Gráfica	Tecnológica	60	
Álgebra Linear	Tecnológica	60	
Tópicos Especiais em Gestão de Negócios	Humanística	30	
Libras	Humanística	60	
TOTAL*		150	5

***Observação: O aluno deve cursar no mínimo 150 horas de disciplinas optativas.**

Distribuição da carga horária em ÁREAS DE FORMAÇÃO	
Área de Formação	Carga Horária
Básica	29%
Tecnológica	29%
Complementar	7%
Humanística	3%
Suplementar	24%
Flexibilização Curricular	5%
Atividades Complementares	3%

3.3 Fluxograma do Curso



Atividade	Carga Horária
Disciplinas Obrigatórias	2310
Disciplinas Optativas	150
Estágio Supervisionado Obrigatório	480
Atividades Complementares	75
TOTAL	3015



3.4 Planos de Ensino dos Componentes Curriculares

O Plano de Ensino é um documento didático-pedagógico elaborado para cada disciplina do curso. Nele, estão discriminados:

- a) **Carga Horária:** com o total de horas da disciplina no período;
- b) **Objetivos Geral e Específicos:** detalham as habilidades e competências apreendidas pelo aluno após o término da disciplina.
- c) **Ementa:** é um resumo sobre os principais tópicos da disciplina.
- d) **Conteúdo Programático:** é o detalhamento da ementa, dividido em tópicos ou capítulos e a sua divisão em aulas. Nele, estão expostos todos os assuntos abordados pela disciplina.
- e) **Estratégias de Aprendizagem:** métodos didático-pedagógicos usados na disciplina no processo de ensino/aprendizagem.
- f) **Recursos Metodológicos:** equipamentos usados no processo de ensino/aprendizagem.
- g) **Avaliação da Aprendizagem:** critérios e instrumentos para avaliar o aprendizado do aluno
- h) **Bibliografia Básica e Complementar:** livros e outros materiais impressos que devem ser utilizados pelo aluno na disciplina.

Para os componentes curriculares do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação, fica facultada a utilização de TICs, podendo ser contabilizada para fins de registro em até 20% (vinte por cento) da carga horária total de cada componente curricular. A utilização das TICs é regulamentada pela Resolução N° 64/2011, de 08 de dezembro de 2011, do Conselho Superior do IFES, ou de resolução posterior (mais atual) que verse sobre o tema.

Os planos de ensino de todas as disciplinas do curso se encontram no **Anexo A** (componentes curriculares obrigatórios), separados por período, e no **Anexo B** (componentes curriculares optativos).

3.5 Componentes Curriculares Eletivos

Para fins de enriquecimento cultural, de aprofundamento e/ou de atualização de conhecimentos específicos que complementem a formação acadêmica, será facultada aos

alunos do curso a matrícula em componentes curriculares eletivos, dependendo da existência de vagas e observadas as normas da graduação.

Entende-se como componente curricular eletivo qualquer componente curricular de curso de graduação do Ifes, cujos conteúdos não estejam contemplados no currículo do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação. Estes componentes curriculares podem ser de outros cursos superiores do mesmo campus ou de outros campi do sistema Ifes.

Os componentes curriculares eletivos seguirão as normas vigentes de desempenho acadêmico e para cursá-los, o aluno deverá ter integralizado, pelo menos, cinquenta por cento da carga horária de seu curso de origem.

Os componentes cursados como eletivos constarão no histórico escolar do aluno e serão considerados nos cálculos de seu coeficiente de rendimento e do limite máximo de componentes autorizados na matrícula por período letivo, mas não terão seus créditos computados para efeito de integralização do seu curso.

As solicitações da matrícula em componentes curriculares eletivos serão avaliadas pelo Colegiado do Curso e deverão ser feitas no **Sistema Acadêmico** ou na Coordenadoria de Registro Acadêmico (CRA) dependendo do campus de oferta da matrícula.

3.6 Componentes Curriculares Intercampi

Será facultada aos alunos do curso a matrícula em componentes curriculares intercampi, dependendo da existência de vagas no campus pretendido e observadas as normas da graduação.

Entende-se como componente curricular intercampi, qualquer componente de curso de graduação do Ifes, pertencente à matriz curricular do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação, que for cursado em outro campus.

Os componentes curriculares intercampi constarão no histórico escolar do aluno, serão considerados nos cálculos de seu coeficiente de rendimento e terão seus créditos computados para efeito de integralização do seu curso.

As solicitações de matrícula em componentes curriculares intercampi deverão obedecer às datas estabelecidas no calendário acadêmico do campus de oferta e serão feitas diretamente no Sistema Acadêmico ou na Coordenadoria de Registro Acadêmico (CRA) dependendo do campus da oferta da matrícula.

As solicitações de matrículas serão avaliadas pelo Colegiado do Curso do campus da oferta da matrícula.

3.7 Regime Escolar / Prazo de Integração Curricular

O aluno deve completar o curso dentro de um tempo mínimo de 8 períodos (4 anos) e um tempo máximo de 8 anos. Este tempo pode ser estendido em casos previstos pela legislação e pelas normas estabelecidas pelo Ifes. Para fazer jus ao título de Bacharel em Sistemas de Informação, o aluno deve, obrigatoriamente:

1. ter cursado com aproveitamento todas as unidades curriculares obrigatórias:
 - ⊙ o cumprimento de uma carga horária de 2310 horas de disciplinas obrigatórias;
 - ⊙ o cumprimento de uma carga horária mínima de 150 horas de disciplinas optativas;
2. ter realizado 480 horas de Estágio Supervisionado;
3. ter um Trabalho de Conclusão de Curso aprovado;
4. ter cumprido, pelo menos, 15 créditos de Atividades Complementares.

O Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação estabelece, ainda que:

- Em cada período letivo o aluno deverá se matricular em um mínimo de 90 horas e um máximo de 450 horas, entre disciplinas obrigatórias e optativas. Alunos finalistas poderão ser tratados como exceção desde que autorizados pelo Colegiado do Curso.
- Será considerada como unidade curricular cursada simultaneamente com o curso de Bacharelado em Sistemas de Informação do Ifes, qualquer unidade curricular cursada após o ingresso no Ifes. Poderão ser aproveitadas unidades curriculares cursadas em outra instituição simultaneamente com o curso de Bacharelado em Sistemas de Informação do Ifes.

3.8 Interdisciplinaridade

No Bacharelado em Sistemas de Informação, as disciplinas da grade curricular relacionam-se de duas formas principais.

A primeira diz respeito ao sequenciamento dado pelo sistema de pré-requisitos, em que os conteúdos trabalhados em uma disciplina de um dado período são tomados como base

para realização de disciplinas subsequentes, trabalhando o conhecimento do aluno de forma incremental.

A segunda forma é dada pela interdisciplinaridade que ocorre entre disciplinas do mesmo período, em que conteúdos complementares são trabalhados concomitantemente, fornecendo condições de uma assimilação mais ampla do conhecimento envolvido. A interdisciplinaridade ocorre ao longo de todo o curso.

3.9 Temas Transversais

O estudo das Relações Étnico-Raciais e da Inclusão Social, prevista na Lei nº 10.639/2003 e, posteriormente, a Lei 11.645/2008, que estabelece o ensino da História da África e da Cultura Afro-Brasileira nos sistemas de ensino, são Leis que reconhecem a escola como lugar da formação de cidadãos e afirmam a relevância da escola promover a necessária valorização das matrizes culturais que fizeram do Brasil o país rico, múltiplo e plural que somos. Reconhecem a importância da questão do combate ao preconceito, ao racismo e à discriminação na sociedade brasileira no que se refere à redução das desigualdades. A escola deve promover um ambiente acolhedor, que reconheça e valorize as diferenças e não as transforme em fatores de desigualdade.

Esses temas são contemplados de forma transversal nas unidades curriculares da área de formação humanística, que tratam, entre outros, de conteúdos que exploram as relações étnico raciais, história da África e cultura afro-brasileira, contextualizadas no cenário sócio-econômico-político atual, com o propósito de difusão e produção de conhecimentos, habilidades, atitudes, posturas e valores que formem um aluno que reconheça a pluralidade cultural, que seja capaz de interagir e conviver a partir de objetivos cidadãos comuns, que respeite direitos e diferenças e que valorize as identidades.

A Resolução nº 1, de 30 de maio de 2012, do Conselho Nacional de Educação, estabelece as Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos a serem observadas pelos sistemas de ensino e suas instituições, com a finalidade de promover a educação para a mudança e a transformação social. Reconhece como Direitos Humanos um conjunto de direitos civis, políticos, sociais, econômicos, culturais e ambientais, sejam eles individuais ou coletivos, que se referem à necessidade de igualdade e de defesa da dignidade humana. Nada mais coerente que a escola assuma o papel na formação de uma consciência cidadã capaz de se fazer presente em níveis cognitivo, social, cultural e político, na afirmação de valores,

atitudes e práticas sociais que expressem a cultura dos direitos humanos em todos os espaços da sociedade.

A Educação em Direitos Humanos também é contemplado, de forma transversal, nas unidades curriculares da área de formação humanística, com os seguintes princípios:

- I - dignidade humana;
- II - igualdade de direitos;
- III - reconhecimento e valorização das diferenças e das diversidades;
- IV - laicidade do Estado;
- V - democracia na educação;
- VI - transversalidade, vivência e globalidade; e
- VII - sustentabilidade socioambiental.

A Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999 e Decreto nº 4.281 de 25 de junho de 2002, assim como a Resolução nº 2, de 15 de junho de 2012, do Conselho Nacional de Educação, estabelecem as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental a serem observadas pelos sistemas de ensino e suas instituições de Educação Básica e de Educação Superior. A Educação Ambiental é um conjunto de valores e práticas que visam incentivar a participação individual e coletiva, permanente e responsável, na preservação do equilíbrio do meio ambiente, colaborando para a defesa da qualidade ambiental como um valor inseparável do exercício da cidadania.

A estratégia para enfrentar o problema ambiental na busca de sociedades sustentáveis, envolve articular de forma coordenada todos os tipos de intervenção ambiental direta, assim como as medidas políticas, institucionais, jurídicas, econômicas, destacando também as medidas educativas, voltadas à proteção, recuperação e melhoria não somente ambiental, mas a melhoria socioambiental.

A integração da Educação Ambiental no curso ocorre por meio das unidades curriculares da área de formação humanística e tecnológica (cujo conteúdo foca questões referentes ao impacto ambiental, educação ambiental, descartes de equipamentos tecnológicos, efeito estufa, aquecimento global, desmatamento, crescimento desordenado das populações humanas, ocupação do território, desastres naturais, entre outros) e de diferentes ações de conscientização no curso, como palestras, minicursos (presencial e a distância), workshops, seminários e mesas redondas.

4 Atividades Complementares

As Atividades extracurriculares possibilitam ao aluno adquirir conhecimentos de interesse para sua formação pessoal e profissional, constituindo um meio de ampliação de seu currículo, com experiências e vivências acadêmicas internas e externas ao curso, reconhecida através de avaliação.

O objetivo das atividades complementares é diversificar e enriquecer a formação técnica oferecida na graduação através da participação do corpo discente em tipos variados de eventos. É importante lembrar que a realização das atividades complementares dependerá exclusivamente da iniciativa e da dinamicidade de cada estudante, que deve buscar as atividades que mais lhe interessam para delas participar.

Atividades complementares são curriculares. Por esse motivo, devem constar no histórico escolar do estudante, mas devem ser realizadas fora dos programas das disciplinas previstas na matriz curricular do curso. As atividades complementares são obrigatórias para todo aluno do curso.

Como quesito necessário à integralização do curso, o aluno deverá cumprir um mínimo de 75 horas de atividades complementares. A organização, normatização, operacionalização e a tabela com as cargas horárias e tipos de atividades complementares previstas seguem o Regulamento de Atividades Complementares dos Cursos de Graduação Presenciais do Ifes / Campus Colatina, publicado na Portaria nº 61 de 02 de março de 2017, ou mais atual que verse sobre o tema.

As seguintes observações devem ser feitas em relação às atividades complementares:

- Atividades complementares realizadas antes do início do curso não podem ter atribuição de horas.
- Atividades profissionais em áreas afins realizadas pelos alunos antes e no decorrer do curso podem ser consideradas atividades complementares, desde que previamente autorizadas pelo Colegiado do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação, ficando a atribuição de horas cargo desse colegiado.
- A denominação das atividades complementares realizadas pelo estudante deve constar do seu histórico escolar com o número de horas atribuído.
- A normatização das atividades complementares deve ser realizada pelo Colegiado do Curso.

- A participação em projetos de extensão ou de pesquisa que contar como Estágio Obrigatório para o aluno não poderá ser computada como atividades complementares.

A seguir, algumas atividades complementares são detalhadas:

- **Iniciação Científica:** é um instrumento que permite introduzir os estudantes de graduação, potencialmente mais promissores, na pesquisa científica. É a possibilidade de colocar o aluno desde cedo em contato direto com a atividade científica e engajá-lo na pesquisa. Nesta perspectiva, a iniciação científica caracteriza-se como instrumento de apoio teórico e metodológico à realização de um projeto de pesquisa e constitui um canal adequado de auxílio para a formação de uma nova mentalidade no aluno. Em síntese, esta atividade pode ser definida como instrumento de formação.
- **Monitoria:** deverá ser incentivada como parte da formação do aluno em atividades didáticas e para acompanhamento de experiências em laboratórios, objetivando um maior equilíbrio entre teoria e prática. As atividades de monitoria seguirão as normas constantes no Regulamento do Programa de Monitoria no Ensino Superior do Ifes.
- **Participação em eventos:** é uma atividade que envolve a participação dos alunos em congressos, seminários, conferências, simpósios, colóquios e similares, na qualidade de ouvintes.
- **Participação em sessões de defesa de trabalho acadêmico:** atividade que envolve a presença do aluno em defesas de trabalho de conclusão de curso, de monografias, de dissertações ou de teses.
- **Grupos de estudo:** são atividades de discussão temática, sob a responsabilidade de um professor ou grupo de professores, com a finalidade de complementação ou de aprofundamento do aprendizado e de exercícios de aplicação de conhecimento dos alunos de graduação, com promoção de palestras proferidas por profissionais dentro das várias áreas contempladas na grade curricular do curso.
- As **Atividades de Pesquisa** seguirão as normas constantes no Regulamento do Programa de Pesquisa no Ensino Superior do Ifes.
- As **Atividades de Extensão** seguirão as normas constantes no Regulamento do Programa de Extensão no Ensino Superior do Ifes.

5 Estágio Supervisionado

O Estágio é considerado um momento de articulação entre ensino, pesquisa e extensão, devendo envolver situações de aprendizagem profissional. Todo estágio deve ter um professor orientador de estágio do quadro de docentes do Ifes, um profissional supervisor da Unidade concedente, que é onde o estágio será realizado, e estar subordinado a um projeto de estágio com atividades compatíveis com a área de Sistemas de Informação.

Os procedimentos relacionados com as atividades de Estágio Supervisionado seguem a Lei Federal 11.788 de 25 de setembro de 2008 e a Resolução do Conselho Superior nº 11/2010.

5.1 Objetivos do Estágio Supervisionado

O estágio deve proporcionar a complementação do ensino e da aprendizagem, devendo ser planejado, executado, acompanhado e avaliado em conformidade com os currículos, programas e calendário escolar. Dessa forma, o estágio se constitui em instrumento de integração, de aperfeiçoamento técnico-científico e de relacionamento humano. Podem-se destacar, assim, os objetivos do estágio curricular:

- colocar o estagiário diante da realidade profissional do Bacharel em Sistemas de Informação;
- possibilitar melhor identificação dos variados campos de atuação do profissional do curso;
- oportunizar ao estagiário experiências profissionalizantes em campos de trabalho afins;
- estimular o relacionamento interpessoal;
- permitir a visão de filosofia, diretrizes, organização e normas de funcionamento das empresas e instituições em geral.

Todo processo de encaminhamento, registro e controle de estágio será intermediado pela Coordenadoria de Integração Escola-Empresa (CIEE). As rotinas seguidas pela CIEE para execução do estágio curricular são as seguintes:

- a viabilização do estágio curricular pode ser realizada pela CIEE, diretamente pelo aluno ou por agente de integração que tenha convênio com o Ifes. Caso seja feita

pela CIEE, essa deverá encaminhar os alunos para a empresa requerente através da Carta de Encaminhamento.

- As empresas requerentes deverão estar devidamente conveniadas com o Ifes através do Convênio de Concessão de Estágio. Nesse termo ficam estabelecidas, dentre outras coisas, as obrigações da empresa, as obrigações do Ifes *etc.*

O início do estágio supervisionado obrigatório poderá se dar a partir da conclusão dos quatro primeiros períodos do curso. Para que isso aconteça, torna-se necessário o parecer favorável da Coordenadoria de Curso ao Plano de Estágio e aprovação da documentação de contratação, feita pela CIEE.

Para que o aluno cumpra o estágio torna-se necessário que esteja regularmente matriculado no Ifes. A duração mínima do estágio curricular será de 480 horas.

O aluno que se encontrar comprovadamente no quadro funcional de uma empresa, exercendo atividades afins ao curso, poderá validar essas atividades como estágio curricular.

A avaliação do estágio será feita periodicamente pela Coordenadoria do Curso, através de relatórios parciais e/ou reuniões com o estagiário. Nessa etapa, o estágio poderá ser inviabilizado, caso sejam observados desvios nas atividades inicialmente propostas pela empresa.

5.2 Orientação do Estágio Supervisionado

Os professores orientadores de estágio serão docentes que ministrem aulas no curso de Bacharelado em Sistemas de Informação. Em casos excepcionais, docentes de outras Coordenadorias podem desempenhar a função de orientador de estágio. Cabe ao professor orientador de estágio o acompanhamento direto das atividades em execução pelo estagiário e a manutenção de contatos freqüentes com o profissional orientador, para a avaliação do Estágio Supervisionado. No local do Estágio Supervisionado, o estagiário deverá ter o acompanhamento de um profissional como supervisor, o qual será indicado pela empresa e, de acordo com o inciso III do Art 9º da Lei 11.788/08, deverá ter “formação ou experiência profissional na área de conhecimento desenvolvida no curso do estagiário ...”.

5.3 Avaliação do Estágio Supervisionado

O parecer final do Estágio Supervisionado será dado pelo professor orientador de estágio após avaliar o “Relatório Final de Estágio”. Este relatório deverá conter a descrição das atividades realizadas pelo estagiário e o parecer assinado do profissional supervisor da concedente do estágio. O parecer do professor orientador de estágio deverá ser homologado pelo Coordenador do Curso.

5.4 Equivalência ao Estágio

O aluno poderá fazer o aproveitamento do estágio supervisionado obrigatório nas condições previstas na Resolução N°28/2014 (14 de junho de 2014) do Conselho Superior do IFES ou mais atual que verse sobre o tema.

5.5 Professor Orientador

São atribuições do Professor orientador:

- a) realizar encontros periódicos com seus orientados, de modo a ficar ciente das atividades que estão sendo executadas, e prestar assistência aos alunos em caso de dúvidas;
- b) facultar a visita ao local de estágio;
- c) fazer a avaliação do Relatório de acompanhamento de Estágio .
- d) fazer a avaliação do Relatório Final de Estágio informando se este foi ou não plenamente concluído.

5.6 Supervisor Técnico

São atribuições do Supervisor Técnico:

- a) promover a integração do estagiário com as atividades de estágio;
- b) fazer a avaliação do desempenho do estagiário, preenchendo o Formulário de Avaliação;
- c) orientar na elaboração do Relatório de Estágio.

5.7 Estagiário

São atribuições do Estagiário:

- a) procurar estágio;
- b) zelar pelo nome do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação;
- c) elaborar os Relatórios de Estágio;
- d) cumprir os prazos de entrega dos Relatórios de Estágio.

5.8 Documento de Avaliação

Para que seja feita a avaliação da disciplina, o aluno deverá entregar ao professor orientador os seguintes documentos:

- a) solicitação de Avaliação de Estágio;
- b) cópia do Contrato de Estágio;
- c) formulário de Avaliação preenchido pelo Supervisor na Instituição;
- d) Relatório de Estágio.

5.9 Casos Omissos

Os casos omissos serão decididos pelo Colegiado.

5.10 Estágio não Obrigatório

Este Estágio pode ser feito desde o 1º período do curso, é opcional e realizado em áreas que possibilitem o desenvolvimento do educando para a vida cidadã e para o trabalho. O aluno deve manter a matrícula e a frequência na instituição.

O Estágio não Obrigatório não tem carga horária mínima definida. Recomenda-se que o aluno, na medida do possível, opte por estágios na área afim do curso, pois desta maneira, ele já começa a se integrar à profissão escolhida.

A procura deste estágio é feita pelo próprio aluno. Todo processo de encaminhamento, registro e controle de estágio é intermediado pela Coordenadoria de Integração Escola-Empresa (CIE-E). O Formulário de Estágio é encaminhado ao coordenador do curso para a autorização do Estágio.

O aluno necessita elaborar os Relatórios de Estágio e cumprir os prazos de entrega destes relatórios. O estágio não obrigatório em área afim do curso consta como atividades complementares para o aluno.

6 Trabalho de Conclusão de Curso

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é obrigatório e representa um momento em que o estudante demonstra as competências e habilidades desenvolvidas no curso em um projeto de maior porte. Sob orientação de um professor, o processo de pesquisa, de formulação do problema e de especificação/projeto do trabalho de diplomação inicia-se na unidade curricular “Metodologia da Pesquisa”. O TCC a ser desenvolvido será realizado de forma integrada; os alunos deverão elaborar um projeto multidisciplinar, enfocando de forma objetiva aspectos inerentes ao curso em questão.

O objetivo desse trabalho é consolidar os conteúdos vistos ao longo do curso num trabalho prático de pesquisa e/ou implementação na área de Sistemas de Informação. Ele deve ser sistematizado, permitindo que o estudante se familiarize com o seu futuro ambiente de trabalho e/ou área de pesquisa. O desenvolvimento deste trabalho deve possibilitar ao aluno a integração entre teoria e prática, verificando a capacidade de síntese das vivências do aprendizado adquiridas durante o curso.

O projeto de diplomação (TCC) é um requisito curricular necessário à obtenção da graduação em Bacharelado em Sistemas de Informação e foi dividido em três disciplinas: Anteprojeto (30h), Projeto de Diplomação I (60h) e Projeto de Diplomação II (60h).

Na disciplina Anteprojeto, o aluno deverá desenvolver, junto com o seu professor orientador, a proposta de um projeto (anteprojeto) a ser desenvolvido nas disciplinas seguintes Projeto de Diplomação I e Projeto de Diplomação II.

O professor orientador deverá estar lotado na coordenação do curso. Em relação às atividades de orientação do projeto final de graduação pelos professores, sugerimos as seguintes diretrizes a serem regulamentadas pelo colegiado do curso:

1. A carga horária de orientação é duas horas por semana por aluno orientado.
2. A aula de orientação não pode ser computada como carga horária didática mínima do professor.
3. O professor que já atua como orientador de TCC poderá assumir a orientação de, no máximo, dois novos projetos por semestre.

A avaliação final da disciplina Projeto de Diplomação I deve consistir da redação de um artigo científico apresentando a proposta do trabalho e o que foi produzido até então. Uma comissão examinadora, designada pelo professor orientador e o tendo como presidente, deverá avaliar o artigo, atribuindo uma nota entre 0 (zero) e 100 (cem).

A avaliação final da disciplina Projeto de Diplomação II deve consistir da redação de uma monografia e de uma apresentação pública. Uma banca examinadora, designada pelo professor orientador e o tendo como presidente, deverá avaliar o projeto e a apresentação oral do mesmo, atribuindo uma nota entre 0 (zero) e 100 (cem). Uma ata de defesa do projeto (segundo modelo definido pelo Colegiado do Curso) deve ser obrigatoriamente preenchida pela banca examinadora e entregue ao Colegiado do Curso, juntamente com o CD contendo a monografia e todos os artefatos desenvolvidos no projeto.

O fluxo referente aos trabalhos de conclusão de curso bem como todos os procedimentos operacionais e administrativos devem seguir a resolução interna: “Fluxo Referente aos Trabalhos de Graduação dos cursos de Graduação do IFES Campus Colatina”. Esse documento foi desenvolvido por comissão instituída pela Portaria nº 311 de 22 de setembro de 2016 e objetiva orientar todos o processo de tramitação de TCCs dos cursos de graduação do campus Colatina. Em caso de atualização de tal regulamentação automaticamente deve-se atualizar os procedimentos no curso de Sistemas de Informação de forma a unificar os procedimentos em todos os cursos de graduação do campus Colatina.

6.1 Projeto

Na prática, a montagem do projeto parte da reflexão do problema levantado em sua proposta. O desenvolvimento do projeto requer um estudo minucioso e sistemático, com a finalidade de descobrir fatos novos ou princípios relacionados a um campo de conhecimento. Tais fatos e princípios serão selecionados, analisados e re-elaborados de acordo com seu nível de entendimento.

A pesquisa exige operacionalidade e método de trabalho. Para tanto é necessário:

- a) Tema específico: Deve-se levar em conta a atualidade e relevância do tema, o conhecimento do pesquisador a respeito, sua preferência e aptidão pessoal para lidar com o assunto escolhido, apresentado na proposta de projeto.
- b) Revisão de literatura: Deve ser feito um levantamento da literatura já publicada sobre o assunto na área de interesse da pesquisa, a qual servirá de referencial para a elaboração do trabalho proposto.
- c) Justificativa: Aprofundamento da justificativa apresentada no pré-projeto.

- d) Determinação dos objetivos geral e específico: Embora haja flexibilidade, deverão ser seguidos os objetivos definidos na proposta de projeto, podendo especificar outros sem mudança de foco.
- e) Metodologia: Deverão ser seguidos os procedimentos metodológicos definidos na proposta de projeto, permitindo-se a sua flexibilidade.
- f) Redação do trabalho científico: O pesquisador passa à elaboração do texto, que exige a análise, síntese, reflexão e aplicação do que se leu e pesquisou. Cria-se um texto com embasamento teórico resultante de leituras preliminares, expondo fatos, emitindo parecer pessoal, relacionando conceitos e idéias de diversos autores, de forma esquematizada e estruturada.
- g) Apresentação do trabalho: O trabalho deverá ser redigido segundo os “Princípios da Metodologia e Norma para apresentação de Trabalhos Acadêmicos Científicos do Ifes” visando à padronização, à estruturação do trabalho e à apresentação gráfica do texto.
- h) Cronograma de execução do projeto de pesquisa: Deve-se observar atentamente o cronograma apresentado na Proposta de Projeto.

6.2 Apresentação Oral do Projeto

O orientador deverá definir, de acordo com o calendário acadêmico, a data prevista para a apresentação oral do trabalho e sugerir a Banca Examinadora. A apresentação oral deverá ser pública, na data prevista, com divulgação de, no mínimo, uma semana de antecedência da data a ser realizada.

Cada aluno terá 30 minutos para apresentação oral de seu trabalho. No caso de trabalhos práticos (execução de códigos ou protótipos), o aluno terá 10 minutos adicionais para demonstrar o seu funcionamento, não podendo a apresentação total exceder 40 minutos.

Após a apresentação, o presidente da Banca Examinadora dará a palavra a cada um dos membros, que poderá fazer quaisquer perguntas pertinentes ao trabalho executado. Após esta arguição, o presidente dará a palavra aos demais presentes. Então, a banca reunir-se-á em particular para decidir a aprovação ou não do projeto e a nota a ser atribuída ao aluno.

No caso do projeto ser aprovado, mas, no entender da Banca Examinadora, modificações serem necessárias, estas deverão ser providenciadas, revisadas pelo professor orientador e a versão final entregue no prazo previsto no calendário. O orientador será responsável pela verificação do cumprimento destas exigências.

6.3 Divulgação do Trabalho

Quanto ao projeto, não podem existir restrições de propriedades, segredos ou quaisquer impedimentos ao seu amplo uso e divulgação. Todas as divulgações (publicações) devem explicitar o nome do Ifes, do Curso e do(s) orientador(es) do Projeto.

7 Avaliação do Projeto Pedagógico do Curso

A avaliação do desenvolvimento do Projeto Pedagógico se dará em relação a: cumprimento de seus objetivos, perfil do egresso, habilidades e competências, estrutura curricular, flexibilização curricular, atividades complementares, pertinência do curso no contexto regional e corpo docente e discente.

7.1 Avaliação do processo de ensino-aprendizagem

A avaliação, de acordo com o Regulamento da Organização Didática dos Cursos Superiores do Sistema Ifes – ROD, será realizada de forma processual, envolvendo alunos e professores, compreenderá a avaliação de aproveitamento em todos os componentes curriculares e se efetivará por meio de, no mínimo, três instrumentos documentados por período.

Entendendo a avaliação como parte integrante do processo de formação, com funções de diagnóstico, formativa e somativa, importa tanto para a instituição de ensino como para o professor e o estudante.

De acordo com HAYDT (1997) a função diagnóstica da avaliação identifica as dificuldades de aprendizagem; a formativa determina o alcance dos objetivos propostos e a somativa tem a função principal de promover o aluno.

Em conformidade com os objetivos do Curso, com o perfil de egresso almejado e com a metodologia adotada, as atividades de avaliação devem permitir avaliar os avanços do aprendiz no desenvolvimento das competências/habilidades de interesse. A avaliação implica, portanto, confrontar “dados de fato” com o “desejado”, que é composto por critérios, objetivos, normas, os quais permitem atribuir um valor ou uma significação aos dados concretos. Nesse sentido, a avaliação deve prever:

- clareza e explicitação de critérios,
- critérios compatíveis com os objetivos,
- clareza e explicitação de parâmetros,
- instrumentos compatíveis com os objetivos, critérios e parâmetros.

Pelo exposto, a avaliação no Curso de Bacharelado em Sistema de Informação, deverá apontar para as seguintes finalidades:

1. Diagnosticar as etapas que os alunos estão em determinado conteúdo servindo para que sejam tomadas medidas para recuperação de conceitos e estímulo a novas estruturas.
2. Propiciar a reflexão do processo ensino-aprendizagem pelos atores do mesmo.
3. Integrar conhecimentos por ser, também, um recurso de ensino-aprendizagem.
4. Comprovar a capacidade profissional nas formas individual e coletiva.
5. Apresentar o uso funcional e contextualizado dos conhecimentos.
6. Possibilitar a reflexão do indivíduo, do grupo, dos professores, dos alunos e da instituição sobre como está se desenrolando o proposto para a formação do Bacharel em Sistemas de Informação.

7.2 Avaliação do Curso

O curso de Bacharel em Sistemas de Informação será avaliado em todo percurso de sua execução, obedecendo as diretrizes nacionais para a avaliação de cursos de nível superior, as Diretrizes Curriculares dos cursos de Bacharelado e a proposta de avaliação Institucional do Ifes.

A avaliação do curso inclui os processos internos e externos, pois a combinação dessas duas possibilidades permite identificar diferentes dimensões daquilo que é avaliado, diferentes pontos de vista, particularidades e limitações. Inclui-se aqui, a avaliação do desempenho dos estudantes (ENADE).

Diversos instrumentos e métodos combinados serão utilizados, conforme necessidades e situações específicas, focos e aprofundamentos exigidos pela própria dinâmica de atuação do Ifes.

Adotará uma metodologia participativa, conforme orientação da avaliação Institucional. Os métodos adotados partem do individual para o coletivo, favorecendo a convergência dos dados em torno de objetivos comuns, bem como a busca compartilhada de soluções para os problemas apresentados.

As dimensões a serem avaliadas são:

- a) Analisar e avaliar o Plano do Curso, sua execução e aplicabilidade e definir propostas de redirecionamento.
- b) Analisar a produção Acadêmica visando possíveis mudanças, atualizações e adequações.

- c) Avaliar a relação do curso com a comunidade através da avaliação Institucional, buscando fazer com que a atividade acadêmica se comprometa com a melhoria das condições de vida da comunidade.
- d) Avaliar os Recursos Humanos envolvidos no curso, buscando aprimorar o desenvolvimento profissional de forma permanente.
- e) Avaliar o grau de independência e autonomia da gestão acadêmica, os mecanismos de gestão, buscando coerência entre os meios de gestão e o cumprimento dos objetivos e planejamento institucional.
- f) Infraestrutura Física e Tecnológica - sua adequabilidade para atendimento das atividades de ensino, pesquisa e extensão a satisfação dos usuários dos serviços prestados, com vistas à definição de propostas de redimensionamento.
- g) Adequação do projeto do curso ao Plano de Desenvolvimento Institucional
- h) Avaliar as formas de atendimento ao Corpo Discente e integração deste a vida acadêmica, identificando os programas de ingresso, acompanhamento pedagógico, permanência do estudante, participação em programas de ensino, pesquisa e extensão, a representação nos órgãos estudantis, buscando propostas de adequação e melhoria desta prática no Ifes para a qualidade da vida estudantil e a integração do aluno à comunidade.

Em conformidade com o que é definido nos itens I e II do art. 39 da sessão I, Título IV, Seção I do ROD. É importante salientar que o acompanhamento do egresso quanto a sua inserção ou não no mercado de trabalho é um dos pontos fundamentais para se avaliar um curso, não se considerando aí a influência da economia do país no mercado de trabalho. Dessa realimentação, podem resultar ações imediatas que visam corrigir a distância existente entre o perfil do profissional procurado pelo mercado e o entregue pela instituição. Assim, deve-se buscar o estreitamento dos laços do egresso para com a instituição.

7.3 Plano de Avaliação Institucional

A avaliação institucional, processo desenvolvido pela comunidade acadêmica do Ifes, ocorrerá com o intuito de promover a qualidade da oferta educacional em todos os sentidos.

Neste processo serão considerados o ambiente externo, partindo do contexto no setor educacional, tendências, riscos e oportunidades para a organização e o ambiente interno, incluindo a análise de todas as estruturas da oferta e da demanda que serão analisadas. O resultado da avaliação na Instituição balizará a determinação dos rumos institucionais de médio prazo.

As orientações e instrumentos propostos nesta avaliação institucional apoiam-se na Lei de Diretrizes e Bases 9.394 de 20/12/1996, nas Diretrizes Curriculares de cada curso oferecido pelo Ifes, no Decreto 3.860 e na Lei 10.861, que institui o Sistema de Avaliação. Esta avaliação retrata o compromisso institucional com o auto-conhecimento e sua relação com o todo, em prol da qualidade de todos os serviços que o Ifes oferece para a sociedade. Confirma também a sua responsabilidade em relação à oferta de educação superior.

Esta proposta inicia-se com um breve histórico da Instituição, em seguida, define os objetivos principais da avaliação; explicita os mecanismos de integração entre os diversos instrumentos de avaliação; apresenta os procedimentos metodológicos que serão utilizados com a definição das etapas do processo; aponta as tarefas distribuindo-as entre os setores responsáveis que participarão do trabalho; propõe uma política de utilização dos resultados da avaliação na definição dos rumos da instituição e encerra-se com a apresentação de um cronograma de trabalho que contempla as ações definidas e os recursos necessários para a execução destas.

7.4 Objetivos da Avaliação

São objetivos da avaliação:

- Promover o desenvolvimento de uma cultura de avaliação no Ifes;
- Implantar um processo contínuo de avaliação institucional;
- Planejar e redirecionar as ações do Ifes a partir da avaliação institucional;
- Garantir a qualidade no desenvolvimento do ensino, pesquisa e extensão;
- Construir um planejamento institucional norteado pela gestão democrática e autonomia;
- Consolidar o compromisso social do Ifes;
- Consolidar o compromisso científico-cultural do Ifes.

7.5 Mecanismos de Integração da Avaliação

A proposta de avaliação do SINAES prevê a articulação entre a avaliação do Ifes (interna e externa), a avaliação dos cursos e avaliação do desempenho dos estudantes (ENADE).

As políticas de acompanhamento e avaliação das atividades-fins, ou seja, ensino, pesquisa e extensão, além das atividades-meio, caracterizadas pelo planejamento e gestão do Ifes, abrangerão toda a comunidade acadêmica, articulando diferentes perspectivas o que garantirá um melhor entendimento da realidade institucional.

A integração da avaliação com o projeto pedagógico dos cursos ocorrerá pela contextualização destes com as características da demanda e do ambiente externo, respeitando-se as limitações regionais para que possam ser superadas pelas ações estratégicas desenvolvidas a partir do processo avaliativo.

7.6 Diretrizes Metodológicas e Operacionais

Considerando a flexibilidade e a liberdade preconizadas pela Lei 9394/96, Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional e pela Lei 10.861/04, que instituiu o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES, seria paradoxal estabelecer critérios e normas rígidas para a avaliação, cujo processo não se encerra em si mesmo.

O processo de auto-avaliação deve contar com a participação de uma Comissão designada para planejar, organizar, refletir e cuidar do interesse de toda a comunidade pelo processo; com a participação e envolvimento de toda a comunidade acadêmica; com o apoio da alta gestão do Ifes e com a disponibilização de informações e dados confiáveis.

Como um processo democrático, que se constrói ao longo do seu desenvolvimento, está sujeito a tantas variáveis quanto o número de agentes envolvidos. Por esta razão, ficará para um segundo momento estabelecer os métodos e ações a serem adotados para identificação e saneamento das deficiências.

Diversos instrumentos e métodos combinados serão utilizados, conforme necessidades e situações específicas, focos e aprofundamentos exigidos pela própria dinâmica de atuação do Ifes.

A avaliação institucional proposta adotará uma metodologia participativa, buscando trazer para o âmbito das discussões as opiniões de toda comunidade acadêmica, de forma aberta e cooperativa, e se dará globalmente a cada ano.

Para tal foi designada, pelo órgão diretivo competente da Instituição, uma Comissão Própria de Avaliação, que foi composta por representantes da comunidade externa, do corpo técnico-administrativo, discente e docente.

Os métodos adotados partem do individual para o coletivo, favorecendo a convergência dos dados em torno de objetivos comuns, bem como a busca compartilhada de soluções para os problemas apresentados.

A metodologia proposta orienta o processo quanto às decisões, técnicas e métodos de forma flexível para, diante de situações concretas, assumirem novos contornos, adotar decisões e técnicas mais oportunas e diretamente vinculadas às situações em pauta.

As técnicas utilizadas poderão ser seminários, painéis de discussão, reuniões técnicas e sessões de trabalho, dentre outras. Para problemas complexos poderão ser adotados métodos que preservem a identidade dos participantes.

8 Corpo Docente para o Curso Proposto

Considerando as exigências contidas no art. 52, incisos II e III da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), que define o perfil que deve ter o corpo docente para cursos de terceiro grau, qual seja, de que:

“II – Um terço do corpo docente, pelo menos, com habilitação acadêmica de mestrado ou doutorado;

III – um terço do corpo docente em regime de tempo integral”,

e considerando os Currículos Lattes apresentados a seguir do corpo docente atualmente lotado no Ifes – Campus Colatina, constata-se que a implantação do curso, do ponto de vista das exigências contidas em Lei, é plenamente viável.

Nome do docente	Titulação	Área de conhecimento da titulação	Regime de trabalho	Disciplina(s) sob sua responsabilidade
Ailton Souza Duarte (<i>cursando mestrado</i>)	Especialista	Informática	DE	Programação I
				Banco de Dados I
Alextian Bartholomeu Liberato (<i>afastado para doutorado</i>)	Mestre	Informática	DE	Serviços de Redes para Internet
				Inteligência Artificial (optativa)
Allan Francisco Forzza Amaral	Mestre	Informática	DE	Redes de Computadores
				Tópicos Especiais em Redes de Computadores (optativa)
Bruno Cardoso Coutinho	Doutor	Informática	DE	Sistemas Operacionais
				Sistemas Distribuídos
Flávio Falquetto	Mestre	Educação	DE	Anteprojeto
				Projeto de Diplomação I
				Projeto de Diplomação II
Giovany Frossard Teixeira	Mestre/ Doutor	Informática/ Educação	DE	Fundamentos de Sistemas de Informação
				Programação II
				Programação Orientada a Objetos I
				Tópicos Especiais em Programação (optativa)

				Tópicos Especiais em Informática na Educação (optativa)
Gustavo Ludovico Guidoni	Mestre	Informática	DE	Banco de Dados I
				Banco de Dados II
Igor Carlos Pulini (afastado para doutorado)	Mestre	Informática	DE	Análise de Sistemas
				Projeto de Sistemas
				Técnicas de Programação Avançada
				Desenvolvimento Web
Ilalza Maria da Conceição Medeiros	Mestre	Matemática	DE	Cálculo I e II
				Álgebra Linear (optativa)
				Probabilidade e Estatística
Isaías Alves (cursando doutorado)	Mestre	Sociologia	DE	Sociologia
Jean Eduardo Glazar	Mestre/ Doutor	Informática/ Educação	DE	Programação Orientada a Objetos II
				Desenvolvimento Web
				Pesquisa Operacional (optativa)
				Informática e Sociedade
Joanita Araújo Espanhol	Especialista	Direito	DE	Ética e legislação em Informática
Júlio Cesar Nardi	Doutor	Informática	DE	Análise de Sistemas
				Projeto de Sistemas
				Sistemas Colaborativos (optativa)
Júlio Vendramini	Mestre	Informática	DE	Organização e Arquitetura de Computadores
				Lógica
				Matemática Discreta
Mauriceia Soares Pratisolli Guzzo	Especialista	Administração	DE	Teoria Geral da Administração
Octávio Cavalari Junior	Doutor	Educação	DE	Empreendedorismo
Regina Célia Vago Brunetti	Mestre	Estudos Linguísticos	DE	Tópicos Especiais em Marketing (optativa)
				Comunicação Empresarial

Renan Osório Rios	Mestre/ Doutor	Informática/ Educação	DE	Comércio Eletrônico
				Teoria Geral de Sistemas
				Sistemas de Apoio à Decisão
				Interface com Usuário (Optativa)
Ricardo Tedesco da Silva	Doutor	Educação	DE	Comércio Eletrônico
				Gerência de Projetos de Software
				Modelagem de Processos de Negócio (optativa)
Thereza Christina Ferrari Paiva	Mestre	Administração	DE	Gestão de Sistemas de Informação
				Administração Financeira
Thiago Chieppe Saquetto	Mestre	Ciências Contábeis	DE	Administração da Produção e Logística
				Tópicos Especiais em Gestão de Negócios (optativa)
Vanderson José Ildefonso Silva	Mestre	Informática	DE	Engenharia de Software
				Estrutura de Dados
				Sistemas Distribuídos
Victorio Albani de Carvalho	Doutor	Informática	DE	Laboratório de Engenharia de Software
				Engenharia de Software
				Tópicos Especiais em Engenharia de Software (optativa)
				Tópicos Especiais em Computação Gráfica (optativa)

Todos os professores afastados para capacitação (mestrado e doutorado) serão vinculados ao Bacharelado em Sistemas de Informação quando retornarem de suas capacitações.

Esse processo de afastamento mostra a preocupação da Coordenadoria e do Ifes em capacitar seus professores. Na medida em que eles forem retornando de suas capacitações, a Coordenadoria cederá afastamento aos demais até que todo o Corpo Docente seja composto apenas por Doutores.

8.1 Endereço do Currículo *Lattes* dos Docentes da Coordenadoria de Informática

Nome	Endereço Eletrônico
Ailton Souza Duarte	http://lattes.cnpq.br/7699060946429966
Alextian Bartholomeu Liberato	http://lattes.cnpq.br/5443992982789294
Allan Francisco Forzza Amaral	http://lattes.cnpq.br/7994104482317447
Bruno Cardoso Coutinho	http://lattes.cnpq.br/8843799612871667
Flávio Falquetto	http://lattes.cnpq.br/9630655806293088
Giovany Frossard Teixeira	http://lattes.cnpq.br/7406806998563478
Gustavo Ludovico Guidoni	http://lattes.cnpq.br/6446725385317269
Igor Carlos Pulini	http://lattes.cnpq.br/7478661826324730
Ilalзина Maria da Conceição Medeiros	http://lattes.cnpq.br/2264009934796508
Isaías Alves	http://lattes.cnpq.br/0449556243820325
Jean Eduardo Glazar	http://lattes.cnpq.br/4036315560877652
Joanita Araújo Espanhol	http://lattes.cnpq.br/6372329084648233
Julio Cesar Nardi	http://lattes.cnpq.br/4653913196496981
Julio Cesar Goldner Vendramini	http://lattes.cnpq.br/2105208128709210
Mauriceia Soares Pratisolli Guzzo	http://lattes.cnpq.br/2938766846247099
Octávio Cavalari Junior	http://lattes.cnpq.br/9341284152248115
Regina Célia Vago Brunetti	http://lattes.cnpq.br/9152458815891996
Renan Osório Rios	http://lattes.cnpq.br/3555360133532677
Ricardo Tedesco da Silva	http://lattes.cnpq.br/8502454296003525
Thereza Christina Ferrari Paiva	http://lattes.cnpq.br/8420382955347543
Thiago Chieppe Saquetto	http://lattes.cnpq.br/4442796313166334
Vanderson José Ildfonso Silva	http://lattes.cnpq.br/5648764471190293
Victorio Albani de Carvalho	http://lattes.cnpq.br/6035323365313300

9 Infraestrutura

9.1 Laboratórios

O **Regulamento de Uso dos Laboratórios de Informática** é o documento que norteia o correto uso dos seus recursos e instalações.

Apresenta-se abaixo a discriminação da infraestrutura de laboratórios para atender ao curso.

Laboratório de Pesquisa

* Laboratório adquirido com recursos da FAPES (Fundação de Amparo a Pesquisas do Espírito Santo).

Uso: bolsistas envolvidos em projetos de pesquisas.

Área: 6m²

- 4 computadores
- 1 impressora jato de tinta
- 1 pluviômetro digital wifi

Laboratório 1

Área: 47,9 m²

Média de m² por aluno: 1,50

- 21 (vinte e um) Computadores HP: Intel® Core™ i5, 8Gb RAM, 500 Gb HD.
- Windows 7 Professional.
- 1 (um) projetor multimídia.

Laboratório 2

Uso: aulas práticas de sistemas operacionais de rede, nas quais os alunos podem configurar logicamente os computadores do laboratório a fim de configurar os computadores do laboratório como uma rede local.

Área: 47,9 m²

Média de m² por aluno: 1,50

- 10 computadores
- Dual Boot: Windows 7 Professional, Ubuntu 12.04.
- 1 (um) projetor multimídia.

Laboratório 3

Área: 47,9 m²

Média de m² por aluno: 1,50

- 21 (vinte e um) Computadores HP: Intel® Core™ i5, 8Gb RAM, 500 Gb HD.
- Windows 7 Professional.
- 1 (um) projetor multimídia.

Laboratório 4

Área: 47,9 m²

Média de m² por aluno: 1,50

- 21 (vinte e um) Computadores HP: Intel® Core™ i5, 8Gb RAM, 500 Gb HD.
- Windows 7 Professional.
- 1 (um) projetor multimídia.

Laboratório 5

Área: 47,9 m²

Média de m² por aluno: 1,50

- 13 (quinze) Computadores HP: Intel® Core™ i5, 8Gb RAM, 500 Gb HD.
- Windows 7 Professional.
- 1 (um) projetor multimídia.

Laboratório 6

Uso: (1) aulas práticas de redes de computadores para que os alunos possam projetar e configurar fisicamente e logicamente uma rede de computadores; e (2) aulas práticas de instalação de Sistemas Operacionais. Para o curso técnico especificamente, é utilizado para aulas práticas de montagem e manutenção de hardware.

Área: 45m²

Média de m² por aluno: 1.40 m²

- 12 (doze) computadores, amd, 512 Mb RAM, 20 Gb HD
- 20 (vinte) computadores pentium 4 intel, 512 Mb RAM, 40 Gb HD.
- 15 (quinze) computadores Intel Core 2 Duo, 1 GB Ram, 80 Gb HD.
- 10 (dez) computadores, Itautec, 512 Mb Ram, 40 Gb HD.
- 3 (três) switches gerenciáveis planet (wgs-2840)
- 3 (três) switches não gerenciáveis 3com (2 super tanck 2,1 trendnet te100-s16)
- 6 (três) roteadores wireless (3Com);

Laboratório 7

Média de m² por aluno: 1,50

- 33 (quinze) Computadores.
- Windows 7 Professional.
- 1 (um) projetor multimídia.

Laboratório 8

Média de m² por aluno: 1,50

- 21 (quinze) Computadores.
- Windows 7 Professional.
- 1 (um) projetor multimídia.

Laboratório 9

Média de m² por aluno: 1,50

- 21 (quinze) Computadores.
- Windows 7 Professional.
- 1 (um) projetor multimídia.

Laboratório 10

Média de m² por aluno: 1,50

- 10 (quinze) Computadores.
- Windows 7 Professional.
- 1 (um) projetor multimídia.

Os laboratórios são compartilhados com os 1, 3, 4, 7, 8, 9 e 10 são compartilhados com os demais cursos do campus.

O laboratório 5 é usado para monitoria e espaço de estudo.

Os laboratórios 2 e 6 são de uso específico dos cursos da área de informática.

9.2 Biblioteca

Com uma área de 398,98 m² e capacidade para atender até 80 usuários, a biblioteca do Ifes – Campus Colatina conta com aproximadamente 6.000 títulos, totalizando 14.000 exemplares, aproximadamente. Desses, aproximadamente, 870 títulos são da área de informática, o que totaliza 2.400 exemplares.

Para atender a pesquisa dentro de nossa área específica contamos ainda com Normas Técnicas e periódicos como: Java Magazine, Mundo Java, Linux Magazine, Info Exame, Clube Delphi + PHP, PC World, Digital Designer e Information Week Brasil.

O Ifes possui acesso aos periódicos do Portal Periódicos da CAPES (www.periodicos.capes.gov.br).

9.3 Espaço Físico Exclusivo ao Curso

Ambiente	Característica	
	Existente	Área (m ²)
Salas de Aula	2	61,40 (cada) = 122,80
Sala de Professores	1	48,65
Laboratórios	6	284,50
Coordenadoria de Curso	1	33,00

9.4 Espaço Físico compartilhado com outros cursos

Ambiente	Característica	
	Existente	Área (m ²)
Sala de Aula	6	61,70 (cada) = 370,20
Sala de Aula	2	61,40 (cada) = 122,80
Sala de Aula	2	48,10 (cada) = 96,20
Sala de Aula	1	58,25
Sala de Aula	1	49,95
Sala de Aula	1	54,10
Sala de Aula	1	52,80
Sala de Inglês	1	19,85
Sala de atendimento	2	13,00 (cada) = 26,00
Sala Multimídia	2	67,10 (cada) = 134,20
Sala Multimídia	1	34,85

9.5 Áreas de Esporte e Vivência

Ambiente	Característica	
	Existente	Área (m ²)
Área de Esportes	3	1.821,31
Cantina	1	76,12
Refeitório	1	99,64
Pátio Coberto	1	515,09

9.6 Áreas de Atendimento Discente

Ambiente	Característica	
	Existente	Área (m ²)
Atendimento Pedagógico	1	62,00
Enfermaria	1	12,75
Serviço Social	1	30,00
Sala de Atendimento	2	25,98

9.7 Áreas de Apoio

Ambiente	Característica	
	Existente	Área (m ²)
Auditório	1	696,95
Mini-auditório	1	91,22
Reprografia	1	9,00
Coord. de Desenvolvimento de Pessoal	1	16,00
Coord. de Registros Acadêmicos	1	55,30
Coord. de Turno	1	19,15
Coord. de Tecnologia da Informação	1	50,70
Coord. Rel. Escola Empresa	1	20,35
Gerência de Administração e Manutenção	1	23,75
Gerência de Gestão Educacional	1	19,50

9.8 Auditórios

O Ifes – Campus Colatina conta com um novíssimo auditório, inaugurado em maio de 2009. Possui capacidade para 400 pessoas numa área de 696,95 m².

Possui também um mini-auditório com capacidade para 100 pessoas, numa área de 91,22 (m²).

Ambos climatizados e com recursos multimídia.

10 Planejamento Econômico/Financeiro de Implantação do Curso

10.1 Planejamento do Corpo Docente

A coordenadoria da área de informática do Ifes – Campus Colatina atualmente oferece dois cursos: Técnico em Informática e Tecnólogo em Redes de Computadores. O corpo docente atualmente lotado nessa coordenadoria é composto por 14 profissionais especificamente da área de informática, sendo que 3 (três) estão de licença para cursar doutorado. Destes 14 docentes, 9 atuam na subárea de sistemas (informática I) e 5 em infraestrutura (informática II).

Depois da implantação do curso, o planejamento do corpo docente foi revisto. O curso Tecnólogo em Redes de Computadores está em extinção. Em seu lugar está sendo planejado a abertura de uma Pós-Graduação *Lato Sensu*. A princípio essa pós-graduação será em Redes de Computadores, mas futuramente estuda-se a possibilidade de intercalar com uma pós-graduação em Sistemas de Informação.

Para esse planejamento foi considerado uma carga horária média de 14 horas-aula semanais para cada docente, pois os docentes precisarão de carga horária para orientação de trabalhos de pesquisa e de conclusão de curso, oferta de disciplinas optativas e outras atividades que os docentes venham a exercer na instituição. Além disso, precisamos criar condições que permitam a liberação de docentes para aperfeiçoamento profissional (doutorados e mestrados), como já acontece.

Além disso, vale destacar que foram consideradas a existência de 4 coordenadores, sendo um para cada curso e um que seria o coordenador geral. Como coordenadores têm redução de carga horária, consideramos que cada coordenadoria alocará meio docente.

Portanto, para o efetivo funcionamento do curso, será necessário uma vaga de docente a ser preenchidas até o quarto ano do curso.

Atualmente, a coordenadoria da área de informática conta com a colaboração de professores de outras coordenadorias para ministrar algumas disciplinas para os cursos Técnico em Informática e de Tecnologia em Redes de Computadores. Mas, com a oferta do curso de Bacharel em Sistemas de Informação, essa demanda será ampliada principalmente nas áreas de matemática e de gestão/administração.

A Tabela 7 apresenta, por área, a evolução da carga horária semanal demandada pelos cursos da coordenadoria de informática. Na primeira coluna é apresentada a situação atual, ou seja, do segundo semestre de 2009 e depois a evolução para 2014/1, quando o fluxo de turmas se estabilizará.

Tabela 7 – Demanda por professores de outras áreas ao longo dos semestres

Área	Semestre Letivo	
	2009/2	2014/1
Matemática	15,7	30,9
Gestão/ADM	5,7	16,7
Humanística	12,7	17,5
Pesquisa	11,0	16,7

Note que o aumento de demanda pelas áreas humanísticas e de pesquisa será relativamente pequeno, ficando em torno de 5 horas-aula semanais, provavelmente não justificando a contratação de novos professores.

Mas, quando fazemos a mesma análise para a área de matemática, notamos que a demanda crescerá 15 horas-aula, chegando a 30,9 horas, justificando assim a contratação de um novo docente logo no início do curso, quando a oferta de disciplinas na área de matemática é maior.

Mudando o foco para a área de gestão/administração, notamos que há um crescimento de demanda considerável, porém menor que o crescimento da área de matemática. Entre a situação atual (2009/2) e a situação de estabilização em 2014/1 a demanda por esta área nos cursos de informática crescerá 11 horas-aula semanais. Como o Ifes – Campus Colatina possui o curso técnico integrado em Gestão, essa demanda foi assimilada pelos professores desse curso, cuja contratação de docentes para essa área já foi realizada.

10.2 Planejamento de Infraestrutura de laboratórios/salas de aula

O Ifes - Campus Colatina conta atualmente com seis laboratórios de informática que atendem majoritariamente aos dois cursos da coordenadoria de informática, sendo também utilizados eventualmente pelos demais cursos do campus. Destes seis laboratórios, cinco são de uso genérico e um é específico para utilização em disciplinas práticas de infraestrutura, como montagem e manutenção de computadores.

Além dos laboratórios, a coordenadoria de informática conta com duas salas de aula de uso exclusivo para aulas teóricas, além das outras salas de uso compartilhado da instituição

Visando a identificar as necessidades de infraestrutura física para viabilização da implantação do curso Bacharel em Sistemas de Informação, foi feita uma simulação de necessidades de laboratório e salas de aula, levando em consideração as necessidades dos dois cursos já ofertados, somada às necessidades do novo curso.

Para esta simulação, cada disciplina da grade curricular dos três cursos teve sua carga horária dividida entre “carga horária de laboratório” e “carga horária de sala de aula”. Então, somamos as cargas de laboratório e de sala de aula das disciplinas a serem ofertadas a cada semestre, considerando que a cada semestre ingressará uma turma de cada um dos três cursos. Então, consideramos uma alocação média de 30 horas-aula semanais para cada laboratório e de 40 horas-aula semanais para cada sala de aula.

Note que, apesar de prevermos a oferta de cursos nos três turnos, consideramos uma carga de alocação média de 30 horas-aula semanais, ou seja, 6 horas-aulas diárias por laboratório, prevendo as inevitáveis manutenções, a utilização dos mesmos por outros cursos do campus, além da utilização destes pelos alunos em atividades extra-aula, como desenvolvimento de exercícios, de trabalhos, de pesquisas dentre outros.

Com a extinção do curso de Tecnologia em Redes de Computadores, a demanda por laboratórios diminuiu em relação ao início de funcionamento do curso de Sistemas de Informação. Análise análoga pode ser feita para a demanda por salas de aula. Hoje contamos com duas salas atendendo à demanda.

Acompanhando a simulação notamos que até ao final do quarto ano do curso, quando a situação se estabiliza, a demanda por laboratórios para aulas chega a seis e a demanda por sala de aula ultrapassa duas. Tendo em vista que dispomos de cinco laboratórios para uso genérico e de duas salas, seria necessária a construção de, ao menos, outro laboratório. Além disso, tendo em vista o aumento do número de alunos e a demanda que será gerada por trabalhos de pesquisa, de conclusão de curso, dentre outros, acreditamos que seria essencial planejarmos a construção de um laboratório somente para pesquisa.

Assim, acreditamos que o ideal seria a construção de dois laboratórios até o quarto ano do curso. Vale ressaltar que esta ampliação já está prevista no Plano de Desenvolvimento Institucional 2009-2013, elaborado pela Coordenadoria de Informática.

11 Referências bibliográficas

(IBGE, 2008). PESQUISA ANUAL DE SERVIÇOS. Suplemento: Produtos e Serviços 2005-2006. Rio de Janeiro: IBGE, 2008.

(MCT, 2008). RELATÓRIO PRELIMINAR DE RESULTADOS DA LEI DE INFORMÁTICA – ANO BASE 2007. SISTEMA SIGPLANI. MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA – SECRETARIA DE POLÍTICA DE INFORMÁTICA, 2008.

(MEC, 1999) DIRETRIZES CURRICULARES DE CURSOS DA ÁREA DE COMPUTAÇÃO E INFORMÁTICA. COMISSÃO DE ESPECIALISTAS DE ENSINO DE COMPUTAÇÃO E INFORMÁTICA – CEEInf. MEC – Secretaria de Educação Superior. 1999.

(SBC, 2003) Currículo de Referência da SBC para Cursos de Graduação em Computação e Informática. SBC - Sociedade Brasileira de Computação. 2003.

ANEXOS

PROJETO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

Ifes – Campus Colatina

Setembro de 2009 (Revisado em maio de 2017)

ANEXO A: Planos de Ensino dos Componentes Curriculares Obrigatórios

Bacharelado em Sistemas de Informação					
LÓGICA					
PERÍODO LETIVO: 1º			CARGA HORÁRIA: 60h		
OBJETIVOS					
Introduzir os conceitos fundamentais de lógica proposicional e Álgebra Booleana. Introduzir os conceitos de formalização de problemas envolvendo lógica.					
EMENTA					
Conceitos gerais de lógica, lógica proposicional, lógica de predicados, sistemas dedutivos naturais e axiomáticos, álgebra de Boole, formalização de problemas.					
PRÉ-REQUISITO (SE HOVER)					
Não tem.					
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO					
<ul style="list-style-type: none"> ● Apresentação da Disciplina ● Sistemas lógicos. ● Sistemas dedutivos. ● Lógica proposicional ● O sistema Binário ● Operadores da álgebra de Boole ● Tabelas verdade ● Simplificação de Expressões lógicas ● Mapa de Karnaugh ● Formalização de problemas 					
ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM					
<ul style="list-style-type: none"> ● Aulas Expositivas Interativas ● Estudo em grupo com apoio de referências bibliográficas ● Aplicação de lista de exercícios ● Atendimento individualizado. 					
RECURSOS METODOLÓGICOS					
Quadro branco, projetor multimídia, fitas de vídeo, software.					
AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM					
CRITÉRIOS			INSTRUMENTOS		
Observação do desempenho individual verificando se o aluno identificou, sugeriu e assimilou as atividades solicitadas de acordo com as técnicas de aprendizagem previstas.			Provas, listas de exercícios e trabalhos.		
Bibliografia Básica (títulos, periódicos, etc.)					
Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
Fundamentos Matemáticos para a Ciência da Computação	GERSTING, Judith L.	5ª	Rio de Janeiro	LTC	2004

Matemática Discreta para Computação e Informática	MENEZES, Paulo B.	1ª	Porto Alegre	Sagra Luzzatto	2004
Iniciação à Lógica Matemática	ALENCAR, Edgard Filho	18ª	São Paulo	Nobel	2000
Bibliografia Complementar (títulos, periódicos, etc.)					
Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
Concrete Mathematics: A Foundation for Computer Science.	GRAHAM, Ronald, PATASHNIK, Oren, KNUTH, Donald Ervin	2ª	EUA	Addison-Wesley	1994
Discrete Mathematics for Computing.	MUNRO, J.	1ª	EUA	Chapman & Hall	1992
The art of computer programming; vol. 1.	KNUTH, Donald E.	3ª	EUA	Addison-Wesley	1997

Bacharelado em Sistemas de Informação	
PROGRAMAÇÃO I	
PERÍODO LETIVO: 1º	CARGA HORÁRIA: 90h
OBJETIVOS	
<p>GERAL: Iniciar o estudante no desenvolvimento de algoritmos para resolução de problemas por meio de um computador digital.</p> <p>ESPECÍFICOS:</p> <p>O estudante deverá ser capaz de interpretar problemas propor soluções descritivas para problemas propor soluções lógicas por meio de algoritmos problemas usando os principais conceitos da programação básica: variáveis, estruturas de controle, entrada e saída e abstração de procedimentos.</p>	
EMENTA	
<p>Introdução a lógica de programação. Variáveis e tipos de dados. Constantes, Variáveis estáticas, Expressões, Estruturas de controle (seqüência, decisão, repetição). Estruturas de Dados Homogêneas (vetores e matrizes), Estruturas de Dados Heterogêneas (registros, vetores de registros e matrizes de registros), Modularização (passagem de parâmetros por valor e por referência). Recursividade.</p>	
PRÉ-REQUISITO (SE HOUVER)	
Não tem.	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Introdução, conceitos fundamentais, requisitos desejáveis e filosofia da disciplina. (2h) 2. Resolução de problemas por meio de computador: Representação, e processamento da informação. Interface homem-máquina: Entrada e Saída. Dispositivos de armazenamento: Memória primária e secundária.(4h) 3. Conceito de algoritmo, programa, programa em execução. Fluxo de execução de um programa: Estrutura seqüencial de execução. Problemas (4h) 4. Formas de representação de um algoritmo: pseudo-código, fluxograma. (4h) 5. Detalhamento da linguagem algorítmica em pseudo-código. Entrada e Saída (4h) 6. Conceito de Variável. Constantes. Expressões aritméticas. Expressões lógicas (8h) 7. Simulação da execução de um algoritmo. Teste de mesa. (4h) 8. Estruturas de controle: Comando de decisão. (4h) 9. Estrutura de controle: Repetição (8h) 10. Implementação de séries numéricas por meio de algoritmos. (8h) 11. Estruturas de Dados Homogêneas: Vetores e Matrizes (16h) 12. Estruturas de Dados Heterogêneas: Registro (8h) 13. Armazenamento secundário: Arquivos texto e arquivos binários. (6h) 14. Abstração de procedimentos: modelo de caixa preta (2h) 15. Modularização utilizando procedimentos e funções (2h) 16. Passagem de parâmetros por valor (2h) 17. Passagem de parâmetro por referência (4h) 18. Recursividade. (2h) 	
ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM	

<ul style="list-style-type: none"> ● Aulas Expositivas Interativas ● Estudo em grupo com apoio de referências bibliográficas ● Aplicação de lista de exercícios ● Atendimento individualizado. 					
RECURSOS METODOLÓGICOS					
Quadro branco, projetor multimídia, fitas de vídeo, software.					
AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM					
CRITÉRIOS			INSTRUMENTOS		
Observação do desempenho individual verificando se o aluno identificou, sugeriu e assimilou as atividades solicitadas de acordo com as técnicas de aprendizagem previstas.			Provas, listas de exercícios e trabalhos.		
Bibliografia Básica (títulos, periódicos, etc.)					
Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
Algoritmos Estruturados	FARRER, H., Becker, C. G., Faria, E.	3º	Rio de Janeiro	LTC	1999
C - Completo e Total	SCHILDT, Herbert	3ª	Rio de Janeiro	Makron Books	2006
Algoritmo Teoria e prática	CORMEN, Thomas H.; LEISERSON, Charles E.; RIVEST, Ronald L.	2ª	Rio de Janeiro	Elsevier	2002
Bibliografia Complementar (títulos, periódicos, etc.)					
Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
Lógica de programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados	FORBELLONE, A.	3º	Rio de Janeiro	Makron Books	1993
Fundamentos da Programação de Computadores - Algoritmos, Pascal, C/C++ e Java	ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; CAMPOS, Edilene Aparecida Veneruchi de	2º	São Paulo	Pearson Prentice Hall	2007
Primeiro Curso de Programação em C	SENNE, Edson Luiz França	3ª	Florianópolis	Visual Books	2009

Bacharelado em Sistemas de Informação	
FUNDAMENTOS DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO	
PERÍODO LETIVO: 1º	CARGA HORÁRIA: 60h
OBJETIVOS	
Conhecer os tipos de sistemas de informação, sua utilização e uma visão geral de seus conceitos e de como se dá sua construção.	
EMENTA	
Conceito de Informação. Conceito de dados. Representação de dados e de conhecimento. Sistemas de Informação. Conceitos básicos de sistemas de informação. Infraestrutura de TI: hardware e software. Classificações de sistemas de informação. Sistema de Informação e as Organizações. Visão geral do processo de desenvolvimento de sistemas. Vantagem Competitiva e os Sistemas de Informação. Sistemas de informação Empresariais. Inteligência de negócios (Business Intelligence – BI). Sistemas de Apoio à Decisão.	
PRÉ-REQUISITO (SE HOVER)	
Não tem.	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Apresentação da disciplina 2. Diferença entre informação e dado. 3. Representação de dados e de conhecimento: Modelos. Conceito de abstração. 4. Conceito de Sistema: Noção do todo maior que a soma das partes. Complexidade dos sistemas como organizamos dinâmicos e em evolução. Conceito de sistema de informação. 5. Infraestrutura de TI: hardware e software. 6. Classificações de sistemas de informação. 7. Sistema de Informação e as Organizações. 8. Aspectos de desenvolvimento de sistemas de informação: Ciclo de vida de um sistema. Visão geral do processo de desenvolvimento de sistemas. 9. Sistemas de Informação e o contexto econômico das organizações: vantagem competitiva por meio do uso da informação. 10. Sistema de apoio à decisão em grupo. 	
ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM	
<ul style="list-style-type: none"> ● Aulas Expositivas Interativas ● Estudo em grupo com apoio de referências bibliográficas ● Aplicação de lista de exercícios ● Atendimento individualizado. 	
RECURSOS METODOLÓGICOS	
Quadro branco, projetor multimídia, fitas de vídeo, software.	
AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM	

CRITÉRIOS	INSTRUMENTOS				
Observação do desempenho individual verificando se o aluno identificou, sugeriu e assimilou as atividades solicitadas de acordo com as técnicas de aprendizagem previstas.	Provas, listas de exercícios e trabalhos.				
Bibliografia Básica (títulos, periódicos, etc.)					
Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
Princípios de Sistemas de Informação.	STAIR, Ralph; REYNOLDS, George W.	1º	São Paulo	Thomson Learning	2005
Sistemas de Informações Gerenciais.	LAUDON, Keneneth C.; LAUDON, Jane Price.	7ª	São Paulo	Makron Books	2007
Administração de Sistemas de Informação.	O'BRIEN, James A.; MARAKAS, George M.	13ª	São Paulo	McGraw-Hill	2007
Sistemas inteligentes de apoio à decisão: análise econômica de projetos de desenvolvimento de campos de petróleo sob incerteza	PACHECO, Marco Aurélio Cavalcanti; VELLASCO, Marley Maria B. Rebuzzi (Org.)	1ª	Rio de Janeiro	Interciência	2007
Tomada de Decisão nas Organizações: uma visão multidisciplinar	Yu, Oih Sin Abraham	1ª	Rio de Janeiro	Cengage Learning	2011
Bibliografia Complementar (títulos, periódicos, etc.)					
Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
Tecnologia da Informação e da Comunicação	OLIVEIRA, Fatima Bayma de	2ª	Rio de Janeiro	Prentice-Hall	2007
Administração de Tecnologia da Informação: Teoria e Prática.	TURBAN, E.; RAINER, R. K. jr.; POTTER, R. E.	3ª	São Paulo	Campus	2005
Engenharia de software e sistemas de informação	REZENDE, Denis Alcides	3ª	Rio de Janeiro	Brasport	2005

Bacharelado em Sistemas de Informação	
METODOLOGIA DA PESQUISA	
PERÍODO LETIVO: 1º	CARGA HORÁRIA: 30h
OBJETIVOS	
GERAL: Circular com desenvoltura pelo universo da pesquisa e da elaboração de textos acadêmicos, por meio da criação e da implementação de projetos específicos da área de Informática.	
ESPECÍFICOS:	
<ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer os diferentes tipos de textos e sua adequação às necessidades específicas de área, situação e contexto. • Ler, fichar e sintetizar criticamente textos teóricos e científicos. • Planejar com clareza um trabalho de pesquisa acadêmica, realizando todas as suas etapas. • Elaborar projetos baseados no planejamento feito. • Redigir com coerência e clareza artigos científicos e dissertação final de curso. 	
EMENTA	
A natureza das ciências. Conceituação de pesquisa. Conceitos básicos em metodologia de pesquisa. As formas de conhecimento. O planejamento da pesquisa. O problema da pesquisa e sua formulação. Tipos de pesquisa: exploratória, descritiva, aplicada, verificação de hipóteses e causas. Planejamento de pesquisa acadêmica: revisão bibliográfica, delimitação do problema, formulação de hipóteses, definição de metodologia. Elaboração de projetos de pesquisa. Elaboração de artigos científicos.	
PRÉ-REQUISITO (SE HOVER)	
Não tem.	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Apresentação da Disciplina 2. Introdução ao pensamento científico e a natureza das ciências. 3. Conceitos básicos em metodologia de pesquisa. 4. Relação entre hipóteses e causas. 5. Introdução às formas de conhecimento. 6. O planejamento da pesquisa. 7. Formulação de problemas. 8. Pesquisa Exploratória. 9. Pesquisa Descritiva 10. Pesquisa Aplicada, 11. Planejamento de pesquisa acadêmica. 12. Revisão bibliográfica 13. Delimitação do problema e formulação de hipóteses. 14. Definição de metodologia. 15. Elaboração de projetos de pesquisa. 16. Elaboração de artigos científicos. 	
ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM	
<ul style="list-style-type: none"> ● Aulas Expositivas Interativas ● Estudo em grupo com apoio de referências bibliográficas ● Aplicação de lista de exercícios ● Atendimento individualizado. 	

RECURSOS METODOLÓGICOS					
Quadro branco, projetor multimídia, fitas de vídeo, software.					
AValiação da Aprendizagem					
CRITÉRIOS			INSTRUMENTOS		
Observação do desempenho individual verificando se o aluno identificou, sugeriu e assimilou as atividades solicitadas de acordo com as técnicas de aprendizagem previstas.			Provas, listas de exercícios e trabalhos.		
Bibliografia Básica (títulos, periódicos, etc.)					
Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
A Arte da Pesquisa	BOOTH, Wayne C.; COLOMB, Gregory G.; WILLIAMS, Joseph M.	2ª	São Paulo	Martins Fontes	2005
Fundamentos de Metodologia: um guia para iniciação científica.	BARROS, Aidil Jesus Paes de & LEHFELD, Neide Aparecida Souza.	2º	São Paulo	Makron Books	2000
Metodologia de Pesquisa para Ciência da Computação	WAZLAWICK, Raul Sidnei	1ª	Rio de Janeiro	Elsevier	2008
Bibliografia Complementar (títulos, periódicos, etc.)					
Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
Como fazer uma Monografia	SALOMON, D .V.	11ª	São Paulo	Martins Fontes	2004
Como elaborar projetos de pesquisa	GIL, Antonio Carlos	4º	São Paulo	Atlas	2002
Fundamentos de Metodologia Científica	LAKATOS, Eva Maria, MARCONI, Marina de Andrade	5ª	São Paulo	Atlas	2003

Bacharelado em Sistemas de Informação	
COMUNICAÇÃO EMPRESARIAL	
PERÍODO LETIVO: 1º	CARGA HORÁRIA: 30h
OBJETIVOS	
GERAL: Ler, interpretar e redigir com clareza e coerência textos teóricos e científicos específicos da sua área de trabalho.	
ESPECÍFICOS:	
<ul style="list-style-type: none"> • Realizar a leitura crítica e a interpretação de textos teóricos, sintetizando suas idéias. • Redigir com clareza e coerência, utilizando a norma culta da língua portuguesa, artigos científicos e trabalhos acadêmicos. 	
EMENTA	
Comunicação: elementos da comunicação níveis de linguagem. Conceito de comunicação Empresarial Organização do pensamento e estruturação de mensagens. Comunicação interpessoal: competência comunicativa percepção interpessoal. Dificuldades mais frequentes em língua portuguesa. Paralelismo sintático e semântico Interpretação de textos. Leitura e produção de textos.	
PRÉ-REQUISITO (SE HOVER)	
Não tem.	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Apresentação da Disciplina 2. Comunicação: elementos da comunicação níveis de linguagem. 3. Linguagem e contexto. 4. Conceito de comunicação Empresarial. 5. Organização do pensamento e estruturação de mensagens. 6. Modelos para Comunicação interpessoal: competência comunicativa, percepção interpessoal. 7. Dificuldades mais frequentes em língua portuguesa. Paralelismo sintático e semântico. 8. Interpretação de textos. Leitura e produção de textos. 	
ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM	
<ul style="list-style-type: none"> ● Aulas Expositivas Interativas ● Estudo em grupo com apoio de referências bibliográficas ● Aplicação de lista de exercícios ● Atendimento individualizado. 	
RECURSOS METODOLÓGICOS	
Quadro branco, projetor multimídia, fitas de vídeo, software.	
AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM	
CRITÉRIOS	INSTRUMENTOS
Observação do desempenho individual verificando se o aluno identificou, sugeriu e assimilou as atividades solicitadas de acordo com as técnicas de aprendizagem previstas.	Provas, listas de exercícios e trabalhos.

Bibliografia Básica (títulos, periódicos, etc.)					
Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
Roteiro de redação: lendo e argumentando.	VIANA, Antonio Carlos	1ª	São Paulo	Scipione	2006
Comunicação Verbal: Um guia prático para você falar em público	O'NEAL, H. F.	1ª	São Paulo	Pioneira	1998
Texto em construção: interpretação de texto.	CARNEIRO, Agostinho Dias.	2ª	São Paulo	Moderna	1996
Bibliografia Complementar (títulos, periódicos, etc.)					
Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
Gramática.	FARACO, Carlos E.; MOURA, Francisco M.	20ª	São Paulo	Ática	2006
Lições de texto: leitura e redação.	FIORIN, José Luiz; SAVIOLI, Francisco Platão	5ª	São Paulo	Ática	2005
Gramática da Língua Portuguesa.	INFANTE, Ulisses; CIPRO NETO, Pasquale	2ª	São Paulo	Scipione	2007
Correspondência: Técnicas de Comunicação Criativa	MEDEIROS, J. B.	19ª	São Paulo	Atlas	2008

Bacharelado em Sistemas de Informação	
ORGANIZAÇÃO E ARQUITETURA DE COMPUTADORES	
PERÍODO LETIVO: 1º	CARGA HORÁRIA: 60h
OBJETIVOS	
<p>GERAL: Identificar o funcionamento e relacionamento entre os componentes de computadores e seus periféricos;</p> <p>ESPECÍFICOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Conhecer o princípio de funcionamento dos componentes de um computador; ● Conceituar e reconhecer os vários tipos de hardware existentes no mercado; 	
EMENTA	
<p>Introdução à organização de computadores. Histórico. Sistemas de Computação. Representação de informações Medidas de Desempenho. Sistemas de numeração e conversão entre bases. Complemento de base. Aritmética computacional. Conceitos de lógica digital. Memória principal e secundária: características, organização arquitetura e hierarquia. Memória cache. Organização da unidade central de processamento: registradores unidade lógico-aritmética e unidade de controle. Representação de dados. Entrada e saída: interfaces e dispositivos de E/S, operações de E/S, meios de armazenamento. Conjunto de instruções. Formato de instruções Endereçamento. Ciclo de instrução e Pipeline. Arquiteturas Risc e Cisc. Linguagem Assembly.</p>	
PRÉ-REQUISITO (SE HOVER)	
Não tem.	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	
<ul style="list-style-type: none"> ● Introdução à organização de computadores. ● Histórico. ● Sistemas de Computação. ● Representação de informações. ● Medidas de Desempenho. ● Sistemas de numeração e conversão entre bases. ● Complemento de base. ● Aritmética computacional. ● Conceitos de lógica digital. ● Memória principal e secundária: características, organização, arquitetura e hierarquia. ● Memória cache. ● Organização da unidade central de processamento: registradores, unidade lógico-aritmética e unidade de controle. ● Representação de dados. ● Entrada e saída: interfaces e dispositivos de E/S, operações de E/S, meios de armazenamento. ● Conjunto de instruções. ● Formato de instruções. ● Endereçamento. ● Ciclo de instrução e Pipeline. ● Arquiteturas Risc e Cisc. ● Linguagem Assembly. 	

ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM					
<ul style="list-style-type: none"> ● Aulas Expositivas Interativas ● Estudo em grupo com apoio de referências bibliográficas ● Aplicação de lista de exercícios ● Atendimento individualizado. 					
RECURSOS METODOLÓGICOS					
Quadro branco, projetor multimídia, fitas de vídeo, software.					
AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM					
CRITÉRIOS			INSTRUMENTOS		
Observação do desempenho individual verificando se o aluno identificou, sugeriu e assimilou as atividades solicitadas de acordo com as técnicas de aprendizagem previstas.			Provas, listas de exercícios e trabalhos.		
Bibliografia Básica (títulos, periódicos, etc.)					
Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
A. Introdução à Organização de Computadores.	MONTEIRO, Mário	4ª	Rio de Janeiro	LTC	2001
Organização Estruturada de Computadores.	TANENBAUM, Andrew S.	4ª	Rio de Janeiro	LTC	1999
Hardware: Curso Completo.	TORRES, Gabriel.	4º	Rio de Janeiro	Axcel Books	2001
Bibliografia Complementar (títulos, periódicos, etc.)					
Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
Arquitetura e organização de computadores	STALLINGS, Willian	5º	São Paulo	Makron Books	2002
Hardware na prática	VASCONCELOS, Laércio	2ª	Rio de Janeiro	Laércio Vasconcelos Computação	2007
Hardware: o guia definitivo	MORIMOTO, Carlos E.	1ª	Porto Alegre	Sul Editores	2007

Bacharelado em Sistemas de Informação	
CÁLCULO I	
PERÍODO LETIVO: 2º	CARGA HORÁRIA: 60h
OBJETIVOS	
<p>Geral: Empregar corretamente os diferentes modelos matemáticos na resolução de problemas aplicados; Compreender a real importância da matemática e seus conteúdos, na elaboração e resolução de problemas, na tomada de decisão, hipóteses e inferências. Conhecer e aplicar ferramentas matemáticas básicas no desenvolvimento de modelos matemáticos relacionados à área. Solucionar problemas práticos utilizando o raciocínio lógico, a intuição, o senso crítico e a criatividade;</p> <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Construir gráficos de funções; • Resolver problemas práticos sobre funções; • Calcular limites de funções; 	
EMENTA	
Conjuntos numéricos. Propriedades dos números reais. Funções de variável real; Gráficos; Ponto de máximo e mínimo. Principais funções elementares: afins, quadráticas, polinomiais: Funções exponenciais e funções logarítmicas. Função composta. Função inversa; Limites e Continuidade; Introdução ao conceito de derivada.	
PRÉ-REQUISITO (SE HOVER)	
Não tem.	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Conjuntos Numéricos: Naturais. Inteiros. Racionais e Irracionais. Segmentos comensuráveis e incommensuráveis (necessidade dos números irracionais). 2. Propriedade dos Números Reais: A reta dos números reais. Operações com Números Reais. Relação de ordem. Intervalos. Equações e Inequações. Módulo ou Valor absoluto. Sistema Cartesiano Ortogonal. 3. Funções de variável real: Conceito de funções. Domínio. Contradomínio e Imagem. Funções reais de uma variável real. Gráfico de uma Função. Funções crescentes e decrescentes. Máximos e mínimos de uma função. 4. Principais funções elementares e suas aplicações: Funções do 1º Grau e aplicações; funções quadráticas e aplicações; Função polinomial; Função Racional; Função potência; Funções exponenciais e Funções logarítmicas. 5. Função composta. Função inversa 2. Limites e Continuidade: Noção Intuitiva de Limite. Compreendendo o conceito de Limite. Limites laterais e cálculo de limites. Propriedades operatórias de limite. Limites de Funções: Formas indeterminadas; Limites no infinito e Limites Infinitos. Limites Fundamentais. Continuidade. 3. Introdução ao conceito de Derivadas 	
ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM	
<ul style="list-style-type: none"> ● Aulas Expositivas Interativas ● Estudo em grupo com apoio de referências bibliográficas ● Aplicação de lista de exercícios ● Atendimento individualizado. 	
RECURSOS METODOLÓGICOS	
Quadro branco, projetor multimídia, fitas de vídeo, software.	
AValiação da Aprendizagem	

CRITÉRIOS		INSTRUMENTOS			
Observação do desempenho individual verificando se o aluno identificou, sugeriu e assimilou as atividades solicitadas de acordo com as técnicas de aprendizagem previstas.		Provas, listas de exercícios e trabalhos.			
Bibliografia Básica (títulos, periódicos, etc.)					
Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editores	Ano
Cálculo, Vol 1.	STEWART, James.	5ª	São Paulo	Pioneira	2005
Cálculo - Conceitos e aplicações	HIMONAS, Alex e HOWARD, Alan.		Rio de Janeiro	LTC	2005
Fundamentos de matemática elementar	EZZI, G.; MURAKAMI, C.	Vol. 1	São Paulo	Atual	2004
Bibliografia Complementar (títulos, periódicos, etc.)					
Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editores	Ano
Cálculo com aplicações	LARSON, Ron; EDWARDS, Bruce H.		São Paulo	LTC	
Cálculo A: funções, limite, derivação, integração.	FLEMMING, D.M., GONÇALVES, M.B.	7ª	São Paulo	Makron Books.	
Matemática fundamental.	GIOVANI, J.R.		São Paulo	FTD	
Cálculo com Geometria Analítica - Vol. 1.	SWOKOWSKI, Earl Willian.		São Paulo	Makron Books	1995.
Um curso de Cálculo – vol 1	GUIDORIZZI, H. L.	5ª edição	Rio de Janeiro	LTC.	2002

Bacharelado em Sistemas de Informação					
MATEMÁTICA DISCRETA					
PERÍODO LETIVO: 2º			CARGA HORÁRIA: 60h		
OBJETIVOS					
Compreender a linguagem matemática contemporânea, através dos estudos da teoria descritiva dos conjuntos, das relações e funções e da indução matemática, para que possa travar diálogos, transmitir e desenvolver idéias matemáticas de forma precisa e rigorosa.					
EMENTA					
Conjuntos, álgebra de conjuntos, relações, funções, indução matemática, relações de recorrência, introdução à teoria dos grafos.					
PRÉ-REQUISITO (SE HOVER)					
Lógica.					
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO					
<ul style="list-style-type: none"> ● Conjuntos ● Álgebra de conjuntos ● Relações ● Funções ● Indução matemática ● Relações de recorrência ● Introdução à teoria dos grafos. 					
ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM					
<ul style="list-style-type: none"> ● Aulas Expositivas Interativas ● Estudo em grupo com apoio de referências bibliográficas ● Aplicação de lista de exercícios ● Atendimento individualizado. 					
RECURSOS METODOLÓGICOS					
Quadro branco, projetor multimídia, fitas de vídeo, software.					
AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM					
CRITÉRIOS			INSTRUMENTOS		
Observação do desempenho individual verificando se o aluno identificou, sugeriu e assimilou as atividades solicitadas de acordo com as técnicas de aprendizagem previstas.			Provas, listas de exercícios e trabalhos.		
Bibliografia Básica (títulos, periódicos, etc.)					
Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
Fundamentos Matemáticos para a Ciência da Computação	GERSTING, Judith L.	5ª	Rio de Janeiro	LTC	2004
Matemática Discreta para Computação e Informática	MENEZES, Paulo B.	1ª	Porto Alegre	Sagra Luzzatto	2004
Iniciação à Lógica Matemática	ALENCAR, Edgard Filho	18ª	São Paulo	Nobel	2000

Bibliografia Complementar (títulos, periódicos, etc.)					
Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
Concrete Mathematics: A Foundation for Computer Science.	GRAHAM, Ronald, PATASHNIK, Oren, KNUTH, Donald Ervin	2 ^a	EUA	Addison- Wesley	1994
Discrete Mathematics for Computing.	MUNRO, J.	1 ^a	EUA	Chapman & Hall	1992
The art of computer programming; vol. 1.	KNUTH, Donald E.	3 ^a	EUA	Addison- Wesley	1997

Bacharelado em Sistemas de Informação	
PROGRAMAÇÃO II	
PERÍODO LETIVO: 2º	CARGA HORÁRIA: 90h
OBJETIVOS	
GERAL: Desenvolver programas utilizando o modelo de desenvolvimento estruturado.	
ESPECÍFICOS:	
<ul style="list-style-type: none"> • Desenvolver algoritmos através de divisão modular e refinamentos sucessivos. • Selecionar e utilizar estruturas de dados na resolução de problemas computacionais. • Criar programas de aplicação utilizando procedimentos e funções • Utilizar e implementar estruturas de dados básicas, comandos e operações. • Implementar estruturas de dados dinâmicas • Construir e testar programas em uma linguagem de programação estruturada 	
EMENTA	
Definição de compilador (link edição, edição de código fonte, geração de código objeto, geração de código executável). Definição de interpretador. Definição de IDE. Apresentação de uma linguagem de programação imperativa. Busca e Ordenação (métodos de busca e ordenação em memória primária). Manipulação de Arquivos (indexação, acesso direto, acesso seqüencial, busca e ordenação).	
PRÉ-REQUISITO (SE HOVER)	
Programação I	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	
<ul style="list-style-type: none"> • Definição de compilador <ul style="list-style-type: none"> ○ link edição ○ edição de código fonte ○ geração de código objeto ○ geração de código executável. • Definição de interpretador. • Definição de IDE. • Apresentação de uma linguagem de programação imperativa. • Busca e Ordenação <ul style="list-style-type: none"> ○ métodos de busca em memória primária ○ métodos de ordenação em memória primária • Manipulação de Arquivos <ul style="list-style-type: none"> ○ Indexação ○ acesso direto ○ acesso seqüencial ○ busca e ordenação 	
ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM	
<ul style="list-style-type: none"> ● Aulas Expositivas Interativas ● Estudo em grupo com apoio de referências bibliográficas ● Aplicação de lista de exercícios ● Atendimento individualizado. 	
RECURSOS METODOLÓGICOS	
Quadro branco, projetor multimídia, fitas de vídeo, software.	

AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

CRITÉRIOS	INSTRUMENTOS				
Observação do desempenho individual verificando se o aluno identificou, sugeriu e assimilou as atividades solicitadas de acordo com as técnicas de aprendizagem previstas.	Provas, listas de exercícios e trabalhos.				
Bibliografia Básica (títulos, periódicos, etc.)					
Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
Introdução a Estrutura de Dados, com técnicas de programação em C.	CELES, Waldemar; CERQUEIRA, Renato; RANGEL, José Lucas.	1 ^a	Rio de Janeiro	Campus	2004
Estrutura de dados usando C.	TENENBAUM, Aaron M.	1 ^a	São Paulo	Makron Books	1995
Algoritmos e Estruturas de Dados.	WIRTH, N.	1 ^a	Rio de Janeiro	LTC	1989
Bibliografia Complementar (títulos, periódicos, etc.)					
Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
Projeto de Algoritmos: com Implementações em Pascal e C	ZIVIANI, Nivio	5 ^a	São Paulo	Thomson Pioneira	2002
Programação Estruturada de Computadores: algoritmos estruturados	FARRER, Harry	3 ^a	Rio de Janeiro	LTC	1999
C Completo e Total	SCHILD, Herbert	3 ^a	São Paulo	Makron Books	2006

Bacharelado em Sistemas de Informação	
SISTEMAS OPERACIONAIS	
PERÍODO LETIVO: 2º	CARGA HORÁRIA: 60h
OBJETIVOS	
<p>Compreender a arquitetura e o funcionamento dos sistemas operacionais Analisar os serviços e funções de sistemas operacionais. Selecionar programas de aplicação a partir da avaliação das necessidades do usuário Identificar a origem de falhas no funcionamento de computadores, periféricos e drivers avaliando seus defeitos.</p>	
EMENTA	
<p>Visão geral de sistemas operacionais. Histórico. Tipos de Sistemas Operacionais. Conceitos de Hardware e Software. Tradutores: compilador, montador e Interpretador. Ligador. Carregador. Concorrência. Interrupção e exceção. Estrutura de Sistemas Operacionais. Processos e Threads. Sincronização e comunicação entre processos. Condição de corrida. Exclusão mútua. Semáforos. Deadlock . Gerência de processador. Preempção. Escalonamentos: FIFO, SJF, Cooperativo, Round-Robin, Prioridades, Múltiplas Filas. Starvation. Gerência de memória. Swapping. Memória Virtual. Paginação. Segmentação. Segmentação com paginação. Sistema de arquivos. Arquivos e diretórios. Gerência de espaços em disco. Gerência de Dispositivos de E/S. Subsistema de E/S. Device Drivers. Desempenho, redundância e proteção de dados. Estudos de caso.</p>	
PRÉ-REQUISITO (SE HOVER)	
Organização e Arquitetura de Computadores	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	
<p>Conceitos Básicos</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Visão Geral ● Conceitos de Hardware/Software ● Concorrência ● Estrutura do Sistema Operacional <p>Processos e Threads</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Processo ● Thread ● Sincronização e comunicação entre processos <p>Gerência de Recursos</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Gerência do processador ● Gerência de memória ● Gerência de memória virtual ● Sistema de arquivos ● Gerência de dispositivos ● Sistemas com múltiplos processadores <p>Estudos de casos</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Windows 2000/XP ● Unix/Linux 	
ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM	
<ul style="list-style-type: none"> ● Aulas Expositivas Interativas ● Estudo em grupo com apoio de referências bibliográficas ● Aplicação de lista de exercícios ● Atendimento individualizado. 	
RECURSOS METODOLÓGICOS	
Quadro branco, projetor multimídia, fitas de vídeo, software.	

AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

CRITÉRIOS	INSTRUMENTOS				
Observação do desempenho individual verificando se o aluno identificou, sugeriu e assimilou as atividades solicitadas de acordo com as técnicas de aprendizagem previstas.	Provas, listas de exercícios e trabalhos.				
Bibliografia Básica (títulos, periódicos, etc.)					
Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
Arquitetura de Sistemas Operacionais	MACHADO, Francis B.; MAIA, Luiz Paulo	4ª	Rio de Janeiro	LTC	2007
Sistemas Operacionais: Conceitos e Aplicações	SILBERSCHATZ, Galvin & Gagne	1ª	Rio de Janeiro	Campus	2001
Sistemas operacionais modernos	TANENBAUM, Andrew S.	2ª	Rio de Janeiro	Prentice-Hall do Brasil Ltda.	2003
Bibliografia Complementar (títulos, periódicos, etc.)					
Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
Sistemas Operacionais	OLIVEIRA, Rômulo Silva de; CARISSIMI, Alexandre da Silva; TOSCANI, Simão Sirineo	3ª	Porto Alegre	Artmed	2008
Sistemas Operacionais: uma visão sistemática	DAVIS, William S.	3ª	Rio de Janeiro	Campus	2004
Sistemas operacionais	DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J.; CHOFFNES, D. R.	3ª	São Paulo	Pearson Prentice Hall	2005

Bacharelado em Sistemas de Informação	
TEORIA GERAL DA ADMINISTRAÇÃO	
PERÍODO LETIVO: 2º	CARGA HORÁRIA: 60h
OBJETIVOS	
Apresentar e discutir o desenvolvimento das Teorias da Administração, enfatizando as contribuições dos diversos autores para a compreensão do processo administrativo.	
EMENTA	
O conceito de Administração. A evolução das escolas do pensamento administrativo. As atividades do processo administrativo: planejamento, organização, direção e controle. Visão Geral da Estrutura Organizacional Centralização e descentralização administrativa. Gestão de Pessoas.	
PRÉ-REQUISITO (SE HOUVER)	
Não possui	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	
<p>Unidade 1 – FUNDAMENTOS DA ADMINISTRAÇÃO</p> <ul style="list-style-type: none"> Conceito, campo, natureza, conteúdo e objeto da administração O processo administrativo O processo decisório em foco <p>Unidade 2 – OS PILARES DO PENSAMENTO ADMINISTRATIVO</p> <ul style="list-style-type: none"> A revolução industrial A formação e o desenvolvimento da grande empresa funcional e divisional <p>Unidade 3 – A ESCOLA CLÁSSICA DA ADMINISTRAÇÃO CIENTÍFICA</p> <ul style="list-style-type: none"> Racionalizando o trabalho: Taylor e seus princípios Racionalizando a organização do trabalho: Fayol e os princípios da administração Ford e a linha de montagem <p>Unidade 4 – A ESCOLA DAS RELAÇÕES HUMANAS</p> <ul style="list-style-type: none"> Origens e princípios fundamentais Mayo e a experiência de Hawthorne <p>Unidade 5 – A ABORDAGEM COMPORTAMENTAL DA ADMINISTRAÇÃO</p> <ul style="list-style-type: none"> Origens da teoria comportamental O comportamento administrativo <p>Unidade 6 – A ABORDAGEM ESTRUTURALISTA DA ADMINISTRAÇÃO</p> <ul style="list-style-type: none"> A organização burocrática As disfunções do modelo burocrático A dimensão gerencial da burocracia Desenvolvimento e significado do estruturalismo – Merton, Selznick, Gouldner, Blau, Scott <p>Unidade 7 – A ABORDAGEM NEOCLÁSSICA</p> <ul style="list-style-type: none"> O Processo Administrativo Planejamento/Organização/Direção/Controle 	

Unidade 8 – A ABORDAGEM SISTÊMICA DA ADMINISTRAÇÃO

Teoria de Sistemas: origem e principais representantes

Idéias centrais

Teoria geral dos sistemas e a organização

Críticas

Unidade 9 – ABORDAGEM CONTINGENCIAL DA ADMINISTRAÇÃO

Origem da teoria da contingência

Ambiente e tecnologia

As organizações e seus diversos níveis

ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM

- Aulas Expositivas Interativas
- Estudo em grupo com apoio de referências bibliográficas
- Aplicação de lista de exercícios
- Atendimento individualizado.

RECURSOS METODOLÓGICOS

Quadro branco, projetor multimídia, fitas de vídeo, software.

AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

CRITÉRIOS	INSTRUMENTOS
Observação do desempenho individual verificando se o aluno identificou, sugeriu e assimilou as atividades solicitadas de acordo com as técnicas de aprendizagem previstas.	Provas, listas de exercícios e trabalhos.

Bibliografia Básica (títulos, periódicos, etc.)

Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
Teoria Geral da Administração	MAXIMIANO, A. C. A	2ª	São Paulo	Atlas	2000
Introdução à Teoria Geral da Administração	CHIAVENATO, Idalberto	7ª	Rio de Janeiro	Elsevier	2004
Teoria Geral da Administração	MOTTA, F. C. P.; VASCONCELOS, I. G. F.	2ª	São Paulo	Thomson Learning	2004
Introdução à administração	DRUCKER, Peter F.	1ª	São Paulo	Pioneira Thomson	2002

Bibliografia Complementar (títulos, periódicos, etc.)

Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
Introdução à administração	MAXIMIANO, A. C. A	7ª	São Paulo	Atlas	2007
Teoria geral da administração: pensando e refazendo	CARAVANTES, Geraldo R.	4ª	Porto Alegre	AGE	2003
Teoria geral da administração: uma síntese	KWASNICKA, Eunice L.	3ª	São Paulo	Atlas	2003
Administração: Mudanças e perspectivas	ROBBINS, Stephen P.	1ª	São Paulo	Saraiva	2000

Bacharelado em Sistemas de Informação	
SOCIOLOGIA	
PERÍODO LETIVO: 2º	CARGA HORÁRIA: 30h
OBJETIVOS	
<p>Gerais:</p> <ul style="list-style-type: none"> Contextualizar histórico e ideologicamente as análises sócio-políticas das correntes sociológicas clássicas; Correlacionar questões sociais, econômicas e políticas com o Sistema de Saber Comunicativo.. <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Compreender as perspectivas teóricas da Sociologia clássica; relacionar o humano às suas estruturas sociais culturais e de natureza; Identificar as perspectivas teóricas da economia política (Liberalismo, Keynesianismo e Neoliberalismo); Relacionar a teoria sociológica e as questões tecnológicas; 	
EMENTA	
Significado do social. Estrutura da sociedade. A estratificação social. O estado e as instituições sociais. O estado e suas relações econômicas. O estado e os movimentos sociais. Processos de socialização. As relações entre capital e trabalho. As fases do capitalismo. A sociedade industrial. A revolução científica. A nova divisão do trabalho. Modelos de desenvolvimento. Automação e desemprego tecnológico.	
PRÉ-REQUISITO (SE HOVER)	
Não tem.	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	
<p>O contexto histórico do surgimento da sociologia (revolução Francesa e revolução Industrial).</p> <p>O contexto intelectual que influenciou o surgimento da sociologia (grande correntes do pensamento social dos séculos xviii e xix).</p> <p>A perspectiva sociológica (objeto, problemas metodológicos centrais a principais correntes).</p> <p>Teoria funcionalista ou institucionalista (estudo dos aspectos centrais ao funcionamento de uma sociedade como socialização, instituições sociais, papel social, cultura, normas e valores).</p> <p>Teoria do conflito: estudo dos conflitos gerados no interior da estrutura econômica (modo de produção, mais-valia, classes sociais, bem como no interior da estrutura de poder). Estado, dominação, partidos, dentro de um enfoque que recai na crítica do sistema vigente e na análise dos processos sociais que levam a mudanças históricas.</p>	
ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM	
<ul style="list-style-type: none"> Aulas Expositivas Interativas Estudo em grupo com apoio de referências bibliográficas Aplicação de lista de exercícios Atendimento individualizado. 	
RECURSOS METODOLÓGICOS	
Quadro branco, projetor multimídia, fitas de vídeo, software.	
AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM	
CRITÉRIOS	INSTRUMENTOS
Observação do desempenho individual verificando se o aluno identificou, sugeriu e assimilou as atividades solicitadas de acordo com as técnicas de aprendizagem previstas.	Provas, listas de exercícios e trabalhos.

Bibliografia Básica (títulos, periódicos, etc.)					
Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
Introdução à sociologia	OLIVEIRA, Pécio Santos de	24ª	São Paulo	Ática	2003
Sociologia: introdução à ciência da sociedade	COSTA, Maria Cristina Castilho	2ª	São Paulo	Moderna	2002
O que é Sociologia	MARTINS, C. B.	1ª	São Paulo	Brasiliense	1987
Sociologia - Uma Introdução Crítica	DEMO, Pedro	2ª	São Paulo	Atlas	1995
Bibliografia Complementar (títulos, periódicos, etc.)					
Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
Historia da Riqueza do Homem	HUBERMAN, Leo	1ª	Rio de Janeiro	Zahar	1985
Sociologia e Sociedade	FORACHI, M. M.; MARTINS, J. de Souza	1ª	Rio de Janeiro	LTC	1977
Sociologia da Empresa	SAINSAULIEU, Renaud	1ª	Porto Alegre	Instituto Piaget	2001
Sociologia do Trabalho	Keith Grint	1ª	Porto Alegre	Instituto Piaget	2002

Bacharelado em Sistemas de Informação	
CÁLCULO II	
PERÍODO LETIVO: 3º	CARGA HORÁRIA: 60h
OBJETIVOS	
<p>GERAL: Empregar corretamente os diferentes modelos matemáticos na resolução de problemas aplicados; Compreender a real importância da matemática e seus conteúdos, na elaboração e resolução de problemas, na tomada de decisão, hipóteses e inferências.</p> <p>Conhecer e aplicar ferramentas matemáticas básicas no desenvolvimento de modelos matemáticos relacionados à área.</p> <p>Solucionar problemas práticos utilizando o raciocínio lógico, a intuição, o senso crítico e a criatividade;</p> <p>ESPECÍFICOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Possuir familiaridade com noções de logaritmo, funções trigonométricas e técnicas de integração; • Aplicar os conhecimentos de logaritmo, funções trigonométricas e integrais para a resolução de problemas computacionais; • Identificar e enfrentar os problemas que podem ser abordados com o rigor matemático; • Desenvolver o raciocínio lógico, a intuição, o senso crítico e a criatividade. 	
EMENTA	
Derivada de uma função. Regras de derivação. Derivada de funções compostas. Funções marginais. Aplicações da derivada. Integral indefinida. Integral definida e aplicações. Técnicas de integração. Cálculo matricial. Determinantes. Sistema de equações lineares.	
PRÉ-REQUISITO (SE HOVER)	
Cálculo I	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Derivada: Interpretação Geométrica da derivada. Derivada de uma função no ponto. Função derivada. Taxa de variação. Regras de derivação (derivadas das principais funções elementares). Propriedades operatórias. Derivada da função composta (Regra da cadeia). Derivada da função exponencial. Funções marginais. Derivadas sucessivas. Regra de L'Hospital. 2. Aplicações da derivada: Crescimento e decréscimo de funções. Concavidade e ponto de inflexão. Estudo completo de uma função. Máximos e mínimos por meio da segunda derivada (otimização e aplicações). 3. Integral: A integral indefinida. Propriedades operatórias. A área e a Integral definida. A integral como limite de uma soma. O teorema fundamental do cálculo. Técnicas de integração. Aplicações da integral. 4. Matrizes e determinantes: Matrizes. Matrizes especiais. Igualdade de matrizes. Operações com matrizes e propriedades. Determinantes. Aplicações. 5. Sistemas de Equações lineares: Definição e resolução. Classificação. Regra de Cramer. Sistema escalonados. Matriz inversa. Co-fatores. Aplicações. 	
ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM	
<ul style="list-style-type: none"> ● Aulas Expositivas Interativas ● Estudo em grupo com apoio de referências bibliográficas ● Aplicação de lista de exercícios ● Atendimento individualizado. 	
RECURSOS METODOLÓGICOS	
Quadro branco, projetor multimídia, fitas de vídeo, software.	
AValiação da Aprendizagem	

CRITÉRIOS		INSTRUMENTOS			
Observação do desempenho individual verificando se o aluno identificou, sugeriu e assimilou as atividades solicitadas de acordo com as técnicas de aprendizagem previstas.		Provas, listas de exercícios e trabalhos.			
Bibliografia Básica (títulos, periódicos, etc.)					
Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
Cálculo, Vol 1.	STEWART, James.	5ª	São Paulo	Pioneira	2005
Cálculo - Conceitos e aplicações	HIMONAS, Alex e HOWARD, Alan.		Rio de Janeiro	LTC	2005
Fundamentos de matemática elementar	EZZI,G.;MURAKAMI,C.	Vol. 1	São Paulo	Atual	2004
Bibliografia Complementar (títulos, periódicos, etc.)					
Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
Cálculo com aplicações	LARSON, Ron; EDWARDS, Bruce H.		São Paulo	LTC	
Cálculo A: funções, limite, derivação, integração.	FLEMMING, D.M., GONÇALVES, M.B.	7ª	São Paulo	Makron Books.	
Matemática fundamental.	GIOVANI, J.R.		São Paulo	FTD	
Cálculo com Geometria Analítica - Vol. 1.	SWOKOWSKI,Earl Willian.		São Paulo	Makron Books	1995.
Um curso de Cálculo – vol 1	GUIDORIZZI,H. L.	5ª edição	Rio de Janeiro	LTC.	2002

Bacharelado em Sistemas de Informação	
ADMINISTRAÇÃO FINANCEIRA	
PERÍODO LETIVO: 3º	CARGA HORÁRIA: 60h
OBJETIVOS	
<p>Geral: Apresentar os conceitos, métodos e técnicas da gestão financeira em organizações contemporâneas.</p> <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entender a valorização e desvalorização do dinheiro e suas conseqüências no mercado. • Compreender a operacionalização das decisões financeiras tomadas no nível organizacional para a manutenção e competição empresarial. • Compreender as operações em calculadoras financeiras ou científicas e em planilhas eletrônicas. • Entender as técnicas de análises financeiras, o processo formativo e de estruturação das demonstrações financeiras. • Prover informações de conceitos e técnicas atuais que possam otimizar a gestão, minimizar riscos maximizando os resultados. 	
EMENTA	
Caracterização e análise de instrumentos de tesouraria e controladoria e suas interrelações. Articulação desses instrumentos com elementos e processos contábeis e matemático-financeiros. Desenvolvimento de instrumentos de gestão financeira.	
PRÉ-REQUISITO (SE HOUVER)	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	
<p>DECISÕES EMPRESARIAIS E A CONTABILIDADE</p> <p>__ Uso de relatórios financeiros</p> <p>__ Principais indicadores de natureza econômico-financeira</p> <p>__ Estrutura de análise</p> <p>ELABORAÇÃO DE FLUXOS DE CAIXA</p> <p>__ Fluxo de caixa operacional</p> <p>__ Fluxo de caixa de investimentos</p> <p>__ Fluxo de caixa de financiamentos</p> <p>ADMINISTRAÇÃO DO CAPITAL DE GIRO</p> <p>__ Capital circulante líquido</p> <p>__ Ciclo operacional e financeiro</p> <p>__ Administração de caixa e títulos negociáveis</p> <p>__ Administração de duplicatas a receber e estoques</p> <p>CLASSIFICAÇÃO DAS PROPOSTAS DE INVESTIMENTOS</p> <p>__ Método "Payback"</p> <p>__ Método do valor presente líquido</p> <p>__ Método da taxa interna de retorno</p> <p>__ Índice de lucratividade</p> <p>__ Comparações entre os Métodos</p>	
ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM	

<ul style="list-style-type: none"> ● Aulas Expositivas Interativas ● Estudo em grupo com apoio de referências bibliográficas ● Aplicação de lista de exercícios ● Atendimento individualizado. 					
RECURSOS METODOLÓGICOS					
Quadro branco, projetor multimídia, fitas de vídeo, software.					
AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM					
CRITÉRIOS			INSTRUMENTOS		
Observação do desempenho individual verificando se o aluno identificou, sugeriu e assimilou as atividades solicitadas de acordo com as técnicas de aprendizagem previstas.			Provas, listas de exercícios e trabalhos.		
Bibliografia Básica (títulos, periódicos, etc.)					
Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
Princípios de administração financeira.	GITMAN, Lawrence J.	10 ^a	São Paulo	Pearson	2004
Fundamentos da Administração Financeira.	WESTON, J. Fred.; BRIGHAM, Eugene	10 ^a	São Paulo	Makron Books	2000
Administração Financeira	ROSS, Stephen, WESTERFIELD, Randolph, JAFFE, Jeffrey.	2 ^a	São Paulo	Atlas	2002
Bibliografia Complementar (títulos, periódicos, etc.)					
Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
Administração financeira: princípios, fundamentos e práticas brasileiras.	LEMES JUNIOR, A. B.; CHEROBIM, A. P. M. S.; RIGO, C. M.	2 ^a	Rio de Janeiro	Campus	2005
Introdução a Administração Financeira	PADOVEZE, Clovis Luis	1 ^a	São Paulo	Thomson Pioneira	2005
Guia prático de administração financeira	ASSEF, Roberto	2 ^a	Rio de Janeiro	Campus	2003
Administração de finanças empresariais	MACHADO, José Roberto	1 ^a	Rio de Janeiro	Qualitymark	2005
Administração Financeira	GROPELLI, A. A.	3 ^a	São Paulo	Saraiva	2001

Bacharelado em Sistemas de Informação	
ESTRUTURA DE DADOS	
PERÍODO LETIVO: 3º	CARGA HORÁRIA: 60h
OBJETIVOS	
Introduzir os conceitos fundamentais de estrutura de dados. Introduzir os conceitos de formalização de problemas envolvendo estruturas de dados.	
Projetar a representação de dados na memória de um computador e descrever os algoritmos que implementem operações em termos das representações projetadas.	
EMENTA	
Tipos Abstratos de Dados: Listas, pilhas e filas: implementação com arranjos estáticos e implementação com alocação dinâmica e apontadores. Árvores.	
PRÉ-REQUISITO (SE HOUVER)	
Programação II	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	
<p>Visão geral da Disciplina.</p> <p>Abstração de procedimentos e abstração de dados</p> <p>Introdução aos Tipos Abstratos de Dados: Visibilidade, encapsulamento, ocultação de informação, Princípio da localidade.</p> <p>Implementação utilizando arranjos estáticos de Tipos Abstratos de Dados Genéricos:</p> <p>Listas simples, pilhas e filas, filas circulares, filas com descritores, Filas com prioridade</p> <p>Implementação com alocação dinâmica e apontadores:</p> <p>Listas simplesmente encadeadas, Listas circulares, listas duplamente encadeadas, Filas, Pilhas, Filas com prioridade.</p> <p>Implementação de Árvores binárias de busca.</p>	
ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM	
<ul style="list-style-type: none"> ● Aulas Expositivas Interativas ● Estudo em grupo com apoio de referências bibliográficas ● Aplicação de lista de exercícios ● Atendimento individualizado. 	
RECURSOS METODOLÓGICOS	
Quadro branco, projetor multimídia, ambiente de desenvolvimento de software.	
AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM	
CRITÉRIOS	INSTRUMENTOS
Observação do desempenho individual verificando se o aluno identificou, sugeriu e assimilou as atividades solicitadas de acordo com as técnicas de aprendizagem previstas.	Provas, listas de exercícios e trabalhos.

Bibliografia Básica (títulos, periódicos, etc.)					
Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
Introdução a Estrutura de Dados, com técnicas de programação em C.	CELES, Waldemar; CERQUEIRA, Renato; RANGEL, José Lucas.	1ª	Rio de Janeiro	Campus	2004
Estrutura de dados usando C.	TENENBAUM, Aaron M.	1ª	São Paulo	Makron Books	1995
Algoritmos e Estruturas de Dados.	WIRTH, N.	1ª	Rio de Janeiro	LTC	1989
Bibliografia Complementar (títulos, periódicos, etc.)					
Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
Projeto de Algoritmos: com Implementações em Pascal e C	ZIVIANI, Nivio	5ª	São Paulo	Thomson Pioneira	2002
Programação Estruturada de Computadores: algoritmos estruturados	FARRER, Harry	3ª	Rio de Janeiro	LTC	1999
C Completo e Total	SCHILDT, Herbert	3ª	São Paulo	Makron Books	2006
Estruturas de Dados	EDELWEISS, Nina; GALANTE, Renata	1ª	Porto Alegre	Artmed	2009

Bacharelado em Sistemas de Informação	
REDES DE COMPUTADORES	
PERÍODO LETIVO: 3º	CARGA HORÁRIA: 60h (40T – 20P)
OBJETIVOS	
GERAL: Identificar arquitetura de redes e tipos, serviços e funções de servidores	
ESPECÍFICOS:	
<ul style="list-style-type: none"> ● Compreender o conceito de redes de computadores. ● Identificar topologias de redes, meios físicos, dispositivos e padrões de comunicação, reconhecendo as implicações de sua aplicação no ambiente de rede. ● Identificar as diferentes arquiteturas de redes e tipos de serviços. ● Definir os principais tipos de redes. ● Conhecer os dispositivos e meios físicos de comunicação de dados. 	
EMENTA	
Visão geral de redes de computadores. Topologias. Transmissão de dados. Meios Físicos. Introdução ao modelo OSI. Visão geral da Arquitetura Internet TCP/IP. Camada de aplicação: características e protocolos. Camada de transporte: serviços, protocolos UDP e TCP. Camada de rede: modelos de serviços de rede, princípios de roteamento e de endereçamento. Camada de enlace: serviços e funcionalidades.	
PRÉ-REQUISITO (SE HOUVER)	
Sistemas Operacionais	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	
Tema	Duração (h)
<ul style="list-style-type: none"> ● Introdução <ul style="list-style-type: none"> ① Evolução dos sistemas de computação e das arquiteturas ① Visão geral de redes de computadores ● Topologias <ul style="list-style-type: none"> ① Linhas de Comunicação ① Redes Geograficamente distribuídas, Locais e Metropolitanas ● Transmissão <ul style="list-style-type: none"> ① Informação e Sinal ① Banda Passante ① Taxa de transmissão ① Fontes de distorção ① Multiplexação e Modulação ① Comutação ① Técnicas de Detecção de Erros ● Meios físicos <ul style="list-style-type: none"> ① Meios de Transmissão ① Ligação ao Meio ● Arquitetura OSI <ul style="list-style-type: none"> ① Características e funcionalidades ① Hierarquia de camadas ① Serviços e protocolos ● Arquitetura Internet TCP/IP <ul style="list-style-type: none"> ① Características e Funcionalidades ① Comparação entre as arquiteturas OSI e Internet TCP/IP ① Camada de aplicação (Princípios dos protocolos, HTTP, FTP, SMTP, DNS) ① Camada de Transporte (Serviços , UDP e TCP, Transferência confiável de dados) ① Camada de Rede (Modelos de serviços de rede, Princípios de roteamento, Princípios de endereçamento) ① Camada de enlace (Serviços, Técnicas de detecção e correção de erros, Endereçamento, Equipamentos) 	

ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM

- Aulas Expositivas Interativas
- Estudo em grupo com apoio de referências bibliográficas
- Aplicação de lista de exercícios
- Atendimento individualizado.
- Prática em laboratório

RECURSOS METODOLÓGICOS

Quadro branco, projetor multimídia, software, laboratório de redes de computadores.

AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

CRITÉRIOS	INSTRUMENTOS
Observação do desempenho individual verificando se o aluno identificou, sugeriu e assimilou as atividades solicitadas de acordo com as técnicas de aprendizagem previstas.	Provas, listas de exercícios e trabalhos.

Bibliografia Básica (títulos, periódicos, etc.)

Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
Redes de Computadores	SOARES, Luiz Fernando Gomes.	3ª	Rio de Janeiro	Campus/Elsevier	2002
Redes de Computadores	TORRES, Gabriel	1ª	Rio de Janeiro	Axcel Books	2001
Redes de Computadores	TANENBAUM, Andrew	4ª	Rio de Janeiro	Campus/Elsevier	2003

Bibliografia Complementar (títulos, periódicos, etc.)

Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
Redes de Computadores e a Internet: uma nova abordagem	KUROSE, James F	3ª	São Paulo	Addison Wesley	2006
Redes de Computadores e Internet	COMER, Douglas	4ª	Porto Alegre	Bookman	2007
Redes e Sistemas de Comunicação de Dados	STALLINGS, Willian	5ª	Rio de Janeiro	Campus/Elsevier	2005
Redes de Computadores	CARISSIMI, Alexandre da Silva; ROCHOL, Juergen; GRANVILLE, Lisandro Zambenedetti	1ª	Porto Alegre	Artmed	2009

Bacharelado em Sistemas de Informação	
PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA	
PERÍODO LETIVO: 3º	CARGA HORÁRIA: 60h
OBJETIVOS	
<p>Geral: Desenvolver a capacidade de raciocínio lógico abstrato. Utilizar conceitos estatísticos na resolução de problemas computacionais. Estimar comportamento de variáveis de forma a auxiliar na construção de cenários que permitam decisões.</p> <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compreender o planejamento do método Estatístico e fazer uso da Estatística Descritiva e da Inferência Estatística para poder fazer as análises necessárias juntamente com os conceitos básicos de probabilidade. • Uso de planilhas eletrônicas para o cálculo de estatísticas e probabilidades. • Aplicação dos conhecimentos de probabilidade e estatística para a resolução de problemas computacionais nas áreas de Redes, Sistemas Operacionais, etc. • Identificação, análise e inferência nos problemas da ciência da computação que podem ser abordados com o rigor matemático. 	
EMENTA	
Distribuição de frequências. Medidas de Posição. Medidas de dispersão. Separatrizes. Fenômeno aleatório versus fenômeno determinístico. Espaço amostral e eventos. Introdução à teoria das probabilidades. Abordagem axiomática da teoria das probabilidades. Variáveis aleatórias unidimensionais e multidimensionais. Função de distribuição e função densidade. Probabilidade condicional e independência. Caracterização de variáveis aleatórias. Função característica. Funções de variáveis aleatórias. Modelos probabilísticos e aplicações. Utilização de software (Planilha Eletrônica) para cálculo de estatísticas e probabilidades.	
PRÉ-REQUISITO (SE HOVER)	
Cálculo I	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	
Introdução à estatística; Natureza da estatística; Estatística descritiva; Probabilidade.	
ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM	
<ul style="list-style-type: none"> • Aulas Expositivas Interativas • Estudo em grupo com apoio de referências bibliográficas • Aplicação de lista de exercícios • Atendimento individualizado. 	
RECURSOS METODOLÓGICOS	
Quadro branco, projetor multimídia, fitas de vídeo, software.	
AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM	
CRITÉRIOS	INSTRUMENTOS
Observação do desempenho individual verificando se o aluno identificou, sugeriu e assimilou as atividades solicitadas de acordo com as técnicas de aprendizagem previstas.	Provas, listas de exercícios e trabalhos.

Bibliografia Básica (títulos, periódicos, etc.)					
Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
Estatística Básica.	MORETTIN, Pedro A., BUSSAB, Wilton O.	5 ^a	São Paulo	Saraiva	2004
Introdução à Estatística para Ciências Exatas.	MORETTIN, Pedro A.	1 ^a	São Paulo	Atual	1981
Probabilidade – Aplicações à Estatística.	MEYER, Paul L.	2 ^a	Rio de Janeiro	LTC	1983
Bibliografia Complementar (títulos, periódicos, etc.)					
Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
Estatística básica	TOLEDO, Geraldo Luciano; OVALLE, Ivo Izidoro	2 ^a	São Paulo	Atlas	2000
Introdução à estatística	TRIOLA, M. F.	7 ^a	Rio de Janeiro	LTC	1999
Estatística: teoria e aplicações usando Excel	LEVINE, David M.; BERENSON, Mark L.; STEPHAN, David	3 ^a	Rio de Janeiro	LTC	2005

Bacharelado em Sistemas de Informação	
PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS I	
PERÍODO LETIVO: 4º	CARGA HORÁRIA: 60h
OBJETIVOS	
Geral: Desenvolver programas utilizando o modelo de desenvolvimento orientado a objeto	
Específicos:	
<ul style="list-style-type: none"> ● Aplicar linguagens e ambientes de programação no desenvolvimento de software ● Controlar e tomar medidas preventivas e corretivas durante o desenvolvimento do software ● Realizar avaliação de qualidade e funcionalidade de programas 	
EMENTA	
Introdução aos conceitos de linguagens de programação. Conceituação de Orientação a objetos (objetos, classes, métodos, construtores, destrutores, polimorfismo, visibilidade, encapsulamento, abstração, herança e modularização). Programação Orientada a Objetos. Interação entre objetos. Pacotes. Testes e depuração. Projeto de classes. Acoplamento. Coesão. Classes abstratas e interfaces. Herança simples e múltipla. Tratamento de erros e exceções. Persistência de dados em arquivos.	
PRÉ-REQUISITO (SE HOUVER)	
Estrutura de dados	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	
1 - Conceitos de linguagens de programação	
Critérios para avaliação de Linguagens de Programação	
Sintaxe e Semântica	
Histórico	
Variáveis (nome, endereço, valor, tipo, escopo, tempo de vida) e Constantes	
Tipos de Dados	
Amarração	
Escopo	
Tempo de Vida	
Expressões e Comandos	
Subprogramas	
Tipos Abstratos de Dados	
Abstração	
Encapsulamento	
Conceitos de OO	
Herança Simples e Múltipla	
Polimorfismo e Amarração Dinâmica	
2 - Programação OO em Java	
Características Gerais	
Estruturas Fundamentais	
Classes e Objetos	
Composição e Herança	
Polimorfismo e Interfaces	

<p>Exceções</p> <p>Pacotes e Classes utilitárias (Math, String, Number, ...)</p> <p>Streams</p> <p>Serialização, Persistência de Dados em Arquivo</p>					
ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM					
<ul style="list-style-type: none"> ● Aulas Expositivas Interativas ● Estudo em grupo com apoio de referências bibliográficas ● Aplicação de lista de exercícios ● Atendimento individualizado. 					
RECURSOS METODOLÓGICOS					
Quadro branco, projetor multimídia, fitas de vídeo, software.					
AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM					
CRITÉRIOS			INSTRUMENTOS		
Observação do desempenho individual verificando se o aluno identificou, sugeriu e assimilou as atividades solicitadas de acordo com as técnicas de aprendizagem previstas.			Provas, listas de exercícios e trabalhos.		
Bibliografia Básica (títulos, periódicos, etc.)					
Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
Programação Orientada a Objetos com Java: uma introdução prática utilizando Blue J.	BARNES, David J.	4ª	São Paulo	Pearson Prentice Hall	2009
Use a Cabeça! Java	SIERRA, K.; BATES, B.	1ª	Rio de Janeiro	Alta Books	2005
Core Java 2: Fundamentos (vol. 1.)	CORNELL, G.; HORSTMANN, S. C.	1ª	São Paulo	Pearson Makron Books	2004
Core Java 2: Recursos Avançados (vol. 2.)	CORNELL, G.; HORSTMANN, S. C.	1ª	São Paulo	Pearson Makron Books	2004
Bibliografia Complementar (títulos, periódicos, etc.)					
Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
Conceitos de Linguagens de Programação	SEBESTA, R. W.	5ª	Porto Alegre	Bookman	2003
Java: como programar	DEITEL, H. M.	6ª	São Paulo	Pearson Prentice Hall	2005
Desenvolva Aplicativos com Java 6	RODRIGUES FILHO, Renato	1ª	São Paulo	Editora Érica	2008
Java 2: fundamentos, Swing e JDBC.	MECENAS, Ivan	2ª	Rio de Janeiro	Alta Books	2005
Java 2: ensino didático	FURGERI, S.	1ª	São Paulo	Editora Érica	2002

Bacharelado em Sistemas de Informação	
ANÁLISE DE SISTEMAS	
PERÍODO LETIVO: 4º	CARGA HORÁRIA: 60h
OBJETIVOS	
<p>Organizar a coleta e documentação de informações preliminares para o desenvolvimento de um sistema de informação</p> <p>Analisar e especificar requisitos de software para sistemas de informações</p> <p>Planejar as etapas de um projeto de software para sistemas de informação</p> <p>Controlar e tomar medidas preventivas e corretivas durante o desenvolvimento do software.</p>	
EMENTA	
<p>Introdução à Análise de Sistemas. Paradigmas de Desenvolvimento de Software: Análise Estruturada e Análise Orientada a Objetos. Análise de Sistemas Orientada a Objetos: Modelagem Conceitual, Análise e Especificação de Requisitos de Software utilizando a linguagem Unified Modeling Language (UML).</p>	
PRÉ-REQUISITO (SE HOVER)	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	
<p>Parte 1 – Introdução Paradigmas de Desenvolvimento de Software Modelos de Ciclo de Vida de desenvolvimento de software Análise Estruturada Análise Orientada a Objetos Modelagem Orientada a Objetos: A linguagem UML Modelos Estruturais Modelos de comportamento Processos de desenvolvimento e UML</p> <p>Parte 2 – Fase de Concepção Os requisitos do sistema Modelo de Caso de Uso Identificação dos Requisitos não funcionais</p> <p>Parte 3 – Fase de Elaboração Introdução Modelos de Casos de Uso Modelo de Domínio Classificação de Casos de Uso Modelos de Análise: Realização de casos de Uso.</p>	
ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM	
<ul style="list-style-type: none"> ● Aulas Expositivas Interativas ● Estudo em grupo com apoio de referências bibliográficas ● Aplicação de lista de exercícios ● Atendimento individualizado. 	
RECURSOS METODOLÓGICOS	
<p>Quadro branco, projetor multimídia, fitas de vídeo, software.</p>	

AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

CRITÉRIOS	INSTRUMENTOS				
Observação do desempenho individual verificando se o aluno identificou, sugeriu e assimilou as atividades solicitadas de acordo com as técnicas de aprendizagem previstas.	Provas, listas de exercícios e trabalhos.				
Bibliografia Básica (títulos, periódicos, etc.)					
Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
Utilizando UML e Padrões Uma Introdução a Análise e ao Projeto Orientados a Objetos.	LARMAN, Craig.	3ª	Porto Alegre	Bookman	2007
UML Essencial - Um Breve Guia Para a Linguagem-Padrão de Modelagem de Objetos.	FOWLER, Martin; SCOTT, Kendall	3ª	Porto Alegre	Bookman	2006
UML: guia do usuário	BOOCH, Grady; RUMBAUGH, James; JACOBSON, Ivar.	2ª	Rio de Janeiro	Elsevier	2006
Análise e Projeto de Sistemas de Informação Orientados a Objetos	WAZLAWICK, Raul Sidnei	2ª	Rio de Janeiro	Campus	2004
Metodologia para desenvolvimento de projetos de sistemas: guia prático	OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de	5ª	São Paulo	Érica	2003
Bibliografia Complementar (títulos, periódicos, etc.)					
Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
Projeto e desenvolvimento de sistemas.	SILVA, Nelson Peres da	11ª	São Paulo	Érica	2003
Princípios de análise e projetos de sistemas com UML	BEZERRA, Eduardo	2ª	Rio de Janeiro	Elsevier	2007
UML 2.0: do requisito à solução	LIMA, Adilson da Silva	1ª	São Paulo	Érica	2005

Bacharelado em Sistemas de Informação	
BANCO DE DADOS I	
PERÍODO LETIVO: 4º	CARGA HORÁRIA: 60h
OBJETIVOS	
<p>Descrever a necessidade de sistemas de bancos de dados e suas aplicações Capacitar o aluno a criar modelos conceituais a partir de um problema do mundo real Capacitar o aluno a derivar o modelo conceitual em um modelo lógico Descrever o processo de normalização de modelos de bancos de dados Utilizar uma linguagem de consulta e manipulação de um banco de dados relacional.</p>	
EMENTA	
<p>Introdução à modelagem de dados. Banco de dados e os usuários de banco de dados. Sistemas de banco de dados: conceitos e arquiteturas. Modelagem de dados usando o modelo de entidade-relacionamento. Projeto Lógico. Modelo relacional: conceitos, restrições, linguagens, design e programação. Projeto Físico. O modelo de dados relacional e as restrições de um banco de dados relacional. Álgebra relacional e o cálculo relacional. Normalização. Dicionário de Dados. Linguagens de definição e manipulação de dados (SQL). Modelagem com entidade-relacionamento estendido e UML. Estudo de caso.</p>	
PRÉ-REQUISITO (SE HOVER)	
Não tem.	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	
<ul style="list-style-type: none"> ● Conceitos iniciais de Bancos de Dados e Sistemas Gerenciadores de Bancos de dados (SGBD) ● Modelos de Bancos de Dados ● O modelo ER – Características básicas de modelagem, relacionamentos reflexivos, dicas práticas de modelagem, Especialização, Agregação ● Projeto lógico de Banco de Dados – Bancos de dados relacionais, Mapeamento E/R para bancos de dados relacionais ● Normalização – 1ª, 2ª e 3ª formas normais ● Álgebra Relacional – Operação selecionar, projetar, produto cartesiano, renomear, união, diferença, interseção, ligação natural, divisão, inserção, remoção e atualização. ● SQL – DML (seleção, cláusulas, predicados e ligações, renomeação, operação de conjuntos, ordenação, membros de conjuntos, funções agregadas, inserção, remoção e atualização), DDL (criação de tabelas, alteração e destruição, criação de views), Restrições de Integridade, Asserções. ● Stored Procedures ● Triggers ● Cursores ● SQL embutida ● Acesso via ODBC 	
ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM	
<ul style="list-style-type: none"> ● Aulas Expositivas Interativas ● Estudo em grupo com apoio de referências bibliográficas ● Aplicação de lista de exercícios ● Atendimento individualizado. 	
RECURSOS METODOLÓGICOS	
Quadro branco, projetor multimídia, fitas de vídeo, software.	
AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM	
CRITÉRIOS	INSTRUMENTOS
Observação do desempenho individual verificando se o aluno identificou, sugeriu e assimilou as atividades solicitadas de acordo com as técnicas de aprendizagem previstas.	Provas, listas de exercícios e trabalhos.

Bibliografia Básica (títulos, periódicos, etc.)					
Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
Introdução a Sistemas de Bancos de Dados	DATE, C. J.	8 ^a	Rio de Janeiro	Elsevier	2004
Sistema de bancos de dados	SILBERSCHATZ, Abraham. KORTH, Henry F. SUDARSHAN, S.	5 ^a	São Paulo	Elsevier	2006
Sistemas de Banco de Dados	ELMASRI, Ramez; NAVATHE, Shamkant B.	4 ^a	São Paulo	Pearson Addison Wesley	2005
Bibliografia Complementar (títulos, periódicos, etc.)					
Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
Bancos de dados	SETZER, Valdemar W.	3 ^a	São Paulo	Edgard Blucher	2002
Projeto de Banco de Dados	HEUSER, Carlos A.	6 ^a	Porto Alegre	Artmed	2009
Projeto de banco de dados	MACHADO, Felipe Nery	1 ^a	São Paulo	Erica	2004
Banco de dados: fundamentos, projeto e implementação	KROENKE, David M.	6 ^a	Rio de Janeiro	LTC	1999
Programando Banco de dados em Java	JEPSON, Brian	1 ^a	São Paulo	Makron Books	1997

Bacharelado em Sistemas de Informação	
TEORIA GERAL DE SISTEMAS	
PERÍODO LETIVO: 4º	CARGA HORÁRIA: 60h
OBJETIVOS	
Introduzir os conceitos fundamentais de Sistemas como uma teoria e modelo para a compreensão de elementos complexos como o são os sistemas de informação.	
EMENTA	
Fundamentos da teoria geral de sistemas. Definição de sistemas e subsistemas. Tipos de Sistemas. O pensamento sistêmico. Enfoque sistêmico: tempo, planejamento. Sistema organizacional e o subsistema de Organização e Métodos. Modelagem de sistemas. Processo de construção de modelos. Validação. Métodos avançados de modelagem.	
PRÉ-REQUISITO (SE HOVER)	
Fundamentos de Sistemas de Informação	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	
Definição de sistemas e subsistemas. Tipos de Sistemas. O pensamento sistêmico. Fundamentos da teoria geral de sistemas: Todo e parte Fronteiras: Sistemas fechados e abertos. Entropia Feedback Auto-regulação Enfoque sistêmico: tempo, planejamento. Sistema e organizações organizacional Modelagem de sistemas. Processo de construção de modelos. Validação. Métodos avançados de modelagem.	
ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM	
<ul style="list-style-type: none"> ● Aulas Expositivas Interativas ● Estudo em grupo com apoio de referências bibliográficas ● Aplicação de lista de exercícios ● Atendimento individualizado. 	
RECURSOS METODOLÓGICOS	
Quadro branco, projetor multimídia, fitas de vídeo, software.	
AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM	
CRITÉRIOS	INSTRUMENTOS
Observação do desempenho individual verificando se o aluno identificou, sugeriu e assimilou as atividades solicitadas de acordo com as técnicas de aprendizagem previstas.	Provas, listas de exercícios e trabalhos.

Bibliografia Básica (títulos, periódicos, etc.)					
Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
Princípios de Sistemas de Informação	STAIR, Ralph; REYNOLDS, George W.	1ª	São Paulo	Thomson Learning	2005
Sistemas de Informações Gerenciais	LAUDON, Keneneth C.; LAUDON, Jane Price	7ª	São Paulo	Makron Books	2007
Administração de Sistemas de Informação	O'BRIEN, James A.; MARAKAS, George M.	13ª	São Paulo	McGraw-Hill	2007
Bibliografia Complementar (títulos, periódicos, etc.)					
Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
Tecnologia da Informação e da Comunicação	OLIVEIRA, Fatima Bayma de	2ª	Rio de Janeiro	Prentice-Hall	2007
Administração de Tecnologia da Informação: Teoria e Prática.	TURBAN, E. RAINER, R. K. jr. POTTER, R. E	3ª	São Paulo	Campus	2005
Teoria Geral de Sistemas	BERTALANFFY, Ludwig Von	4	Petrópolis - RJ	Vozes	2009

Bacharelado em Sistemas de Informação	
TÉCNICAS DE PROGRAMAÇÃO AVANÇADA	
PERÍODO LETIVO: 4º	CARGA HORÁRIA: 60h (40T – 20P)
OBJETIVOS	
GERAL: Construir sistemas de computação modelando-os como abstrações formuladas a partir de funções ou dados, maximizando a modularidade e os níveis de refinamento das soluções.	
ESPECÍFICOS:	
<ul style="list-style-type: none"> ● Desenvolver o “sentimento” de quais são os elementos que compõem o estilo e a estética da programação; e a “percepção” de que programas são escritos primariamente para serem lidos por pessoas e apenas eventualmente executados por máquinas. ● Identificar técnicas de ordenação apropriadas para solução de problemas. ● Dominar as principais técnicas para controle de complexidade de sistemas grandes. ● Ser capaz de ler, entender e interpretar, programas escritos em estilo adequado. ● Desenvolver algoritmos através de divisão modular e refinamentos sucessivos. 	
EMENTA	
Estruturas de acesso direto: Tabelas Hashing. Estrutura de dados não-lineares: árvore binária, árvore binária ordenada, árvore binária ordenada balanceada (AVL), caminhamento em árvores. Grafos orientado e não-orientado, rotulados e não-rotulados, valorado e não-valorado, caminho, coloração. Aplicação de grafos: máquinas de estados finitos, problemas de caminhos, Inteligência Artificial. Introdução a Análise de complexidade de algoritmos.	
PRÉ-REQUISITO (SE HOVER)	
<ul style="list-style-type: none"> ● Estrutura de Dados 	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	
Tema	Duração (h)
<ul style="list-style-type: none"> ● Estruturas de acesso direto: Tabelas Hashing. ● Estrutura de dados não-lineares: <ul style="list-style-type: none"> ① Árvore binária ① Árvore binária ordenada ① Árvore binária ordenada balanceada (AVL) ① Caminhamento em árvores. ① Grafos orientado e não-orientado, rotulados e não-rotulados, valorado e não-valorado, caminho, coloração. ① Aplicação de grafos: máquinas de estados finitos, problemas de caminhos, Inteligência Artificial. ● Introdução a Análise de complexidade de algoritmos. 	
ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM	
<ul style="list-style-type: none"> ● Aulas Expositivas Interativas ● Estudo em grupo com apoio de referências bibliográficas ● Aplicação de lista de exercícios ● Atendimento individualizado. ● Prática em laboratório 	
RECURSOS METODOLÓGICOS	
Quadro branco, projetor multimídia, software, laboratório de informática.	
AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM	
CRITÉRIOS	INSTRUMENTOS
Observação do desempenho individual verificando se o aluno identificou, sugeriu e assimilou as atividades solicitadas de acordo com as técnicas de aprendizagem previstas.	Provas, listas de exercícios e trabalhos.

Bibliografia Básica (títulos, periódicos, etc.)					
Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
Introdução a Estrutura de Dados, com técnicas de programação em C.	CELES, Waldemar; CERQUEIRA, Renato; RANGEL, José Lucas.	1ª	Rio de Janeiro	Campus	2004
Estrutura de dados usando C.	TENEMBAUM, Aaron M.	1ª	São Paulo	Makron Books	1995
Projeto de Algoritmos: com Implementações em Pascal e C	ZIVIANI, Nivio	5ª	São Paulo	Thomson Pioneira	2002
Bibliografia Complementar (títulos, periódicos, etc.)					
Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
Algoritmos e Estruturas de Dados.	WIRTH, N.	1ª	Rio de Janeiro	LTC	1989
Estrutura de Dados e Algoritmos	MORAES, Celso Roberto	2ª	São Paulo	Futura	2003
Programação Estruturada de Computadores: algoritmos estruturados	FARRER, Harry	3ª	Rio de Janeiro	LTC	1999
Estruturas de Dados	EDELWEISS, Nina; GALANTE, Renata	1ª	Porto Alegre	Artmed	2009

Bacharelado em Sistemas de Informação	
BANCO DE DADOS II	
PERÍODO LETIVO: 5º	CARGA HORÁRIA: 60h (20T - 40P)
OBJETIVOS	
GERAL: Selecionar, projetar, implantar, utilizar e administrar sistemas gerenciadores de banco de dados.	
ESPECÍFICOS: Utilizar o padrão SQL no desenvolvimento de uma aplicação de banco de dados. Implementar uma sistemática para a segurança e integridade do banco de dados. Aplicar metodologias de desenvolvimento de sistemas.	
EMENTA	
Mais SQL: asserções, visões e técnicas de programação. Indexação. Instalação de um SGBD: Escolha de um SGBD para instalação e análise crítica, Instalação de clientes para administração de SGBDs e Instalação de clientes para acesso ao SGBDs. Administração de um SGBD: Carga de dados, Backup/Restore e Monitoramento. Acesso ao SGBD. Análise de Performance (tunning). Estudo de caso.	
PRÉ-REQUISITO (SE HOVER)	
Banco de dados I	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	
Tema	Duração (h)
<ol style="list-style-type: none"> 1. Asserções 2. Visões 3. Técnicas de programação 4. Indexação 5. Escolha de um SGBD para instalação e análise crítica 6. Instalação de clientes para administração de SGBDs 7. Instalação de clientes para acesso ao SGBDs 8. Administração de um SGBD: Carga de dados, Backup/Restore e Monitoramento. 9. Acesso ao SGBD. 10. Análise de Performance (tunning). 11. Estudo de caso. 	
ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM	
<ul style="list-style-type: none"> ● Aulas Expositivas Interativas ● Prática em laboratório ● Estudo em grupo com apoio de referências bibliográficas ● Aplicação de lista de exercícios ● Atendimento individualizado. 	
RECURSOS METODOLÓGICOS	
Quadro branco, projetor multimídia, software, laboratório de informática.	
AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM	
CRITÉRIOS	INSTRUMENTOS
Observação do desempenho individual verificando se o aluno identificou, sugeriu e assimilou as atividades solicitadas de acordo com as técnicas de aprendizagem previstas.	Provas, listas de exercícios e trabalhos envolvendo estudos de caso.

Bibliografia Básica (títulos, periódicos, etc.)					
Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
Introdução a Sistemas de Bancos de Dados	DATE, C. J.	8 ^a	Rio de Janeiro	Elsevier	2004
Sistema de bancos de dados	SILBERSCHATZ, Abraham. KORTH, Henry F. SUDARSHAN, S.	5 ^a	São Paulo	Elsevier	2006
Sistemas de Banco de Dados	ELMASRI, Ramez; NAVATHE, Shamkant B.	4 ^a	São Paulo	Pearson Addison Wesley	2005
Bibliografia Complementar (títulos, periódicos, etc.)					
Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
Bancos de dados	SETZER, Valdemar W.	3 ^a	São Paulo	Edgard Blucher	2002
Projeto de Banco de Dados	HEUSER, Carlos A.	6 ^a	Porto Alegre	Artmed	2009
Projeto de banco de dados	MACHADO, Felipe Nery	1 ^a	São Paulo	Erica	2004
Banco de dados: fundamentos, projeto e implementação	KROENKE, David M.	6 ^a	Rio de Janeiro	LTC	1999
Programando Banco de dados em Java	JEPSON, Brian	1 ^a	São Paulo	Makron Books	1997

Bacharelado em Sistemas de Informação	
ENGENHARIA DE SOFTWARE	
PERÍODO LETIVO: 5º	CARGA HORÁRIA: 60h (40T – 20P)
OBJETIVOS	
<p>GERAL: Capacitar o aluno a definir, analisar e empregar modelos, técnicas, ferramentas e métricas apropriados para o desenvolvimento de software, observada a qualidade do processo de desenvolvimento como também a qualidade do produto.</p>	
<p>ESPECÍFICOS:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Capacitar o aluno a definir, analisar e empregar modelos, técnicas, ferramentas e métricas apropriados para o desenvolvimento de software, observada a qualidade do processo de desenvolvimento como também a qualidade do produto. 2. Descrever os modelos de etapas de desenvolvimento de grandes sistemas e avaliar qual a melhor opção de acordo com o contexto. 3. Descrever as principais normas de qualidade de software. 4. Citar e descrever as principais métricas de software. 	
EMENTA	
<p>Conceituação e contextualização da Engenharia de Software. Conceituação de Produto e Processo de Software. Ciclo de vida do software. Comparação entre os Paradigmas de Desenvolvimento Software. Caracterização do Projeto de Software. Conceituação e aplicação de métricas de software. Identificação das etapas de elaboração do projeto. Gerência de Configuração de Software. O histórico e o conceito de qualidade. Normas de qualidade de software. Técnicas de garantia da qualidade de software. Verificação validação e teste de software. Modelos de melhoria do processo de software.</p>	
PRÉ-REQUISITO (SE HOVER)	
Análise de Sistemas	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	
Tema	Duração (h)
<ul style="list-style-type: none"> ● O Produto (Software, A crise do Software, Mitos do Software) ● O Processo <ul style="list-style-type: none"> ① Engenharia de Software (processos, métodos e ferramentas) ① Ciclos de Vida ● Gerenciamento de Configuração de Software (Software Configuration Management) <ul style="list-style-type: none"> ① Processos ① Ferramentas de Controle de Versão ● Engenharia de Requisitos <ul style="list-style-type: none"> ① Definições, ciclos de vida e padrões ① As diferentes formas de especificação de requisitos ① Gerenciamento de Requisitos (requirements management) ● Plano de Projeto (Software Project Planning) <ul style="list-style-type: none"> ① Estudo de Viabilidade ① Modelos de Estimativas: FPA e COCOMO ① Modelos de documentos de Planejamento de Projeto de Software ① Ferramentas de elaboração e acompanhamento de cronograma ● Garantia da Qualidade de Software <ul style="list-style-type: none"> ① Conceitos de qualidade ① Validação e verificação ① Peer Review ① Testes (planejamento, técnicas e estratégias) ● Métricas de Software ● Qualidade de Software (CMM, ISO, IEEE, outros) ● Tópicos Avançados: Extreme Programming, CASE 	

ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM					
<ul style="list-style-type: none"> ● Aulas Expositivas Interativas ● Prática em laboratório ● Estudo em grupo com apoio de referências bibliográficas ● Aplicação de lista de exercícios ● Atendimento individualizado. 					
RECURSOS METODOLÓGICOS					
Quadro branco, projetor multimídia, software, laboratório de informática.					
AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM					
CRITÉRIOS			INSTRUMENTOS		
Observação do desempenho individual verificando se o aluno identificou, sugeriu e assimilou as atividades solicitadas de acordo com as técnicas de aprendizagem previstas.			Provas, listas de exercícios e trabalhos envolvendo estudos de caso e seminário.		
Bibliografia Básica (títulos, periódicos, etc.)					
Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
Engenharia de Software	PRESSMAN, Roger S.	6ª	São Paulo	McGraw-Hill	2006
Engenharia de Software	SOMMERVILLE, Ian	6ª	São Paulo	Pearson Addison Wesley	2005
Engenharia de software: fundamentos, métodos e padrões	PAULA FILHO, Wilson de Pádua	1ª	Rio de Janeiro	LTC	2003
Análise de pontos de função: medição, estimativas e gerenciamento de projetos de software	VAZQUEZ, Carlos Eduardo; SIMÕES, Guilherme Siqueira; ALBERT, Renato Machado	1ª	Rio de Janeiro	Érica	2003
Bibliografia Complementar (títulos, periódicos, etc.)					
Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
Engenharia de Software – Teoria e Prática	PFLEEGER, Shari L.	2ª	São Paulo	Prentice Hall Brasil	2004
Introdução a Engenharia de Software	CARVALHO, Ariadne M. B. Rizzoni; CHIOSSI, Thelma C. do Santos.	1ª	Campinas-SP	Editora da Unicamp	2001
Engenharia de software e sistemas de informação	REZENDE, Denis Alcides	3ª	Rio de Janeiro	Brasport	2005
Teoria e problemas de engenharia de software	GUSTAFSON, David A.	1ª	Porto Alegre	Bookman	2003

Bacharelado em Sistemas de Informação	
PROJETO DE SISTEMAS	
PERÍODO LETIVO: 5º	CARGA HORÁRIA: 60h (40T – 20P)
OBJETIVOS	
GERAL: Capacitar o aluno a projetar um sistema de software.	
ESPECÍFICOS:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Definir projeto orientado a objetos. 2. Capacitar o aluno a definir a arquitetura de um sistema. 3. Capacitar o aluno para utilização dos Padrões de Projeto na elaboração de projetos de software. 	
EMENTA	
Introdução ao projeto de sistemas. Arquiteturas para sistemas de informação (modelos em camadas cliente/servidor, baseado em componentes, orientado a serviços, entre outros). Projeto Orientado a Objetos Atendimento aos requisitos não funcionais. Decomposição do produto em componentes. Mapeamento objeto-relacional. Padrões de Projeto. Mapeamento de UML para código.	
PRÉ-REQUISITO (SE HOVER)	
Análise de Sistemas	
Programação Orientada a Objetos I	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	
Tema	Duração (h)
<ul style="list-style-type: none"> ● Introdução ao projeto de sistemas. ● Arquiteturas para sistemas de informação ● Modelos em camadas ● Modelos cliente/servidor ● Modelo baseado em componentes ● Modelos orientado a serviços ● Outros modelos ● Projeto Orientado a Objetos. ● Atendimento aos requisitos não funcionais. ● Decomposição do produto em componentes. <ul style="list-style-type: none"> ① Componente de domínio do problema ① Componente de gerência de tarefas ① Componente de gerência de dados ① Componente de interface com o usuário ● Mapeamento objeto-relacional. ● Padrões de Projeto. ● Mapeamento de UML para código. 	
ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM	
<ul style="list-style-type: none"> ● Aulas Expositivas Interativas ● Prática em laboratório ● Estudo em grupo com apoio de referências bibliográficas ● Aplicação de lista de exercícios ● Atendimento individualizado. 	
RECURSOS METODOLÓGICOS	

Quadro branco, projetor multimídia, software, laboratório de informática.

AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

CRITÉRIOS	INSTRUMENTOS
Observação do desempenho individual verificando se o aluno identificou, sugeriu e assimilou as atividades solicitadas de acordo com as técnicas de aprendizagem previstas.	Provas, listas de exercícios e trabalhos envolvendo estudos de caso e seminário.

Bibliografia Básica (títulos, periódicos, etc.)

Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
Utilizando UML e Padrões Uma Introdução a Análise e ao Projeto Orientados a Objetos.	LARMAN, Craig.	3ª	Porto Alegre	Bookman	2007
Análise e Projeto de Sistemas de Informação Orientados a Objetos	WAZLAWICK, Raul Sidnei	2ª	Rio de Janeiro	Campus	2004
UML Essencial - Um Breve Guia Para a Linguagem-Padrão de Modelagem de Objetos.	FOWLER, Martin; SCOTT, Kendall	3ª	Porto Alegre	Bookman	2003
Use a cabeça! Padrões de Projeto	FREEMAN, Eric; FREEMAN, Elisabeth	2ª	Rio de Janeiro	Alta Books	2007

Bibliografia Complementar (títulos, periódicos, etc.)

Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
Padrões de Projeto em Java	METSKER, Steven John	1ª	Porto Alegre	Bookman	2004
Padrões de projeto: soluções reutilizáveis de software orientado a objetos	GAMMA, Erich; HELM, Richard; JOHNSON, Ralph	1ª	Porto Alegre	Bookman	2000
Metodologia para desenvolvimento de projetos de sistemas: guia prático	OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de	5ª	São Paulo	Érica	2003
Projeto e desenvolvimento de sistemas.	SILVA, Nelson Peres da	11ª	São Paulo	Érica	2003

Bacharelado em Sistemas de Informação	
PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS II	
PERÍODO LETIVO: 5º	CARGA HORÁRIA: 60h (40T – 20P)
OBJETIVOS	
GERAL: Capacitar o aluno em conceitos mais avançados da programação orientada a objetos.	
ESPECÍFICOS:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Compreender os conceitos de programação de sistemas multicamadas. 2. Compreender o processo de desenvolvimento de sistemas clientes / servidor 3. Identificar e Descrever tipos de tecnologias utilizadas no desenvolvimento de aplicações para Internet. 4. Compreender os conceitos de programação distribuída. 5. Compreender e identificar conceitos de interface gráfica com o usuário. 	
EMENTA	
Revisão de entrada e saídas - streams e arquivos. Programação concorrente - Threads. Comunicação em Redes de Computadores. Tratamento de eventos. Elementos de Interface. Princípios de programação para a web. Programação distribuída. Principais Padrões de Projeto orientados a objeto (Design Patterns) Persistência em banco de dados.	
PRÉ-REQUISITO (SE HOVER)	
Programação Orientada a Objetos I	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	
Tema	Duração (h)
<ol style="list-style-type: none"> 1. Revisão de entrada e saídas - streams e arquivos. 2. Programação concorrente - Threads. 3. Comunicação em Redes de Computadores. 4. Tratamento de eventos. 5. Elementos de Interface. 6. Princípios de programação para a web. 7. Programação distribuída. 8. Principais Padrões de Projeto orientados a objeto (Design Patterns). 9. Persistência em banco de dados. 	
ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM	
<ul style="list-style-type: none"> ● Aulas Expositivas Interativas ● Prática em laboratório ● Estudo em grupo com apoio de referências bibliográficas ● Aplicação de lista de exercícios ● Atendimento individualizado. 	
RECURSOS METODOLÓGICOS	
Quadro branco, projetor multimídia, software, laboratório de informática.	
AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM	
CRITÉRIOS	INSTRUMENTOS
Observação do desempenho individual verificando se o aluno identificou, sugeriu e assimilou as atividades solicitadas de acordo com as técnicas de aprendizagem previstas.	Provas, listas de exercícios e trabalhos envolvendo estudos de caso e seminário.

Bibliografia Básica (títulos, periódicos, etc.)					
Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
Programação Orientada a Objetos com Java: uma introdução prática utilizando Blue J.	BARNES, David J.	4ª	São Paulo	Pearson Prentice Hall	2009
Use a Cabeça! Java	SIERRA, K.; BATES, B.	1ª	Rio de Janeiro	Alta Books	2005
Core Java 2: Fundamentos (vol. 1.)	CORNELL, G.; HORSTMANN, S. C.	1ª	São Paulo	Pearson Makron Books	2004
Core Java 2: Recursos Avançados (vol. 2.)	CORNELL, G.; HORSTMANN, S. C.	1ª	São Paulo	Pearson Makron Books	2004
Bibliografia Complementar (títulos, periódicos, etc.)					
Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
JDBC e Java: Programação para banco de dados.	REESE, George.	2ª	São Paulo	O'Reilly	2001
Java: como programar	DEITEL, H. M.	6ª	São Paulo	Pearson Prentice Hall	2005
Desenvolva Aplicativos com Java 6	RODRIGUES FILHO, Renato	1ª	São Paulo	Editora Érica	2008
Java 2: fundamentos, Swing e JDBC.	MECENAS, Ivan	2ª	Rio de Janeiro	Alta Books	2005
Java 2: ensino didático	FURGERI, S.	1ª	São Paulo	Editora Érica	2002

Bacharelado em Sistemas de Informação	
DESENVOLVIMENTO WEB I	
PERÍODO LETIVO: 5º	CARGA HORÁRIA: 60h (60P)
OBJETIVOS	
GERAL: Ser capaz de projetar e implementar o <i>front-end</i> de sistemas de informação web.	
ESPECÍFICOS:	
<ul style="list-style-type: none"> • Diferenciar um projeto web de um projeto desktop. • Compreender os conceitos e tecnologias web do lado do cliente (client-side). • Projetar e implementar interfaces gráficas utilizando tecnologias web. 	
EMENTA	
Introdução à plataforma web. Linguagens de marcação e formatação. Linguagem de Programação do lado do cliente (cliente-side). Responsividade e Acessibilidade. Frameworks e plug-ins para construção de páginas web. Sistemas de Gerenciamento de Conteúdo (Content Management System – CMS).	
PRÉ-REQUISITO (SE HOVER)	
Programação Orientada a Objetos I	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	
Tema	Duração (h)
1. Introdução à plataforma web.	4
2. Linguagens de marcação e formatação.	15
3. Linguagem de programação do lado do cliente (client-side).	10
4. Responsividade e Acessibilidade.	4
5. Frameworks e plugins para construção de páginas web.	12
6. Sistemas de Gerenciamento de Conteúdo (Content Management System - CMS).	15
Total	60
ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM	
<ul style="list-style-type: none"> ● Aula expositiva e dialogada. ● Trabalho em grupo. ● Aplicação de lista de exercícios. ● Prática em laboratório. 	
RECURSOS METODOLÓGICOS	
Laboratório com microcomputadores com acesso à Internet, projetor multimídia, quadro branco, livros e apostilas.	
AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM	
CRITÉRIOS	INSTRUMENTOS
Observação do desempenho individual verificando se o aluno identificou, sugeriu e assimilou as atividades solicitadas de acordo com as técnicas de aprendizagem previstas.	Listas de exercícios, trabalhos e seminários.
Bibliografia Básica (títulos, periódicos, etc.)	

Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
CSS3: desenvolva aplicações web profissionais com uso dos poderosos recursos de estilização das CC3	SILVA, Maurício Samy		São Paulo	Novatec	2012
Dominando o javascript com JQuery	BALDUINO, Plinio		São Paulo	Casa do Código	2012
Use a Cabeça! HTML com CSS & XHTML	FREEMAN, Elizabeth; FREEMAN, Eric.	2ª	---	Alta Books	2008
CSS3: desenvolva aplicações web profissionais com uso dos poderosos recursos de estilização das CC3	SILVA, Maurício Samy		São Paulo	Novatec	2012
Bibliografia Complementar (títulos, periódicos, etc.)					
Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
Aprenda J2EE com EJB, JSP, Servlets, JNDI, JDBC, XML em 21 dias	BOND, Martin; HAYWOOD, Dan; LAW, Debble; LONGSKAW, Andy; ROXBURGIA, Peter.	-	São Paulo	Makron Books	2003
Java para WEB com servlets, JSP e EJB	KURNIAWAN, Budi	1ª	Rio de Janeiro	Ciência Moderna	2002
Apostila: Java para Desenvolvimento Web	Caelum				
Apostila: Desenvolvimento Web com HTML, CSS e JavaScript	Caelum				
ANNWN, Khristine	Dreamweaver MX		São Paulo	Pearson do Brasil	2003
HTML5 e CC3 - desenvolva hoje com o padrão de amanhã	HOGAN, Brian P.		Rio de Janeiro	Ciência Moderna	2012

Bacharelado em Sistemas de Informação	
SERVIÇOS DE REDES PARA INTERNET	
PERÍODO LETIVO: 6º	CARGA HORÁRIA: 60h (40T – 20P)
OBJETIVOS	
GERAL:	
<ul style="list-style-type: none"> • Instalar, configurar e administrar os principais protocolos de comunicação da Internet; • Instalar, configurar e administrar os principais serviços de redes para Internet; • Identificar falhas e implantar medidas de segurança em servidores de Internet. 	
ESPECÍFICOS:	
<ul style="list-style-type: none"> • Implementar serviços de DNS, FTP, TELNET, HTTP, SMPT e POP; • Instalar servidores DNS, FTP, TELNET, HTTP, SMPT, POP e PROXY; • Configurar e administrar servidores DNS, FTP, TELNET, HTTP, POP e PROXY 	
EMENTA	
Planejamento e instalação de servidores para internet, servidores de login remoto, servidores de resolução de nomes (Dns), servidores de mensagens (e-mail), servidor de Web, servidor de Ftp, servidor de Telnet, Servidor de Proxy, servidor de gateway.	
PRÉ-REQUISITO (SE HOVER)	
Redes de Computadores	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	
Tema	Duração (h)
<ol style="list-style-type: none"> 1. Planejamento e instalação de servidores para internet 2. Instalação, configuração e administração de Servidores DNS e DHCP 3. Instalação, configuração e administração de Servidores Telnet/SSH e FTP 4. Instalação, configuração e administração de Servidores Web 5. Instalação, configuração e administração de Servidores de Correio Eletrônico 6. Instalação, configuração e administração de Servidores Proxy e Firewall 7. Instalação, configuração e administração de Servidores LMS e de Telefonia IP 	
ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM	
<ul style="list-style-type: none"> ● Aulas Expositivas Interativas ● Prática em laboratório ● Estudo em grupo com apoio de referências bibliográficas ● Aplicação de lista de exercícios ● Atendimento individualizado. 	
RECURSOS METODOLÓGICOS	
Quadro branco, projetor multimídia, software, laboratório de informática.	

AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

CRITÉRIOS	INSTRUMENTOS				
Observação do desempenho individual verificando se o aluno identificou, sugeriu e assimilou as atividades solicitadas de acordo com as técnicas de aprendizagem previstas.	Provas, listas de exercícios e trabalhos envolvendo estudos de caso e seminário.				
Bibliografia Básica (títulos, periódicos, etc.)					
Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
Linux Servidores de Redes	HUNT, Craig	1	Rio de Janeiro	Ed. Ciência Moderna	2004
Administração de Redes Linux	LIMA, João P.	1	Goiânia	Ed. Terra	2003
Domínio linux: do básico a servidores	STATO FILHO, André		São Paulo	Bookstore	2002
Servidor internet com Linux	REICHARD, Kevin		São Paulo	Berkeley	1998
Bibliografia Complementar (títulos, periódicos, etc.)					
Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
DNS e BIND	LIU, Cricket e ALBITZ, Paul	1	Rio de Janeiro	Campus	2001
Construindo Firewalls para a Internet	ZWICKY, Elizabeth D.		São Paulo	Campus	2001
Apache Server 2 - A Bíblia	KABIR, Mohammed J.		São Paulo	Campus	2002

Bacharelado em Sistemas de Informação	
EMPREENDEDORISMO	
PERÍODO LETIVO: 6º	CARGA HORÁRIA: 30h
OBJETIVOS	
GERAL: Difundir o espírito empreendedor nos alunos	
ESPECÍFICOS:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Compreender os conceitos de empreendedorismo. 2. Compreender os mecanismos e procedimentos para criação e gestão de empresas. 3. Desenvolver um plano de negócio 4. Elaborar planejamento estratégico e planejamento de negócios. 	
EMENTA	
<p>Conceito de empreendimento, empreendedorismo e intraempreendedorismo. Perfil do empreendedor. Geração de idéias. Busca de informações. Mecanismos e procedimentos para criação de empresas. Gerenciamento e negociação. Qualidade e competitividade. Marketing pessoal e empresarial. Gestão do empreendimento. Contextualização histórica do empreendedorismo. Definições de empreendedor. Paradigmas e modelos mentais relacionados ao empreendedorismo. Técnicas de avaliação e desenvolvimento do auto-conhecimento. Técnicas de desenvolvimento de criatividade, cooperação, competição e confiança. Técnicas de apresentação em público e relacionamento interpessoal. O plano de negócio simplificado. Pesquisa mercadológica. Noções de controle de custos. Estrutura de um plano de negócio. Tipos básicos de empresas. Modelos de negócios. Estruturação e organização de uma unidade de negócios. Alianças e parcerias. Áreas de marketing e propaganda (suas atribuições e características). Conceitos e princípios de planejamento financeiro. Políticas nacionais e setoriais. Planejamento estratégico e planejamento de negócios.</p>	
PRÉ-REQUISITO (SE HOVER)	
Não tem.	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	
Tema	Duração (h)
<ol style="list-style-type: none"> 1. Conceito de empreendimento, empreendedorismo e intraempreendedorismo. 2. Perfil do empreendedor. 3. Geração de idéias. Busca de informações. 4. Mecanismos e procedimentos para criação de empresas. 5. Gerenciamento e negociação. 6. Qualidade e competitividade. 7. Marketing pessoal e empresarial. 8. Gestão do empreendimento. 9. Contextualização histórica do empreendedorismo. 10. Definições de empreendedor, suas características, habilidades, necessidades e valores. 11. Paradigmas e modelos mentais relacionados ao empreendedorismo. 12. Técnicas de avaliação e desenvolvimento do auto-conhecimento. Técnicas de desenvolvimento de criatividade, cooperação, competição e confiança. Técnicas de apresentação em público e relacionamento interpessoal. 13. O plano de negócio simplificado. Pesquisa mercadológica. 14. Noções de controle de custos. 15. Estrutura de um plano de negócio. 16. Tipos básicos de empresas. 17. Modelos de negócios. 18. Estruturação e organização de uma unidade de negócios. 19. Alianças e parcerias. Áreas de marketing e propaganda (suas atribuições e características). 20. Conceitos e princípios de planejamento financeiro. 21. Políticas nacionais e setoriais. 22. Planejamento estratégico e planejamento de negócios. 	

ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM					
<ul style="list-style-type: none"> ● Aulas Expositivas Interativas ● Estudo em grupo com apoio de referências bibliográficas ● Aplicação de lista de exercícios ● Atendimento individualizado. 					
RECURSOS METODOLÓGICOS					
Quadro branco, projetor multimídia, software.					
AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM					
CRITÉRIOS			INSTRUMENTOS		
Observação do desempenho individual verificando se o aluno identificou, sugeriu e assimilou as atividades solicitadas de acordo com as técnicas de aprendizagem previstas.			Provas, listas de exercícios, trabalhos e seminários.		
Bibliografia Básica (títulos, periódicos, etc.)					
Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
A Oficina do Empreendedor	DOLABELA, Fernando.	1ª	São Paulo	Cultura	1999
Empreendedorismo: transformando idéias em negócios	DORNELAS, Jose Carlos Assis	2ª	Rio de Janeiro	Elsevier	2005
Empreendedorismo, dando asas ao espírito empreendedor	CHIAVENATO, Idalberto	2ª	São Paulo	Saraiva	2008
Empreendedorismo na prática: mitos e verdades do empreendedor de sucesso	DORNELAS, José Carlos Assis	1ª	Rio de Janeiro	Campus	2007
Bibliografia Complementar (títulos, periódicos, etc.)					
Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
Inovação e Espírito Empreendedor	DRUCKER, Peter F.	1ª	São Paulo	Cengage	2008
Administração para empreendedores	MAXIMIANO, Antonio Cesar Amaru	1ª	São Paulo	Pearson Prentice Hall	2006
Empreendedorismo corporativo: como ser empreendedor, inovar e se diferenciar na sua empresa	DORNELAS, José Carlos Assis	1ª	Rio de Janeiro	Elsevier	2003

Bacharelado em Sistemas de Informação					
SISTEMAS DISTRIBUÍDOS					
PERÍODO LETIVO: 6º			CARGA HORÁRIA: 60h		
OBJETIVOS					
GERAL:					
ESPECÍFICOS:					
EMENTA					
Caracterização e Desafios dos Sistemas Distribuídos. Modelos de Arquiteturas: Peer-to-Peer, Cliente-Servidor e variações. Arquiteturas Orientadas a Serviço. Modelos de Interação: síncrona (online e tempo real) e assíncrona (offline/batch). Definição e Exemplos de Middleware: RPC, CORBA, JAVA RMI, JAVA EJB, etc. Processamento Distribuído Aberto (ODP). Suporte da Plataforma Operacional: Multiprocesso, Multithread, Concorrência, Paralelismo e Controle de Acesso a Recursos. Tolerância a Falha (conceitos, arquiteturas e algoritmos); Segurança em Sistemas Distribuídos (criptografia, autenticidade, integridade). Web Services e Middleware baseado em XML. Sistemas Multiagentes (MAS). Fundamentos de programação distribuída Socketc (TCP/IP), RPC e Java RMI.					
PRÉ-REQUISITO (SE HOVER)					
Redes de Computadores Programação Orientada e Objetos I					
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO					
Tema					Duração (h)
ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM					
1. Aulas Expositivas Interativas 2. Pesquisa e estudos dirigidos 3. Estudo em grupo com apoio de referências bibliográficas 4. Aplicação de lista de exercícios 5. Atendimento individualizado. 6. Prática em laboratório					
RECURSOS METODOLÓGICOS					
Quadro branco, projetor multimídia, software, laboratório de informática.					
AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM					
CRITÉRIOS			INSTRUMENTOS		
Observação do desempenho individual verificando se o aluno identificou, sugeriu e assimilou as atividades solicitadas de acordo com as técnicas de aprendizagem previstas.			Provas, listas de exercícios, trabalhos envolvendo estudos de caso e seminários.		
Bibliografia Básica (títulos, periódicos, etc.)					
Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
SISTEMAS DISTRIBUÍDOS - PRINCÍPIOS E PARADIGMAS	ANDREW S. TANENBAUM, MAARTEN VAN STEEN	2	São Paulo	PRENTICE HALL BRASIL	2007

SISTEMAS DISTRIBUÍDOS – Conceitos e Projeto	GEORGE COULOURIS, JEAN DOLLIMORE E TIM KINDBERG	4	Porto Alegre	BOOKMAN COMPANHIA ED	2007
Programação de Sistemas Distribuídos em Java	CARDOSO, Jorge	1	Lisboa (Portugal)	FCA - Editora de Informática	2008
Bibliografia Complementar (títulos, periódicos, etc.)					
Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
Distributed Systems for Systems Architects	VERÍSSIMO, Paulo e RODRIGUES, Luiz	1	Norwell (USA)	Kluwer Academic Publishers	2001
Java Concurrency in Practice	Brian Goetz, Tim Peierls, Joshua Bloch, Joseph Bowbeer, David Holmes, Doug Lea	1	São Paulo	Addison-Wesley Professional	2006
PURE CORBA 3	BOLTON, Fintan E WALSH, Eamon	1	São Paulo	SAMS	2000
OSGI IN DEPTH	ALVES, ALEXANDRE DE CASTRO	1	Cambridge (USA)	O'Reilly Media	2011
PROFESSIONAL WCF 4 - WINDOWS COMMUNICATION	CIBRARO, Pablo; CLAEYS, Kurt e GRABNER, Johann	1	San Francisco	JOHN WILEY CONSUMER	2010

Bacharelado em Sistemas de Informação	
GERÊNCIA DE PROJETOS DE SOFTWARE	
PERÍODO LETIVO: 6º	CARGA HORÁRIA: 60h (40T – 20P)
OBJETIVOS	
GERAL: Capacitar o aluno no planejamento e gestão de projetos de software.	
ESPECÍFICOS:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Conceituar gerência de projetos e sua utilização. 2. Tornar o aluno capaz de analisar a viabilidade de um projeto. 3. Tornar o aluno capaz de planejar, executar, acompanhar e controlar um projeto. 	
EMENTA	
O conceito e os objetivos da gerência de projetos. Análise de viabilidade de projetos. Abertura e definição do escopo de um projeto. Planejamento de um projeto. Execução, acompanhamento e controle de um projeto. Revisão e avaliação de um projeto. Encerramento do projeto. Metodologias, técnicas e ferramentas da gerência de projetos. Modelo de gerenciamento de projeto do Project Management Institute (Gerenciamento da Integração de Projetos, Gerenciamento do Escopo, Gerenciamento do Tempo, Gerenciamento de Custos, Gerenciamento de Riscos, Gerenciamento de Recursos Humanos, Gerenciamento de Aquisição/Contratação, Gerenciamento de Compras, Gerenciamento da Comunicação, Gerência de Qualidade).	
PRÉ-REQUISITO (SE HOVER)	
Engenharia de software	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	
Tema	Duração (h)
<ol style="list-style-type: none"> 1. O conceito e os objetivos da gerência de projetos. 2. Análise de viabilidade de projetos. 3. Abertura e definição do escopo de um projeto. 4. Planejamento de um projeto. 5. Execução, acompanhamento e controle de um projeto. 6. Revisão e avaliação de um projeto. 7. Encerramento do projeto. 8. Metodologias, técnicas e ferramentas da gerência de projetos. 9. Modelo de gerenciamento de projeto do Project Management Institute: <ul style="list-style-type: none"> ● Gerenciamento da Integração de Projetos ● Gerenciamento do Escopo ● Gerenciamento do Tempo ● Gerenciamento de Custos ● Gerenciamento de Riscos ● Gerenciamento de Recursos Humanos ● Gerenciamento de Aquisição/Contratação ● Gerenciamento de Compras ● Gerenciamento da Comunicação ● Gerência de Qualidade 	
ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM	
<ol style="list-style-type: none"> 7. Aulas Expositivas Interativas 8. Estudo em grupo com apoio de referências bibliográficas 9. Aplicação de lista de exercícios 10. Atendimento individualizado. 11. Prática em laboratório 	
RECURSOS METODOLÓGICOS	
Quadro branco, projetor multimídia, software, laboratório de informática.	

AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

CRITÉRIOS	INSTRUMENTOS				
Observação do desempenho individual verificando se o aluno identificou, sugeriu e assimilou as atividades solicitadas de acordo com as técnicas de aprendizagem previstas.	Provas, listas de exercícios, trabalhos envolvendo estudos de caso e seminários.				
Bibliografia Básica (títulos, periódicos, etc.)					
Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
Gerenciamento de Projetos: Estabelecendo Diferenciais Competitivos	VARGAS, Ricardo V.	6ª	Rio de Janeiro	Brasport	2005
Moderno gerenciamento de projetos	VALERIANO, Dalton	1ª	São Paulo	Pearson Prentice Hall	2005
Fundamentos do gerenciamento de projetos	VALLE, A. B.; SOARES, C. A. P.; FINOCCHIO J.; SILVA, L. S. F.	2ª	Rio de Janeiro	FGV	2010
Bibliografia Complementar (títulos, periódicos, etc.)					
Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
Gerenciamento de custos em projetos	BARBOSA, C.; ABDOLLAHYAN, F.; DIAS, P. R. V.; LONGO, O. C.	1ª	Rio de Janeiro	FGV	2007
Gerenciamento do escopo em projetos	SOTILLE, M. A.; MENEZES, L. C. M.; XAVIER, Pereira	1ª	Rio de Janeiro	FGV	2007
Gerenciamento do tempo em projetos	BARCAUI, André B.; BORBA, D.; SILVA, I. M.; NEVES, R. B.	2ª	Rio de Janeiro	FGV	2007
Guia PMBOK	PMI (Project Management Institute)	4ª		www.pmi.org	2004

Bacharelado em Sistemas de Informação					
ANTEPROJETO					
PERÍODO LETIVO: 6º			CARGA HORÁRIA: 30h		
OBJETIVOS					
GERAL: O aluno deve elaborar o anteprojeto do trabalho de conclusão de curso.					
ESPECÍFICOS:					
<ul style="list-style-type: none"> ● Definição de um projeto. ● Revisão bibliográfica acerca de assuntos reativos ao projeto definido. ● Elaboração do anteprojeto. 					
EMENTA					
Elaboração de um anteprojeto e revisão bibliográfica do projeto de conclusão de curso.					
PRÉ-REQUISITO (SE HOVER)					
<ul style="list-style-type: none"> ● Programação Orientada a Objetos I ● Banco de Dados I, ● Análise de Sistemas, ● Redes de Computadores, ● Metodologia de Pesquisa 					
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO					
Tema					Duração (h)
<ul style="list-style-type: none"> ● Busca de idéias de projetos. ● Escolha de um tema. ● Revisão bibliográfica do tema escolhido. ● Confecção do anteprojeto, com revisão de um orientador. 					
ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM					
<ul style="list-style-type: none"> ● Estudo com apoio de referências bibliográficas ● Atendimento individualizado. 					
RECURSOS METODOLÓGICOS					
Quadro branco, projetor multimídia, software, laboratório de informática.					
AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM					
CRITÉRIOS			INSTRUMENTOS		
Observação do desempenho individual verificando se o aluno identificou, sugeriu e assimilou as atividades solicitadas de acordo com as técnicas de aprendizagem previstas.			Avaliação do anteprojeto		
Bibliografia Básica (títulos, periódicos, etc.)					
Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
A Arte da Pesquisa	BOOTH, Wayne C.; COLOMB, Gregory G.; WILLIAMS, Joseph M.	2ª	São Paulo	Martins Fontes	2005
Fundamentos de Metodologia: um guia para iniciação científica.	BARROS, Aidil Jesus Paes de & LEHFELD, Neide Aparecida Souza.	2º	São Paulo	Makron Books	2000
Metodologia de Pesquisa para Ciência da Computação	WAZLAWICK, Raul Sidnei	1ª	Rio de Janeiro	Elsevier	2008

Bibliografia Complementar (títulos, periódicos, etc.)					
Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
Como fazer uma Monografia	SALOMON, D .V.	11 ^a	São Paulo	Martins Fontes	2004
Como elaborar projetos de pesquisa	GIL, Antonio Carlos	4 ^o	São Paulo	Atlas	2002
Fundamentos de Metodologia Científica	LAKATOS, Eva Maria, MARCONI, Marina de Andrade	5 ^a	São Paulo	Atlas	2003

Bacharelado em Sistemas de Informação	
DESENVOLVIMENTO WEB II	
PERÍODO LETIVO: 6º	CARGA HORÁRIA: 60h (60P)
OBJETIVOS	
GERAL: Ser capaz de projetar e implementar de sistemas de informação web com foco no lado do servidor (<i>server-side</i>).	
ESPECÍFICOS:	
<ul style="list-style-type: none"> • Compreender os conceitos e tecnologias web do lado do servidor (<i>server-side</i>). • Projetar sistemas utilizando tecnologias web. • Desenvolver sistemas web utilizando linguagens voltadas para a Internet. 	
EMENTA	
Projeto arquitetural de sistemas web. Tecnologias de programação do lado do servidor (<i>server-side</i>) Desenvolvimento de front-end (<i>client-side</i>) integrado com back-end (<i>server-side</i>). Acesso a dados. Serviços web. Frameworks de desenvolvimento web do lado do servidor (<i>server-side</i>).	
PRÉ-REQUISITO (SE HOUVER)	
Desenvolvimento Web I Programação Orientada a Objetos II	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	
Tema	Duração (h)
1. Projeto arquitetural de sistemas web.	4
2. Linguagens de marcação e formatação.	15
3. Desenvolvimento de front-end (<i>client-side</i>) integrado com back-end (<i>server-side</i>).	10
4. Acesso a dados.	8
5. Serviços web.	8
6. Frameworks de desenvolvimento web do lado do servidor (<i>server-side</i>).	13
Total	60
ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM	
<ul style="list-style-type: none"> ● Aula expositiva e dialogada. ● Trabalho em grupo. ● Aplicação de lista de exercícios. ● Prática em laboratório. 	
RECURSOS METODOLÓGICOS	
Laboratório com microcomputadores com acesso à Internet, projetor multimídia, quadro branco, livros e apostilas.	
AValiação DA APRENDIZAGEM	
CRITÉRIOS	INSTRUMENTOS
Observação do desempenho individual verificando se o aluno identificou, sugeriu e assimilou as atividades solicitadas de acordo com as técnicas de aprendizagem previstas.	Listas de exercícios, trabalhos e seminários.

Bibliografia Básica (títulos, periódicos, etc.)					
Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
Core Servlets e Java Server Pages - Vol. 1 e Vol. 2	HALL, Marty; BROWN, Larry	1ª	Rio de Janeiro	Ciência Moderna	2005
JSP, Servlets e J2EE	TEMPLE, André; MELLO, Rodrigo F. de; CALEGARY, Danival Taffarel; SCHIEZARO, Maurício.	-	---	---	2004
MySQL: guia do programador	MILANI, André		Novatec	São Paulo	2006
Programação Java para a Web	LUCKOW, Décio H.; MELO, Alexandre A. de	-	São Paulo	Novatec	2010
Bibliografia Complementar (títulos, periódicos, etc.)					
Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
<u>Aprenda J2EE com EJB, JSP, Servlets, JNDI, JDBC, XML em 21 dias</u>	<u>BOND, Martin;</u> <u>HAYWOOD, Dan;</u> <u>LAW, Debbie;</u> <u>LONGSKAW, Andy;</u> <u>ROXBURGIA, Peter.</u>	-	São Paulo	Makron Books	2003
Java para WEB com servlets, JSP e EJB	KURNIAWAN, Budi	1ª	Rio de Janeiro	Ciência Moderna	2002
Use a Cabeça! HTML com CSS & XHTML	FREEMAN, Elizabeth; FREEMAN, Eric.	2ª	---	Alta Books	2008
Java na Web com JSF, Spring, Hibernate e Netbeans 6	GOMES, Yuri Marx P.	1ª	Rio de Janeiro	Ciência Moderna	2008
Apostila: Java para Desenvolvimento Web	Caelum				

Bacharelado em Sistemas de Informação	
ADMINISTRAÇÃO DA PRODUÇÃO E LOGÍSTICA	
PERÍODO LETIVO: 7º	CARGA HORÁRIA: 60h
OBJETIVOS	
GERAL: Compreender a função empresarial relativa à produção e logística e sua utilização.	
ESPECÍFICOS:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar os objetivos da Administração da Produção e Logística. 2. Identificar os modelos existentes. 3. Compreender a sua utilização. 	
EMENTA	
<p>O papel da função empresarial produção/operações e logística e seus objetivos. Principais processos de produção/operações e logística. O conceito e os objetivos da administração da produção/operações e logística. Modelos de administração da produção/operações e logística. As necessidades de informação de produção/operações e logística. A relação entre sistemas de informação e a função empresarial produção/operações e logística.</p>	
PRÉ-REQUISITO (SE HOUVER)	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	
Tema	Duração (h)
<ol style="list-style-type: none"> 2. O papel da função empresarial produção/operações e logística e seus objetivos. 3. Principais processos de produção/operações e logística. 4. O conceito e os objetivos da administração da produção/operações e logística. 5. Modelos de administração da produção/operações e logística. 6. As necessidades de informação de produção/operações e logística. 7. A relação entre sistemas de informação e a função empresarial produção/operações e logística. 	
ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM	
<ul style="list-style-type: none"> ● Aulas Expositivas Interativas ● Estudo em grupo com apoio de referências bibliográficas ● Aplicação de lista de exercícios ● Atendimento individualizado. 	
RECURSOS METODOLÓGICOS	
Quadro branco, projetor multimídia, software.	
AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM	
CRITÉRIOS	INSTRUMENTOS
Observação do desempenho individual verificando se o aluno identificou, sugeriu e assimilou as atividades solicitadas de acordo com as técnicas de aprendizagem previstas.	Provas, listas de exercícios, trabalhos envolvendo estudos de caso e seminários.
Bibliografia Básica (títulos, periódicos, etc.)	

Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
Administração da Produção: uma Abordagem Introdutória	CHIAVENATO, Idalberto	1ª	Rio de Janeiro	Campus	2005
Logística e Gerenciamento da Cadeia de Distribuição	NOVAES, Antonio Galvao	1ª	Rio de Janeiro	Campus	2001
Logística Empresarial: a Perspectiva Brasileira	FLEURY, Paulo Fernando; WANKE, Peter; FIGUEIREDO, Kleber Fossati	1ª	São Paulo	Atlas	2000
Bibliografia Complementar (títulos, periódicos, etc.)					
Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
Introdução à Engenharia de Produção	NETTO, Alvim Antonio de Oliveira; TAVARES, Wolmer Ricardo	1ª	Florianópolis - SC	Visual Books	2006
Planejamento e Controle da Produção	CHIAVENATO, Idalberto	1ª	São Paulo	Manole	2008
Gerenciamento da cadeia de suprimentos: planejamento, organização e logística empresarial	BALLOU, Ronald H.	4ª	Porto Alegre	Bookman	2001

Bacharelado em Sistemas de Informação					
PROJETO DE DIPLOMAÇÃO I					
PERÍODO LETIVO: 7º			CARGA HORÁRIA: 60h (60P)		
OBJETIVOS					
<p>GERAL: O aluno deve trabalhar no desenvolvimento do trabalho de conclusão de curso e elaborar um relatório parcial dos resultados obtidos até então.</p> <p>ESPECÍFICOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Desenvolver o trabalho de conclusão de curso, sob orientação de um professor. ● Elaborar um relatório parcial. 					
EMENTA					
Elaboração do Trabalho de Conclusão do Curso (TCC). Deve ter uma avaliação parcial da execução do projeto.					
PRÉ-REQUISITO (SE HOVER)					
Anteprojeto					
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO					
Tema					Duração (h)
<ul style="list-style-type: none"> ● Desenvolvimento do trabalho de conclusão de curso, sob orientação de um professor. ● Elaboração do relatório parcial. 					
ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM					
<ul style="list-style-type: none"> ● Aulas Expositivas Interativas ● Estudo em grupo com apoio de referências bibliográficas ● Aplicação de lista de exercícios ● Atendimento individualizado. ● Prática em laboratório 					
RECURSOS METODOLÓGICOS					
Quadro branco, projetor multimídia, software, laboratório de informática.					
AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM					
CRITÉRIOS			INSTRUMENTOS		
Observação do desempenho individual verificando se o aluno identificou, sugeriu e assimilou as atividades solicitadas de acordo com as técnicas de aprendizagem previstas.			Avaliação do relatório parcial produzido pelo aluno referente ao seu trabalho de conclusão de curso.		
Bibliografia Básica (títulos, periódicos, etc.)					
Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
A Arte da Pesquisa	BOOTH, Wayne C.; COLOMB, Gregory G.; WILLIAMS, Joseph M.	2ª	São Paulo	Martins Fontes	2005
Fundamentos de Metodologia: um guia para iniciação científica.	BARROS, Aidil Jesus Paes de & LEHFELD, Neide Aparecida Souza.	2º	São Paulo	Makron Books	2000

Metodologia de Pesquisa para Ciência da Computação	WAZLAWICK, Raul Sidnei	1ª	Rio de Janeiro	Elsevier	2008
Bibliografia Complementar (títulos, periódicos, etc.)					
Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
Como fazer uma Monografia	SALOMON, D .V.	11ª	São Paulo	Martins Fontes	2004
Como elaborar projetos de pesquisa	GIL, Antonio Carlos	4º	São Paulo	Atlas	2002
Fundamentos de Metodologia Científica	LAKATOS, Eva Maria, MARCONI, Marina de Andrade	5ª	São Paulo	Atlas	2003

Bacharelado em Sistemas de Informação						
COMÉRCIO ELETRÔNICO						
PERÍODO LETIVO: 7º			CARGA HORÁRIA: 60h			
OBJETIVOS						
GERAL: Compreender os conceitos e a utilização relativos a comércio eletrônico.						
ESPECÍFICOS:						
<ul style="list-style-type: none"> ● Compreender os conceitos de comércio eletrônico. ● Compreender aspectos de implementação de comércio eletrônico, assim como outros aspectos. 						
EMENTA						
Evolução, estrutura, análise, modelos e aplicações. Ambiente digital. Comércio eletrônico e ambiente empresarial; economia digital; mercados eletrônicos; integração eletrônica, estratégias e modelos de negócios. Aspectos de implementação: dados semi-estruturados; Serviços Web; privacidade e segurança; competitividade; aspectos legais.						
PRÉ-REQUISITO (SE HOVER)						
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO						
Tema						Duração (h)
<ul style="list-style-type: none"> ● Evolução, estrutura, análise, modelos e aplicações. ● Ambiente digital. ● Comércio eletrônico e ambiente empresarial; ● Economia digital; ● Mercados eletrônicos; ● Integração eletrônica, ● Estratégias e modelos de negócios. ● Aspectos de implementação: dados semi-estruturados; ● Serviços Web; ● Privacidade e segurança; ● Competitividade; ● Aspectos legais. 						
ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM						
<ul style="list-style-type: none"> ● Aulas Expositivas Interativas ● Estudo em grupo com apoio de referências bibliográficas ● Aplicação de lista de exercícios ● Atendimento individualizado. 						
RECURSOS METODOLÓGICOS						
Quadro branco, projetor multimídia, software.						
AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM						
CRITÉRIOS			INSTRUMENTOS			
Observação do desempenho individual verificando se o aluno identificou, sugeriu e assimilou as atividades solicitadas de acordo com as técnicas de aprendizagem previstas.			Provas, listas de exercícios, trabalhos envolvendo estudos de caso e seminários.			
Bibliografia Básica (títulos, periódicos, etc.)						
Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano	

Comércio eletrônico: modelo, aspectos e contribuições de sua aplicação.	ALBERTIN, Alberto Luiz.	6ª	São Paulo	Atlas	2010
E-business: internet, tecnologia, e sistemas de informação na administração de empresas.	FRANCO JUNIOR, Carlos F.	3ª	São Paulo	Atlas	2005
Comércio eletrônico - estratégia e gestão	TURBAN, Efraim; KING, David	1	São Paulo	Pearson Brasil	2004
Bibliografia Complementar (títulos, periódicos, etc.)					
Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
E-commerce nas empresas brasileiras.	VASCONCELLOS, Eduardo.	1ª	São Paulo	Atlas	2005
Comércio Eletrônico	TEIXEIRA FILHO, Jayme	1ª	Rio de Janeiro	Senac	2001
Futurize sua empresa: estratégias de sucesso na era do e-customer, e-business, e-commerce.	SIEGEL, David	1ª	São Paulo	Futura	2000

Bacharelado em Sistemas de Informação	
GESTÃO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO	
PERÍODO LETIVO: 7º	CARGA HORÁRIA: 60h
OBJETIVOS	
<p>GERAL: Ao final desta disciplina o estudante devera ter desenvolvido uma visão dos sistemas de informação pautada em conceitos e tecnologias voltadas para a sua gestão.</p> <p>ESPECÍFICOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conhecer e compreender as arquiteturas de sistemas de informação e suas relações com os demais componentes das organizações por meio do modelo sistêmico socio-técnico; • Conhecer e compreender os conceitos e tecnologias para apoio a gestão de dados, informação e conhecimento • Conhecer e compreender os conceitos e ferramentas para controle, monitoramento, avaliação e evolução dos recursos presentes nos sistemas de informação. 	
EMENTA	
<p>Sistemas de Informação e as Organizações: Elementos de um sistema de Informação. Visão de Sistemas de Informação no ambiente organizacional, O Modelo socio-técnico da escola de Tavistock. Requisitos de Sistemas de Informação avançados: Suporte a processos de negócio, processamento de eventos, integração e Interoperabilidade. Inteligência nos Negócios: Data warehousing, OLAP e mineração de dados; Sistemas de Gestão do conhecimento: conceitos de gestão do conhecimento, ciclo de vida do conhecimento (produção, armazenamento, disseminação); Arquiteturas de sistemas de gestão do conhecimento. Gestão de sistemas de Informação: Aquisição e Implantação de Sistemas de informação, Auditoria de sistemas de Informação Modelos de Governança (ITIL, CoBit e outros). Auditoria de sistemas. Metodologias de auditoria de sistemas. Segurança de sistemas.</p>	
PRÉ-REQUISITO (SE HOUVER)	
<ul style="list-style-type: none"> • Fundamentos de Sistemas de informação 	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	
Tema	Duração (h)
<ul style="list-style-type: none"> • Revisão do modelo sistêmico; • A organização como sistema socio-técnico; • Sistemas de Informação como subsistema da organização; • Sistemas de informação avançados e a integração de sistemas; • Requisitos de sistemas de informação avançados: Integração e Interoperabilidade, Flexibilidade e Dinamismo; Suporte e processo e negócios e processamento de eventos; • Inteligência nos negócios; • Data Warehousing; • Mineração de dados; • Princípios de gestão do conhecimento; • Sistemas de gestão de Conhecimento; • Auditoria de sistemas de informação: princípios e metodologias • Conceitos de segurança de sistemas. • Normas e padrões de segurança de sistemas. • Princípio de Gestão de Sistemas de informação; • Gestão Estratégica de Sistemas de informação; • Modelo de Governança baseado em Serviço: ITIL • Modelo de Governança e Avaliação CoBit. 	
ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM	

- Aulas Expositivas Interativas
- Estudo em grupo com apoio de referências bibliográficas
- Aplicação de lista de exercícios
- Atendimento individualizado.

RECURSOS METODOLÓGICOS

Quadro branco, projetor multimídia, software, laboratório de informática.

AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

CRITÉRIOS	INSTRUMENTOS
Observação do desempenho individual verificando se o aluno identificou, sugeriu e assimilou as atividades solicitadas de acordo com as técnicas de aprendizagem previstas.	Provas, listas de exercícios, trabalhos envolvendo estudos de caso e seminários.

Bibliografia Básica (títulos, periódicos, etc.)

Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
Criptografia e Segurança de Redes	William Stallings	4		Pearson	2008
Tecnologia da Informação Para Gestao	Efraim Turban, James C. Wetherbe, Ephraim Mclean	6		Bookman	2010
Segurança e Auditoria em Sistemas de Informação	Maurício Rocha Lyra	1		Ciência Moderna	2009

Bibliografia Complementar (títulos, periódicos, etc.)

Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
Gestão Do Conhecimento: Estratégias Competitivas	Saulo Porfírio Figueiredo	1	Rio de Janeiro	Qualitymark	2005
Bi2-Business Intelligence: Modelagem e Qualidade	CARLOS BARBIERI	1	Rio de Janeiro	editora Campus	2011
Decisões com BI (Business Intelligence)	Fábio Vinícius Primak	11	Rio de Janeiro	Ciência Moderna	2008
Business Intelligence - Um Enfoque Gerencial Para A Inteligência Do Negócio	EFRAIM TURBAN, RAMESH SHARDA, JÁ	1		Bookman	2009
Auditoria de sistemas de informação	Imoniana, Joshua Onome	2	São Paulo	Atlas	2008

Bacharelado em Sistemas de Informação	
LABORATÓRIO DE ENGENHARIA DE SOFTWARE	
PERÍODO LETIVO: 7º	CARGA HORÁRIA: 60h (20T – 40P)
OBJETIVOS	
GERAL: Aplicar os conhecimentos adquiridos no curso através da execução de um projeto de engenharia de software cobrindo todo o ciclo de vida de desenvolvimento	
ESPECÍFICOS:	
<ul style="list-style-type: none"> ● Aplicar os conhecimentos de Gerência de Projetos para planejamento e gestão do projeto a ser desenvolvido. ● Aplicar os conhecimentos de Engenharia de software, Análise de Sistemas, Projeto de Sistemas e Programação Orientada a Objetos para desenvolvimento das atividades do sistema. ● Aplicar os conhecimentos de Engenharia de software para gestão de qualidade, gestão de riscos, e gestão de configuração. 	
EMENTA	
Utilização prática dos conhecimentos adquiridos no curso através da execução de um projeto de engenharia de software, cobrindo todo o ciclo de vida de desenvolvimento e atividades como controle de versão, análise de Risco, teste de software, métricas e controle de qualidade.	
PRÉ-REQUISITO (SE HOVER)	
<ul style="list-style-type: none"> ● Gerência de Projetos ● Programação Orientada a Objetos II 	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	
Tema	Duração (h)
<ul style="list-style-type: none"> ● Escolha de um projeto a ser desenvolvido. ● Planejamento do sistema ① Plano de qualidade ① Plano de Gerência de Configuração ① Plano de Riscos ① Plano de comunicação ① Estimativas de tamanho, esforço, duração e custo ① Cronograma ① Contrato do sistema ● Gestão de projetos ● Técnicas de Levantamento de Requisitos ● Especificação de Requisitos funcionais e não funcionais ● Modelagem de Casos de uso ● Análise Orientada a Objetos ① Modelagem estática ① Modelagem comportamental ● Projeto de sistemas ① Projeto Orientado a Objetos ① Projeto Arquitetural ① Middleware ① Padrões de Projeto ① Projeto de Banco de Dados – modelo relacional ● Divisão de Pacotes ● Componentes ① Projeto da Componente Domínio do Problema ① Projeto da Componente Gerência de Tarefas ① Projeto da Componente de Gerência de Dados ① Projeto de Interface com o usuário ● Implementação ● Testes 	

ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM

- Aulas Expositivas Interativas
- Estudo em grupo com apoio de referências bibliográficas
- Aplicação de lista de exercícios
- Atendimento individualizado.
- Prática em laboratório.

RECURSOS METODOLÓGICOS

Quadro branco, projetor multimídia, software, laboratório de informática.

AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

CRITÉRIOS	INSTRUMENTOS
Observação do desempenho individual verificando se o aluno identificou, sugeriu e assimilou as atividades solicitadas de acordo com as técnicas de aprendizagem previstas.	Trabalhos envolvendo estudos de caso e seminários.

Bibliografia Básica (títulos, periódicos, etc.)

Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
Engenharia de Software	PRESSMAN, Roger S.	5ª	São Paulo	McGraw-Hill	2001
Sistema de bancos de dados	SILBERSCHATZ, Abraham. KORTH, Henry F. SUDARSHAN, S.	5ª	São Paulo	Elsevier	2006
Utilizando UML e Padrões Uma Introdução a Análise e ao Projeto Orientados a Objetos.	LARMAN, Craig.	3ª	Porto Alegre	Bookman	2007

Bibliografia Complementar (títulos, periódicos, etc.)

Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
Practical Analysis and Design for Client/Server and GUI Systems	RUBLE, D. A.	1ª	EUA	Prentice Hall	1997
Use a cabeça! Padrões de Projeto	FREEMAN, Eric; FREEMAN, Elisabeth	2ª	Rio de Janeiro	Alta Books	2007
Padrões de Projeto em Java	METSKER, Steven John	1ª	Porto Alegre	Bookman	2004
Padrões de projeto: soluções reutilizáveis de software orientado a objetos	GAMMA, Erich; HELM, Richard; JOHNSON, Ralph	1ª	Porto Alegre	Bookman	2000
Análise e Projeto de Sistemas de Informação Orientados a Objetos	WAZLAWICK, Raul Sidnei	2ª	Rio de Janeiro	Campus	2004

Bacharelado em Sistemas de Informação					
PROJETO DE DIPLOMAÇÃO II					
PERÍODO LETIVO: 8º			CARGA HORÁRIA: 60h (60P)		
OBJETIVOS					
GERAL: O aluno deve finalizar o seu trabalho de conclusão de curso (TCC) e produzir um artigo.					
ESPECÍFICOS:					
<ul style="list-style-type: none"> ● Finalizar o desenvolvimento do trabalho de conclusão de curso, sob orientação de um professor. ● Apresentar o TCC. ● Elaborar um artigo sobre o trabalho desenvolvido. 					
EMENTA					
Elaboração do Trabalho de Conclusão do Curso (TCC) - Trabalho escrito, Defesa e um artigo.					
PRÉ-REQUISITO (SE HOVER)					
<ul style="list-style-type: none"> ● Projeto de Diplomação I 					
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO					
Tema					Duração (h)
<ul style="list-style-type: none"> ● Desenvolvimento do trabalho de conclusão de curso, sob orientação de um professor. ● Apresentação do TCC. ● Elaboração de um artigo sobre o trabalho desenvolvido. 					
ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM					
<ul style="list-style-type: none"> ● Estudo com apoio de referências bibliográficas ● Atendimento individualizado. ● Prática em laboratório. 					
RECURSOS METODOLÓGICOS					
Quadro branco, projetor multimídia, software, laboratório de informática.					
AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM					
CRITÉRIOS			INSTRUMENTOS		
Observação do desempenho individual verificando se o aluno identificou, sugeriu e assimilou as atividades solicitadas de acordo com as técnicas de aprendizagem previstas.			Apresentação oral e escrita do TCC e entrega do artigo. O aluno só obterá a nota final após entrega da versão final do trabalho.		
Bibliografia Básica (títulos, periódicos, etc.)					
Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
A Arte da Pesquisa	BOOTH, Wayne C.; COLOMB, Gregory G.; WILLIAMS, Joseph M.	2ª	São Paulo	Martins Fontes	2005
Fundamentos de Metodologia: um guia para iniciação científica.	BARROS, Aidil Jesus Paes de & LEHFELD, Neide Aparecida Souza.	2º	São Paulo	Makron Books	2000
Metodologia de Pesquisa para Ciência da Computação	WAZLAWICK, Raul Sidnei	1ª	Rio de Janeiro	Elsevier	2008

Bibliografia Complementar (títulos, periódicos, etc.)					
Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
Como fazer uma Monografia	SALOMON, D .V.	11 ^a	São Paulo	Martins Fontes	2004
Como elaborar projetos de pesquisa	GIL, Antonio Carlos	4 ^o	São Paulo	Atlas	2002
Fundamentos de Metodologia Científica	LAKATOS, Eva Maria, MARCONI, Marina de Andrade	5 ^a	São Paulo	Atlas	2003

Bacharelado em Sistemas de Informação	
ÉTICA E LEGISLAÇÃO EM INFORMÁTICA	
PERÍODO LETIVO: 8º	CARGA HORÁRIA: 30h
OBJETIVOS	
GERAL: Conhecer os conceitos fundamentais de ética e as responsabilidades e direitos relativos ao exercício profissional na área de informática.	
ESPECÍFICOS:	
<ul style="list-style-type: none"> ● Ler e interpretar doutrinas, legislação e jurisprudência aplicada à informática. ● Conhecer os novos desafios impostos pelo desenvolvimento tecnológico aos legisladores. ● Localizar leis, decretos e jurisprudências atualizadas relativas a área de informática. ● Redigir e interpretar contratos de venda de softwares e de prestação de serviços em atividades de manutenção ou desenvolvimento. ● Saber como registrar patentes e marcas. 	
EMENTA	
Conceitos básicos e fundamentos de ética. Implicações sociais, éticas e profissionais da informática. A ética no ciberespaço. O uso ético das tecnologias. Especificidade do Direito; origem, conceitos fundamentais Ramos do Direito. Aspectos jurídicos da Internet e comércio eletrônico. Direitos Autorais. Responsabilidade civil e penal sobre a tutela da informação. Regulamentação do trabalho do profissional da informática. Legislação relativa aos direitos de defesa do consumidor. Considerações sobre contratos de prestação de serviços. Sanções penais.	
PRÉ-REQUISITO (SE HOVER)	
● Não tem.	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	
Tema	Duração (h)
<ul style="list-style-type: none"> ● Conceitos básicos e fundamentos de ética. ● Implicações sociais, éticas e profissionais da informática. ● A ética no ciberespaço. ● O uso ético das tecnologias. ● Especificidade do Direito; origem, conceitos fundamentais. ● Ramos do Direito. ● Aspectos jurídicos da Internet e comércio eletrônico. ● Direitos Autorais. ● Responsabilidade civil e penal sobre a tutela da informação. ● Regulamentação do trabalho do profissional da informática. ● Legislação relativa aos direitos de defesa do consumidor. ● Considerações sobre contratos de prestação de serviços. ● Sanções penais. 	
ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM	
<ul style="list-style-type: none"> ● Aulas Expositivas Interativas ● Estudo em grupo com apoio de referências bibliográficas ● Aplicação de lista de exercícios ● Atendimento individualizado. 	
RECURSOS METODOLÓGICOS	
Quadro branco, projetor multimídia, software.	
AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM	
CRITÉRIOS	INSTRUMENTOS
Observação do desempenho individual verificando se o aluno identificou, sugeriu e assimilou as atividades solicitadas de acordo com as técnicas de aprendizagem previstas.	Provas, trabalhos e seminários.

Bibliografia Básica (títulos, periódicos, etc.)					
Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
Direitos fundamentais, informática e comunicação: algumas aproximações	SARLET, Ingo Wolfgang	1ª	Porto Alegre	Livraria do Advogado	2006
Aspectos Jurídicos do Comercio Eletrônico	FINKELSTEIN, Maria Eugenia Reis	1ª	Porto Alegre	Thomson – IOB	2004
Ética em computação	MASIERO, Paulo Cesar	1ª	São Paulo	USP	2004
Direito de Informática	PAESANI, Liliana Minardi	6ª	São Paulo	Atlas	2007
Bibliografia Complementar (títulos, periódicos, etc.)					
Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
Comunicação Social	BITELLI, Marcos Alberto Sant'Anna	6ª	São Paulo	Revista dos Tribunais	2007
Ética geral e profissional	NALINI, José	7ª	Rio de Janeiro	Revista dos Tribunais	2009
Ética e Poder na Sociedade da Informação	DUPAS, Gilberto.	2ª	São Paulo	UNESP	2001
Crimes de Informática e seus Aspectos Processuais	CASTRO, Carla Rodrigues Araújo de	2ª	Rio de Janeiro	Lumen Júris	2003
A Ética dos Hackers e o Espírito da Era da Informação	HIMANEN, Pekka	1ª	São Paulo	Campus	2001

Bacharelado em Sistemas de Informação	
INFORMÁTICA E SOCIEDADE	
PERÍODO LETIVO: 8º	CARGA HORÁRIA: 30h
OBJETIVOS	
GERAL: Identificar-se como um profissional de Informática consciente quanto à sua função e responsabilidade social	
ESPECÍFICOS:	
<ul style="list-style-type: none"> ● Reconhecer transformações nas áreas: de Saúde, Econômica, Cultural e do Trabalho provocadas pela Informática. ● Refletir sobre os impactos da Informática na sociedade futura. ● Conhecer o impacto no Mercado de Trabalho decorrente da Informatização. ● Reconhecer transformações nas áreas: política, social, cultural e do trabalho provocadas pela Informática. ● Possibilitar ao aluno relacionar a conjuntura econômica e social ao contexto do desenvolvimento da Informática. ● Analisar as responsabilidades inerentes ao profissional de Informática. ● Discutir as diretrizes nacionais de desenvolvimento para a Informática. ● Estudar os impactos das novas tecnologias no contexto social. 	
EMENTA	
Análise do impacto da tecnologia na sociedade e da responsabilidade do profissional da área de Informática. Impactos da Tecnologia: Substituição do trabalho humano, Alterações no mercado de trabalho e Alterações nas condições de trabalho (modo de produção). Novas Tecnologias de comunicação e seu impacto sobre a cultura. Informática no Brasil: atualização dos Estados (governo eletrônico), indústria nacional, a política nacional de informática, Intercâmbio internacional.	
PRÉ-REQUISITO (SE HOVER)	
<ul style="list-style-type: none"> ● Sociologia 	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	
Tema	Duração (h)
<ul style="list-style-type: none"> ● Análise do impacto da tecnologia na sociedade e da responsabilidade do profissional da área de Informática. ● Impactos da Tecnologia: Educação Ambiental ① Substituição do trabalho humano ① Alterações no mercado de trabalho ① Alterações nas condições de trabalho (modo de produção). ● Novas Tecnologias de comunicação e seu impacto sobre a cultura. ● Informática no Brasil: ① Atualização dos Estados (governo eletrônico) ① Indústria nacional ① A política nacional de informática ① Intercâmbio internacional. 	
ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM	
<ul style="list-style-type: none"> ● Aulas Expositivas Interativas ● Estudo em grupo com apoio de referências bibliográficas ● Aplicação de lista de exercícios ● Atendimento individualizado. 	
RECURSOS METODOLÓGICOS	
Quadro branco, projetor multimídia, software.	

AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

CRITÉRIOS	INSTRUMENTOS				
Observação do desempenho individual verificando se o aluno identificou, sugeriu e assimilou as atividades solicitadas de acordo com as técnicas de aprendizagem previstas.	Provas, trabalhos e seminários.				
Bibliografia Básica (títulos, periódicos, etc.)					
Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
Ética em computação	MASIERO, Paulo Cesar	1ª	São Paulo	USP	2004
Informática, organizações e sociedade no Brasil	RUBEN, Guilherme	1ª	São Paulo	Cortez	2003
Informática e Sociedade	PAZ FERNANDEZ, Vicente; YOUSSEF, Antônio Nicolau	2ª	São Paulo	Ática	2003
Bibliografia Complementar (títulos, periódicos, etc.)					
Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
Ética geral e profissional	NALINI, José	7ª	Rio de Janeiro	Revista dos Tribunais	2009
A Sociedade Informática	SCHAFF, Adam	4ª	São Paulo	Brasiliense	1995
A galáxia da internet: reflexões sobre a internet, os negócios e a sociedade.	CASTELLS, Manuel.	1ª	Rio de Janeiro	Zahar	2003
Ética e poder na sociedade da informação: de como a autonomia das novas tecnologias obriga a rever o mito do progresso	DUPAS, Gilberto	2ª	São Paulo	UNESP	2001

ANEXO B: Planos de Ensino dos Componentes Curriculares

Optativos

Por se tratarem de temas atuais, nas referências bibliográficas serão também utilizados artigos, dissertações e outras publicações científicas qualificadas.

Bacharelado em Sistemas de Informação	
INTERFACE COM USUÁRIO	
PERÍODO LETIVO: 8º	CARGA HORÁRIA: 60h
OBJETIVOS	
GERAL: Identificar aspectos importantes referentes à interação homem-máquina.	
ESPECÍFICOS:	
<ul style="list-style-type: none"> ● Compreender os principais conceitos. ● Analisar interfaces de sistemas de informação. ● Ser capaz de utilizar os conhecimentos adquiridos para o desenvolvimento de interfaces. 	
EMENTA	
Fundamentos de IHC. Fatores Humanos, Ergonomia. Aspectos Cognitivos. Fatores Tecnológicos. Histórico, Evolução e Tipos de IHC. Aceitabilidade. Definição de Usabilidade. Paradigmas da Comunicação IHC. Diretrizes para o Design de interfaces. Avaliação de interfaces. Teste de Usabilidade. Perspectivas e discussões na área de pesquisa. Construção e Avaliação de projeto IHC.	
PRÉ-REQUISITO (SE HOVER)	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	
Tema	Duração (h)
<ul style="list-style-type: none"> ● Fundamentos de IHC. ● Fatores Humanos ● Ergonomia. ● Aspectos Cognitivos. ● Fatores Tecnológicos. ● Histórico, Evolução e Tipos de IHC. ● Aceitabilidade. ● Definição de Usabilidade. ● Paradigmas da Comunicação IHC. ● Diretrizes para o Design de interfaces. ● Avaliação de interfaces. ● Teste de Usabilidade. ● Perspectivas e discussões na área de pesquisa. ● Construção e Avaliação de projeto IHC. 	
ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM	
<ul style="list-style-type: none"> ● Aulas Expositivas Interativas ● Estudo em grupo com apoio de referências bibliográficas ● Aplicação de lista de exercícios ● Atendimento individualizado. 	
RECURSOS METODOLÓGICOS	
Quadro branco, projetor multimídia, software.	

AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

CRITÉRIOS	INSTRUMENTOS				
Observação do desempenho individual verificando se o aluno identificou, sugeriu e assimilou as atividades solicitadas de acordo com as técnicas de aprendizagem previstas.	Provas, trabalhos e seminários.				
Bibliografia Básica (títulos, periódicos, etc.)					
Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
IHC - Interação Humano Computador - Modelagem e Gerência de Interfaces com o Usuário	Alvim A. de Oliveira Netto	1		Visual Books	2004
Interação Humano-Computador	Simone Diniz Junqueira Barbosa, Bruno Santana da Silva	1		Elsevier	2010
DESIGN DE INTERAÇÃO ALEM DA INTERAÇÃO HOMEM-COMPUTADOR	Preece, Jennifer / Rogers, Yvonne / Sharp, Helen	1		Bookman	2005
Bibliografia Complementar (títulos, periódicos, etc.)					
Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
Interaction Design	Preece, JENNY; Rogers, Yvonne; Sharp, Helen	3		Addison-Wesley	2011
Human-Computer Interaction	Dix, A.; Finlay, J; Abowd, G & Beale, R	3	São Paulo	Prentice-Hall International	2004
Designing the User Interface: Strategies for Effective Human-Computer Interaction	Ben Shneiderman, Catherine Plaisant, Maxine S. Cohen, Steven M. Jacobs	5		Pearson / Addison-Wesley	2010
Eyetracking Web Usability	Jakob Nielsen, Kara Pernice	1	CALIFORNIA	New Riders Press	2010
THE ESSENTIAL GUIDE TO USER INTERFACE DESIGN.	GALITZ, WILBERT O., JOHN WILEY PROFESSIONAL	3	INDIANAPOLIS	WILEY PUBLISHING INC	2007

Bacharelado em Sistemas de Informação	
DESENVOLVIMENTO PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS	
PERÍODO LETIVO: 8º	CARGA HORÁRIA: 60h
OBJETIVOS	
GERAL: Capacitar o aluno para a programação em alguma arquitetura nativa de dispositivos móveis.	
ESPECÍFICOS:	
<ul style="list-style-type: none"> • Identificar características/limitações na programação para dispositivos móveis. • Possibilitar o desenvolvimento de aplicativos nativos para alguma arquitetura de dispositivos móveis. 	
EMENTA	
Introdução a Programação para dispositivos móveis (nativos). Classes visuais e padrões de layout. Banco de dados local. Acesso a servidor web externo. Uso de telefone, SMS, GPS, mapas, câmera, menus. Orientação e tamanhos de tela. Internacionalização. Programação Assíncrona (uso de Threads).	
PRÉ-REQUISITO (SE HOUVER)	
Programação Orientada a Objetos I	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	
Tema	Duração (h)
Introdução a Programação para dispositivos móveis (nativos)	5
Classes visuais e padrões de layout.	15
Banco de dados local.	5
Acesso a servidor web externo.	5
Uso de telefone, SMS, GPS, mapas, câmera, menus.	10
Orientação e tamanhos de tela.	5
Internacionalização.	5
Programação Assíncrona (uso de Threads).	10
ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM	
<ul style="list-style-type: none"> ● Aulas Expositivas Interativas ● Estudo em grupo com apoio de referências bibliográficas ● Aplicação de lista de exercícios ● Atendimento individualizado. 	
RECURSOS METODOLÓGICOS	
Quadro branco, projetor multimídia, software.	
AValiação DA APRENDIZAGEM	
CRITÉRIOS	INSTRUMENTOS
Observação do desempenho individual verificando se o aluno identificou, sugeriu e assimilou as atividades solicitadas de acordo com as técnicas de aprendizagem previstas.	Provas, trabalhos e seminários.
Bibliografia Básica (títulos, periódicos, etc.)	

Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
Android para Programadores - Uma Abordagem Baseada em Aplicativos	DEITEL P. J.; DEITEL H. M.	3ª	São Paulo	Bookman	2016
Google Android	LECHETA R. R.	5ª	São Paulo	Novatec	2015
Android para Desenvolvedores	PEREIRA L. C. O.; SILVA M. L.	1ª	São Paulo	Brasport	2009
Bibliografia Complementar (títulos, periódicos, etc.)					
Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
Conceitos de Linguagens de Programação	SEBESTA, R. W.	5ª	Porto Alegre	Bookman	2003
Programação Orientada a Objetos com Java: uma introdução prática utilizando Blue J.	BARNES, David J.	4ª	São Paulo	Pearson Prentice Hall	2009
Desenvolva Aplicativos com Java 6	RODRIGUES FILHO, Renato	1ª	São Paulo	Editores Érica	2008
Java 2: fundamentos, Swing e JDBC.	MECENAS, Ivan	2ª	Rio de Janeiro	Alta Books	2005
Core Java 2: Fundamentos (vol. 1.)	CORNELL, G.; HORSTMANN, S. C.	1ª	São Paulo	Pearson Makron Books	2004

Bacharelado em Sistemas de Informação					
INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL					
PERÍODO LETIVO: 8º			CARGA HORÁRIA: 60h		
OBJETIVOS					
Objetivos: Dar ao aluno os conhecimentos básicos necessários à compreensão e utilização das técnicas de IA em aplicações variadas e transmitir noções de projeto e desenvolvimento de sistemas inteligentes.					
EMENTA					
Introdução: O que é IA, História da IA, Subáreas da IA. Resolução de Problemas por meio de Busca. Representação do Conhecimento e Raciocínio. Sistemas de Produção e Sistemas Especialistas. Representação de conhecimento incerto, aprendizado de máquina, conexionismo.					
PRÉ-REQUISITO (SE HOUVER)					
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO					
ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM					
<ul style="list-style-type: none"> ● Aulas Expositivas Interativas ● Estudo em grupo com apoio de referências bibliográficas ● Aplicação de lista de exercícios ● Atendimento individualizado. 					
RECURSOS METODOLÓGICOS					
Quadro branco, projetor multimídia, software.					
AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM					
CRITÉRIOS			INSTRUMENTOS		
Observação do desempenho individual verificando se o aluno identificou, sugeriu e assimilou as atividades solicitadas de acordo com as técnicas de aprendizagem previstas.			Provas, trabalhos e seminários.		
Bibliografia Básica (títulos, periódicos, etc.)					
Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
Inteligência Artificial - Fundamentos e Aplicações	Ernesto Costa / Anabela Simões	2ª	Lisboa: Portugal	FCA EDITORA	2008
Inteligência Artificial	RUSSELL, Stuart J.; NORVIG, Peter.	2ª	Rio de Janeiro	Elsevier	2004

Inteligência Artificial com as Redes de Análises Paraconsistentes - Teoria e Aplicações	SILVA FILHO, João Inácio da; ABE, Jair Minoro; TORRES, Germano Lambert	1ª	Rio de Janeiro	LTC	2008
Tópicos de Lógica Fuzzy e Biomatemática	BARROS, Laécio Carvalho de; BASSANEZI, Rodney Carlos	2ª	São Paulo	Livraria da Física UNICAMP	2010
Bibliografia Complementar (títulos, periódicos, etc.)					
Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
Algoritmos Genéticos	LINDEN, Ricardo	3ª		Ciência Moderna	2012
Grafos - Teoria, Modelos, Algoritmos	BOAVENTURA NETTO, Paulo Oswaldo	5ª	São Paulo	Edgard Blucher	2012
Grafos - Introdução e Prática	BOAVENTURA NETTO, Paulo Oswaldo; JURKIEWICZ, Samuel	1ª	São Paulo	Edgard Blucher	2009
AI Game Engine Programming	SCHWAB, Brian.	2ª	Boston, MA	Cengage Learning	2009
AI for Game Developers	BOURG, David M.; SEEMANN, Glenn.	1	Sebastopol, CA	O'Reilly Media	2004

Bacharelado em Sistemas de Informação	
SISTEMAS COLABORATIVOS	
PERÍODO LETIVO: 8º	CARGA HORÁRIA: 60h (40T – 20P)
OBJETIVOS	
<p>GERAL: Compreensão e utilização de sistemas colaborativos.</p> <p>ESPECÍFICOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Conhecer os diferentes tipos de sistemas colaborativos. ● Estimular o trabalho em grupo através do computador. ● Utilização e/ou desenvolvimento de sistemas colaborativos. 	
EMENTA	
<p>Classificação de sistemas colaborativos. Tecnologias de desenvolvimento de sistemas colaborativos. Ambientes de grupos (Groupware). Modelagem da colaboração. Percepção (awareness) no trabalho em grupo. Comunicação mediada por computador. Sistemas de gerenciamento de fluxos de trabalho (workflow). Sistemas de compartilhamento e peer-to-peer. Integração hardware-software na construção de sistemas colaborativos. Sistemas colaborativos aplicados ao desenvolvimento de software.</p>	
PRÉ-REQUISITO (SE HOVER)	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	
Tema	Duração (h)
① Classificação de sistemas colaborativos.	
① Tecnologias de desenvolvimento de sistemas colaborativos.	
① Ambientes de grupos (Groupware).	
① Modelagem da colaboração. Percepção (awareness) no trabalho em grupo.	
① Comunicação mediada por computador.	
① Sistemas de gerenciamento de fluxos de trabalho (workflow).	
① Sistemas de compartilhamento e peer-to-peer.	
① Integração hardware-software na construção de sistemas colaborativos.	
① Sistemas colaborativos aplicados ao desenvolvimento de software.	
ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM	

- Aulas Expositivas Interativas
- Estudo em grupo com apoio de referências bibliográficas
- Aplicação de lista de exercícios
- Atendimento individualizado.
- Prática em laboratório

RECURSOS METODOLÓGICOS

Quadro branco, projetor multimídia, software, laboratório de informática.

AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

CRITÉRIOS	INSTRUMENTOS
Observação do desempenho individual verificando se o aluno identificou, sugeriu e assimilou as atividades solicitadas de acordo com as técnicas de aprendizagem previstas.	Provas, trabalhos e seminários.

Bibliografia Básica (títulos, periódicos, etc.)

Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
WORKFLOW	THIEVES JUNIOR, JUAREZ JONAS.			INSULAR	2001
SISTEMAS COLABORATIVOS	Mariano Pimentel, Hugo Fuks	2		Elsevier	2012
Cooperative information systems: trends and directions	Papazoglu, MP; Schlageter			Academic Press	1997

Bibliografia Complementar (títulos, periódicos, etc.)

Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
Social Modeling for Requirements Engineering	Yu, E.; Giorgini, P.; Maiden, N.; Mylopoulos, J.			MIT Press	2011
Workflow management: models, methods, and systems	Van Der Aalst, W. Van Hee, K.M.			MIT Press	2004
Service-oriented computing	Georgakopoulos, D. Papazoglou, M.P.			MIT Press	2008
The power of events: an introduction to complex event processing in distributed enterprise systems.	A Luckham, D.C.			Addison-Wesley	2001

Bacharelado em Sistemas de Informação	
MODELAGEM DE PROCESSO DE NEGÓCIOS	
PERÍODO LETIVO: 8º	CARGA HORÁRIA: 30h
OBJETIVOS	
<p>GERAL: Utilizar a BPMN no contexto de aplicação das melhores práticas de modelagem e gestão de processos de negócio.</p> <p>ESPECÍFICOS:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Modelar processos de negócio utilizando uma notação consagrada (BPMN); 2. Documentar regras de negócio; 3. Identificar oportunidades de melhoria em Processos de negócio 4. Conhecer as principais técnicas para derivar requisitos de informatização a partir de processos mapeados. 	
EMENTA	
Fundamentos da Engenharia de Processos, Identificação e Gerenciamento de Regras de Negócio, Introdução à BPMN 2.0, Mapeamento de Fluxos de Processos com BPMN, Mapeando Coreografias com BPMN, Mapeamento de Comunicações com BPMN, Indo Além da Modelagem de Processos e O ciclo PDCA (Plan-Do-Check-Act) no contexto da Modelagem de Processos.	
PRÉ-REQUISITO (SE HOUVER)	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	

Tema	Duração (30h)				
<ul style="list-style-type: none"> ● Fundamentos da Engenharia de Processos <ul style="list-style-type: none"> ① Origem e Conceitos ① A Modelagem de Processos como parte da Gestão de Processos ● Identificação e Gerenciamento de Regras de Negócio ● Introdução à BPMN 2.0 <ul style="list-style-type: none"> ① Aplicações da BPMN ① Tipos de Diagramas (Orquestrações, Coreografias, Comunicações) ① Elementos da Notação ● Mapeamento de Fluxos de Processos com BPMN <ul style="list-style-type: none"> ① Elementos Principais (Atividades, Eventos e Decisões) ① Conectores (Sequenciais, Mensagens e Associações) ① Organizadores (Pools e Lanes) ① Elementos Adicionais (Artefatos, Anotações) ● Mapeando Coreografias com BPMN <ul style="list-style-type: none"> ① Atividades e Mensagens ● Mapeamento de Comunicações com BPMN ● Indo Além da Modelagem de Processos <ul style="list-style-type: none"> ① Modelagem de Processos x Tecnologia da Informação ① Identificação e Coleta de Requisitos ● O ciclo PDCA (Plan-Do-Check-Act) no contexto da Modelagem de Processos 					
ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM					
<ul style="list-style-type: none"> ● Aulas Expositivas Interativas ● Estudo em grupo com apoio de referências bibliográficas ● Aplicação de lista de exercícios ● Atendimento individualizado. 					
RECURSOS METODOLÓGICOS					
Quadro branco, projetor multimídia, software.					
AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM					
CRITÉRIOS	INSTRUMENTOS				
Observação do desempenho individual verificando se o aluno identificou, sugeriu e assimilou as atividades solicitadas de acordo com as técnicas de aprendizagem previstas.	Provas, listas de exercícios, trabalhos envolvendo estudos de caso e seminários.				
Bibliografia Básica (títulos, periódicos, etc.)					
Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano

GED : gerenciamento eletrônico de documentos	BALDAM, Roquemar de Lima; VALLE, Rogério; CAVALCANTI, Marcos	2ª	São Paulo	Érica	2004
Gerenciamento de processos de negócios: BPM - Business Process Management	BALDAM, Roquemar de Lima (Et al.)	2ª	São Paulo	Érica	2007
Que ferramenta devo usar? : ferramentas tecnológicas aplicáveis a: gestão de empresas, racionalização do trabalho, gerenciamento do conhecimento	BALDAM, Roquemar de Lima (Org.).		Rio de Janeiro	Qualitymark	2004
Bibliografia Complementar (títulos, periódicos, etc.)					
Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
Proceedings [of the] Business Process Management : 5th international conference / 2007	ALONSO, Gustavo; DADAM, Peter; ROSEMANN, Michael		Berlin	Springer-Verlag	2007
Análise e modelagem de processos de negócio: foco na notação BPMN (Business Process Modeling Notation)	VALLE, Rogerio. OLIVEIRA, Saulo Barbará de.	1ª	São Paulo	Atlas	2009
Sistemas, Métodos e processos: administração organizações por meio de processos de negócios.	CRUZ, Tadeu.	2ª	São Paulo	Atlas,	2009
GESTÃO EMPRESARIAL: Sistemas e Ferramentas.	OLIVEIRA, Otávio J.	1ª	São Paulo	Atlas,	2007
BPM and Workflow Handbook – Spotlight on Business Intelligence	FISCHER Layana		Flórida - USA	Future Strategies	2010

Bacharelado em Sistemas de Informação	
ÁLGEBRA LINEAR	
PERÍODO LETIVO:	CARGA HORÁRIA: 60h
OBJETIVOS	
<p>Gerais: Proporcionar ao estudante uma visão integrada dos conceitos de Álgebra Linear e suas aplicações, tornando o estudante capaz de reconhecer, formular e interpretar situações matemáticas e resolver problemas na área, associados a futuras disciplinas e/ou outros projetos a que se engajarem. Além de desenvolver no aluno o espírito crítico e criativo.</p> <p>Específicos: Dar ao educando as informações necessárias para que possa operar com vetores, calcular matrizes inversas e identificar transformações lineares, bem como calcular valores próprios e autovalores de matrizes, aplicando esse conhecimento nos diversos problemas que se nos apresentam.</p>	
EMENTA	
<ul style="list-style-type: none"> • Matrizes • Sistemas de Equações Lineares • Determinante e Matriz Inversa • Espaços Vetoriais • Transformações Lineares • Autovalores e Autovetores • Diagonalização de Operadores • Produto Interno 	
PRÉ-REQUISITO (SE HOUVER)	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	Carga Horaria
Matrizes Tipos especiais de matrizes Operações com matrizes	06 aulas
Sistemas de Equações Lineares Sistemas e matrizes Operações elementares Forma escada Soluções de um sistema de equações lineares	08 aulas

<p>Determinantes e matriz inversa</p> <p>Conceitos preliminares</p> <p>Determinante</p> <p>Desenvolvimento de Laplace</p> <p>Matriz adjunta – matriz inversa</p> <p>Regra de Cramer</p> <p>Cálculo do posto de uma matriz através de determinantes</p>	08 aulas
<p>Espaços Vetoriais</p> <p>Vetores no plano e no espaço</p> <p>Espaços vetoriais</p> <p>Subespaços vetoriais</p> <p>Combinação linear</p> <p>Dependência e independência linear</p> <p>Base de um espaço vetorial</p> <p>Mudança de base</p>	08 aulas
<p>Transformações lineares</p> <p>Introdução</p> <p>Transformações do plano no plano</p> <p>Conceitos e teoremas</p> <p>Aplicações lineares e matrizes</p>	10 aulas
<p>Autovalores e Autovetores</p> <p>Definição</p> <p>Polinômio característico</p>	06 aulas
<p>Diagonalização de operadores</p> <p>Base de autovetores</p> <p>Polinômio minimal</p> <p>Diagonalização de operadores</p>	10 aulas
<p>Produto interno</p> <p>Coefficientes de Fourier</p> <p>Norma</p> <p>Processo de ortogonalização de Gram-Schmidt</p> <p>Complemento ortogonal</p> <p>Espaços vetoriais complexos – produto interno</p> <p>Produto interno e estatística</p>	10 aulas
ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM	

<ul style="list-style-type: none"> • Diagnóstico de aprendizagem (teste, argüição) após cada tópico ensinado. • Exercícios individuais e em grupo. • Estimulo à participação individual durante a aula. 					
RECURSOS METODOLÓGICOS					
Aula expositiva, Projetor multimídia, Livros, Apostilas, Sites da Internet, Softwares, Vídeos					
AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM					
CRITÉRIOS			INSTRUMENTOS		
Avaliar de acordo com o nível dado em sala de aula propondo problemas diversos abstratos e também aplicados, dando prioridade à este último.			Provas, trabalhos e seminários.		
Bibliografia Básica (títulos, periódicos, etc.)					
Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
Álgebra Linear.	Boldrini, J. L. Costa.; Figueiredo, V.L.; Wetzler, H.G.	3	São Paulo	Harba	1986
Álgebra Linear com aplicações.	Anton, Howard; Rorres, Chris.	8	Porto Alegre	Bookman	2001
Geometria Analítica e Álgebra Linear.	LIMA, Elon Lages	2	São Paulo	IMPA.	2005
Bibliografia Complementar (títulos, periódicos, etc.)					
Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
Pré-Cálculo	SAFIER, Fred	1	Porto Alegre	Bookman	2003
Cálculo Diferencial e Integral, vol 1 e 2	BOULOS, P.	1	São Paulo	Makron Books	1999

Bacharelado em Sistemas de Informação					
TÓPICOS ESPECIAIS EM COMPUTAÇÃO GRÁFICA					
PERÍODO LETIVO: 8º			CARGA HORÁRIA: 60h		
OBJETIVOS					
<p>Gerais: Dominar os conceitos básicos de Computação Gráfica 2D e 3D.</p> <p>Específicos: Implementar um software que envolva técnicas de Computação Gráfica.</p>					
EMENTA					
Computação gráfica: origem e definição. Introdução ao processamento de imagens. Periféricos. Representação de objetos. Visualização bidimensional. Visualização tridimensional. Introdução ao realismo tridimensional.					
PRÉ-REQUISITO (SE HOVER)					
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO					
Introdução, OpenGL básico					6h
Dispositivos, Window-Viewport, Geometria Projetiva					12h
Transformações Geométricas, Geometria, Projeções e Transformações em OpenGL					12h
Curvas, Superfícies, Modelagem, Visualização, Rasterização					12h
Recorte, Visibilidade, Iluminação, Colorização, Texturas					12h
Ray Tracing, Ray Tracing Distribuído, Radiosidade, Cores, Dithering					6h
ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM					
Aulas expositivas via código, explanação e teorias com exemplos, exercícios práticos de programação, etc.					
RECURSOS METODOLÓGICOS					
Quadro branco, projetor de multimídia, software, laboratório de informática.					
AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM					
Critérios Corretude de códigos, qualidade visual.			Instrumentos Trabalhos de implementação (OpenGL) Individual ou em duplas Apresentados no laboratório		
Bibliografia Básica (títulos, periódicos, etc.)					
Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
Computação Gráfica: Teoria e Prática.	Eduardo Azevedo e Aura Conci	2	Rio de Janeiro	Elsevier/Campus	2007
Computer graphics with OpenGL	HEARN, Donald.	3		Prentice Hall	2004

Interactive computer graphics: a top-down approach with OpenGL	ANGEL, Edward	6		Addison-Wesley	2011
Bibliografia Complementar (títulos, periódicos, etc.)					
Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
Computer graphics: principles and practice in C	FOLEY, J. et al.	2		Addison-Wesley,	1996
OpenGL Programming Guide : The Official Guide to Learning OpenGL(R), Version 1.4		4		Addison-Wesley Professional	2003
3D Computer Graphics: A Mathematical Introduction with OpenGL	Samuel R. Buss	1		Cambridge University Press	2003
Essential 3D Game Programming: with C++ and OpenGL	Morgan Kaufmann	1		Morgan Kaufmann	2011
Mathematics for 3D Game Programming	Eric Lengyel	3		Course Technology PTR	2011

Bacharelado em Sistemas de Informação					
TÓPICOS ESPECIAIS EM PROGRAMAÇÃO					
PERÍODO LETIVO: 8º			CARGA HORÁRIA: 60h		
OBJETIVOS					
GERAL: Aprofundar em algum tópico de Programação					
EMENTA					
Estudo de tópicos relevantes na área de Programação e novidades na área. Exemplos: Programação Concorrente, Programação Linear, Otimização, Jogos e Competições de Programação.					
PRÉ-REQUISITO (SE HOVER)					
Programação II					
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO					
Tema					Duração (h)
<ul style="list-style-type: none"> • A ser definido de acordo com a ementa a ser utilizada. 					
ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM					
<ul style="list-style-type: none"> • A ser definido de acordo com a ementa a ser utilizada. 					
RECURSOS METODOLÓGICOS					
<ul style="list-style-type: none"> • A ser definido de acordo com a ementa a ser utilizada. 					
AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM					
CRITÉRIOS			INSTRUMENTOS		
Observação do desempenho individual verificando se o aluno identificou, sugeriu e assimilou as atividades solicitadas de acordo com as técnicas de aprendizagem previstas.			A ser definido de acordo com a ementa a ser utilizada.		
Bibliografia Básica (títulos, periódicos, etc.)					
Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
A ser definido de acordo com a ementa a ser utilizada.					
Bibliografia Complementar (títulos, periódicos, etc.)					
Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano

Bacharelado em Sistemas de Informação					
TÓPICOS ESPECIAIS EM INFRAESTRUTURA					
PERÍODO LETIVO: 8º			CARGA HORÁRIA: 60h		
OBJETIVOS					
GERAL:					
EMENTA					
Estudo de tópicos relevantes na área de Infraestrutura e novidades na área. Exemplos: estrutura de nuvens públicas e privadas, redes de sensores, técnicas de recuperação de dados e arquivos, infraestruturas e arquiteturas computacionais para suporte a negócios, novos padrões e appliances para redes Ethernet e Wi-Fi;					
PRÉ-REQUISITO (SE HOVER)					
Organização e Arquitetura de Computadores					
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO					
Tema					Duração (h)
<ul style="list-style-type: none"> ● A ser definido de acordo com a ementa a ser utilizada. 					
ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM					
<ul style="list-style-type: none"> ● A ser definido de acordo com a ementa a ser utilizada. 					
RECURSOS METODOLÓGICOS					
<ul style="list-style-type: none"> ● A ser definido de acordo com a ementa a ser utilizada. 					
AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM					
CRITÉRIOS			INSTRUMENTOS		
Observação do desempenho individual verificando se o aluno identificou, sugeriu e assimilou as atividades solicitadas de acordo com as técnicas de aprendizagem previstas.			A ser definido de acordo com a ementa a ser utilizada.		
Bibliografia Básica (títulos, periódicos, etc.)					
Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
A ser definido de acordo com a ementa a ser utilizada.					
Bibliografia Complementar (títulos, periódicos, etc.)					
Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano

Bacharelado em Sistemas de Informação					
TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA DE SOFTWARE					
PERÍODO LETIVO: 8º			CARGA HORÁRIA: 60h		
OBJETIVOS					
GERAL: Aprofundar em algum tópico da Engenharia de software					
EMENTA					
Estudo de tópicos que representem o estado da arte em Engenharia de Software. Exemplos atuais destes tópicos compreendem: Desenvolvimento Dirigido por Modelos, Programação Orientada a Aspectos, Engenharia de Software Orientado a Serviços e Ontologias no Desenvolvimento de Software. Entretanto, os tópicos a serem abordados deverão ser definidos pelo professor da disciplina no momento de sua oferta.					
PRÉ-REQUISITO (SE HOVER)					
<ul style="list-style-type: none"> ● Engenharia de Software. 					
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO					
Tema					Duração (h)
<ul style="list-style-type: none"> ● A ser definido de acordo com a ementa a ser utilizada. 					
ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM					
<ul style="list-style-type: none"> ● A ser definido de acordo com a ementa a ser utilizada. 					
RECURSOS METODOLÓGICOS					
<ul style="list-style-type: none"> ● A ser definido de acordo com a ementa a ser utilizada. 					
AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM					
CRITÉRIOS			INSTRUMENTOS		
Observação do desempenho individual verificando se o aluno identificou, sugeriu e assimilou as atividades solicitadas de acordo com as técnicas de aprendizagem previstas.			A ser definido de acordo com a ementa a ser utilizada.		
Bibliografia Básica (títulos, periódicos, etc.)					
Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
Engenharia de Software	PRESSMAN, Roger S.	6ª	São Paulo	McGraw-Hill	2006
Engenharia de Software	SOMMERVILLE, Ian	6ª	São Paulo	Pearson	2003
Engenharia de software: fundamentos, métodos e padrões	PAULA FILHO, Wilson de Pádua	1ª	Rio de Janeiro	LTC	2003
Análise de pontos de função: medição, estimativas e gerenciamento de projetos de software	VAZQUEZ, Carlos Eduardo; SIMÕES, Guilherme Siqueira; ALBERT, Renato Machado	1ª	Rio de Janeiro	Érica	2003

Bibliografia Complementar (títulos, periódicos, etc.)					
Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
Engenharia de Software – Teoria e Prática	PFLEEGER, Shari L.	2ª	São Paulo	Prentice Hall Brasil	2004
Introdução a Engenharia de Software	CARVALHO, Ariadne M. B. Rizzoni; CHIOSSI, Thelma C. do Santos.	1ª	Campinas-SP	Editora da Unicamp	2001
Engenharia de software e sistemas de informação	REZENDE, Denis Alcides	3ª	Rio de Janeiro	Brasport	2005
Teoria e problemas de engenharia de software	GUSTAFSON, David A.	1ª	Porto Alegre	Bookman	2003

Bacharelado em Sistemas de Informação	
TÓPICOS ESPECIAIS EM MARKETING	
PERÍODO LETIVO: 8º	CARGA HORÁRIA: 30h
OBJETIVOS	
<p>GERAL: Levar o aluno a identificar interfaces das estratégias mercadológicas com as técnicas de informática, com vistas à concepção de novas formas de produto ou serviço, promoção, preço e distribuição no ambiente de mercado.</p> <p>ESPECÍFICOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Compreender os conceitos e objetos do marketing ● Saber como utilizar o marketing na informática. 	
EMENTA	
O papel da função empresarial marketing e seus objetivos. Principais processos de marketing. O conceito e os objetivos da administração de marketing. As necessidades de informação de marketing. A relação entre sistemas de informação e a função empresarial marketing.	
PRÉ-REQUISITO (SE HOVER)	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	
Tema	Duração (h)
<ul style="list-style-type: none"> ● O papel da função empresarial marketing. ● Objetivos do marketing ● Principais processos de marketing. ● O conceito e os objetivos da administração de marketing. ● As necessidades de informação de marketing. ● A relação entre sistemas de informação e a função empresarial marketing. 	
ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM	
<ul style="list-style-type: none"> ● Aulas Expositivas Interativas ● Estudo em grupo com apoio de referências bibliográficas ● Aplicação de lista de exercícios ● Atendimento individualizado. 	
RECURSOS METODOLÓGICOS	
Quadro branco, projetor multimídia, software.	
AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM	

CRITÉRIOS	INSTRUMENTOS				
Observação do desempenho individual verificando se o aluno identificou, sugeriu e assimilou as atividades solicitadas de acordo com as técnicas de aprendizagem previstas.	Provas, trabalhos e seminários.				
Bibliografia Básica (títulos, periódicos, etc.)					
Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
Marketing Básico	COBRA, Marcos	4a	SP	Atlas	1997
Administração de Marketing: análise, planejamento, implementação e controle.	KOTLER, Philip.	5a	SP	Atlas	1998
MARKETING NA ERA DIGITAL	MARTHA GABRIEL	1		Novatec	2010
Bibliografia Complementar (títulos, periódicos, etc.)					
Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
CRIATIVIDADE ESPREMENDO A LARANJA: COMO TRANSFORMAR A CRIATIVIDADE EM MARKETING EM UMA PODEROSA VANTAGEM NOS NEGÓCIOS	PAT FALLON E FRED SENN	1		Makron Books	2007

Bacharelado em Sistemas de Informação	
INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO	
PERÍODO LETIVO: 8º	CARGA HORÁRIA: 60h (40T – 20P)
OBJETIVOS	
GERAL: Utilização de recursos computacionais para apoio educacional.	
EMENTA	
Princípios e teorias do processo de ensino/aprendizado: Comportamentalismo (behaviorismo), Construtivismo, Pedagogia de Projetos e outras. Análise e organização de ambientes de aprendizagem informatizados. Informática na educação presencial e a distância. Paradigmas de desenvolvimento de aplicações voltados para o processo ensino/aprendizado: Tutores inteligentes, Agentes, Sistemas especialistas, Sistemas Colaborativos e outros.	
PRÉ-REQUISITO (SE HOVER)	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	
Tema	Duração (h)
<ul style="list-style-type: none"> ● Princípios e teorias do processo de ensino/aprendizado: <ul style="list-style-type: none"> ① Comportamentalismo (behaviorismo) ① Construtivismo ① Pedagogia de Projetos e outras. ● Análise e organização de ambientes de aprendizagem informatizados. ● Informática na educação presencial e a distância. ● Paradigmas de desenvolvimento de aplicações voltados para o processo ensino/aprendizado: <ul style="list-style-type: none"> ① Tutores inteligentes ① Agentes ① Sistemas especialistas ① Sistemas Colaborativos e outros. 	
ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM	
<ul style="list-style-type: none"> ● Aulas Expositivas Interativas ● Estudo em grupo com apoio de referências bibliográficas ● Aplicação de lista de exercícios ● Atendimento individualizado. 	
RECURSOS METODOLÓGICOS	
Quadro branco, projetor multimídia, software.	
AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM	
CRITÉRIOS	INSTRUMENTOS
Observação do desempenho individual verificando se o aluno identificou, sugeriu e assimilou as atividades solicitadas de acordo com as técnicas de aprendizagem previstas.	Provas, trabalhos e seminários.

Bibliografia Básica (títulos, periódicos, etc.)					
Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
Informática na Educação	TAJRA, Sanmya Feitosa	8ª	São Paulo	Érica	2008
Avaliação da Aprendizagem em Educação Online	SILVA, Marco	1ª	São Paulo	Loyola	2006
Educação Online	SILVA, Marco	1ª	São Paulo	Loyola	2003
Bibliografia Complementar (títulos, periódicos, etc.)					
Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
Didática do Ensino a Distância	PETERS, Otto	1ª	São Leopoldo	Unisinos	2001
Estratégias de ensino-aprendizagem	BORDENAVE, J. E. D.; PEREIRA, A. M.	1ª	Rio de Janeiro	Vozes	1985
Avaliação da aprendizagem escolar: estudos e proposições	LUCKESI, C. C.	8ª	São Paulo	Cortez	1998
Tecnologia e Educação: as mídias na prática docente	LEITE, Ligia Silva; FILE, Walter; SILVA, Marco; AMORA, Dimmi; SANTOS, Edmea Oliveira dos	1ª	Rio de Janeiro	Wak	2008

Bacharelado em Sistemas de Informação					
TÓPICOS ESPECIAIS EM GESTÃO DE NEGÓCIOS					
PERÍODO LETIVO: 8º			CARGA HORÁRIA: 30h		
OBJETIVOS					
GERAL: Aprofundar em algum tópico de Gestão de Negócios					
EMENTA					
Estudo de tópicos que representem o estado da arte em Gestão de Negócios. Os tópicos a serem abordados deverão ser definidos pelo professor da disciplina no momento de sua oferta.					
PRÉ-REQUISITO (SE HOVER)					
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO					
Tema					Duração (h)
● A ser definido de acordo com a ementa a ser utilizada.					
ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM					
● A ser definido de acordo com a ementa a ser utilizada.					
RECURSOS METODOLÓGICOS					
● A ser definido de acordo com a ementa a ser utilizada.					
AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM					
CRITÉRIOS			INSTRUMENTOS		
Observação do desempenho individual verificando se o aluno identificou, sugeriu e assimilou as atividades solicitadas de acordo com as técnicas de aprendizagem previstas.			A ser definido de acordo com a ementa a ser utilizada.		
Bibliografia Básica (títulos, periódicos, etc.)					
Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
A ser definido de acordo com a ementa a ser utilizada.					
Bibliografia Complementar (títulos, periódicos, etc.)					
Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano

Bacharelado em Sistemas de Informação					
TÓPICOS ESPECIAIS EM REDES DE COMPUTADORES					
PERÍODO LETIVO: 8º			CARGA HORÁRIA: 60h		
OBJETIVOS					
GERAL: Aprofundar em algum tópico de Redes de Computadores					
EMENTA					
Estudo de tópicos que representem o estado da arte em Redes de Computadores. Exemplos atuais (2008) destes tópicos consistem: Redes Móveis, Redes de Sensores sem Fio e Redes de integração de mídias. Entretanto os tópicos a serem abordados deverão ser definidos pelo professor da disciplina no momento de sua oferta.					
PRÉ-REQUISITO (SE HOUVER)					
● Redes de Computadores					
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO					
● A ser definido de acordo com a ementa a ser utilizada.					
ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM					
● A ser definido de acordo com a ementa a ser utilizada.					
RECURSOS METODOLÓGICOS					
● A ser definido de acordo com a ementa a ser utilizada.					
AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM					
CRITÉRIOS			INSTRUMENTOS		
Observação do desempenho individual verificando se o aluno identificou, sugeriu e assimilou as atividades solicitadas de acordo com as técnicas de aprendizagem previstas.			A ser definido de acordo com a ementa a ser utilizada.		
Bibliografia Básica (títulos, periódicos, etc.)					
Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
Redes de Computadores	SOARES, Luiz Fernando Gomes.	3ª	Rio de Janeiro	Campus/Elsevier	2002
Redes de Computadores	TORRES, Gabriel	1ª	Rio de Janeiro	Axcel Books	2001
Redes de Computadores	TANENBAUM, Andrew	4ª	Rio de Janeiro	Campus/Elsevier	2003
Bibliografia Complementar (títulos, periódicos, etc.)					
Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
Redes de Computadores e a Internet: uma nova abordagem	KUROSE, James F	3ª	São Paulo	Addison Wesley	2006
Redes de Computadores e Internet	COMER, Douglas	4ª	Porto Alegre	Bookman	2007
Redes e Sistemas de Comunicação de Dados	STALLINGS, Willian	5ª	Rio de Janeiro	Campus/Elsevier	2005
Redes de Computadores	CARISSIMI, Alexandre da Silva; ROCHOL, Juergen; GRANVILLE, Lisandro Zambenedetti	1ª	Porto Alegre	Artmed	2009

Bacharelado em Sistemas de Informação	
PESQUISA OPERACIONAL	
PERÍODO LETIVO: 8º	CARGA HORÁRIA: 60h
OBJETIVOS	
<p>GERAL: Desenvolver a capacidade de formular, estruturar e solucionar modelos matemáticos como instrumentos auxiliares no processo de tomada de decisão, relacionado ao planejamento e gestão dos sistemas produtivos.</p> <p>ESPECÍFICOS:</p> <p>Ao final do curso é esperado que o aluno:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tenha conhecimento da área de atuação da Pesquisa Operacional; • Saiba aplicar as técnicas da Pesquisa Operacional para obter soluções para diversos tipos de problemas; • Saiba determinar qual a melhor técnica para um determinado problema de Otimização Combinatória; • Saiba reconhecer e modelar problemas através da Programação Linear; • Tenha conhecimento do princípio de funcionamento do Método SIMPLEX; • Seja capaz de resolver os modelos lineares através do método SIMPLEX e interpretar a solução obtida; • Saiba fazer análise de sensibilidade sobre a solução de um modelo de programação linear; • Tenha experiência com a utilização de pacotes de programação linear. 	
EMENTA	
<p>Formulação de Problemas de Otimização. Programação Linear. Dualidade em Programação Linear e o Método Dual-Simplex. Análise de Sensibilidade e Pós-Otimização. Implementação de Métodos e Uso de Pacotes Computacionais de Otimização. Programação Linear Inteira. Resolução de Problemas não-Triviais de Otimização. Conceitos de Metaheurísticas.</p>	
PRÉ-REQUISITO (SE HOVER)	
Não tem	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	
Tema	Duração (h)
<p>1 UNIDADE I - Origens e Fundamentos da Pesquisa Operacional (P.O.)</p> <p>1.1 O Desenvolvimento da P.O. 1.2 Fases de um Estudo de P.O. 1.3 Modelagem 1.4 A Estrutura dos Modelos Matemáticos</p> <p>2 UNIDADE II – Programação Linear</p> <p>2.1 Revisão de Sistemas Lineares 2.2 Conceitos Fundamentais 2.3 Solução Gráfica em duas variáveis 2.4 Método SIMPLEX Padrão 2.5 Dualidade 2.6 Método SIMPLEX-Dual 2.7 Análise de Sensibilidade 2.8 Tipos particulares de Problemas de Programação Linear (Transporte e Alocação)</p> <p>3 UNIDADE III - Modelos de Otimização Inteira</p> <p>3.1 O uso das variáveis discretas 3.2 Condições lógicas e variáveis 0/1 3.3 O Problema da Mochila 3.4 Técnicas de Solução 3.4.1 Método dos Cortes 3.4.2 Branch and Bound</p>	

4 UNIDADE IV – Metaheurísticas

- 4.1 Simulated Annealing
- 4.2 Busca Tabu
- 4.3 Algoritmos Genéticos
- 4.4 GRASP
- 4.5 Colônia de Formigas

5 UNIDADE V – Principais Aplicações

- 5.1 Problemas de Localização
- 5.2 Problemas de Distribuição
- 5.3 Problemas de Roteamento
- 5.4 Outras aplicações

ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM

- Aulas Expositivas Interativas
- Estudo em grupo com apoio de referências bibliográficas
- Aplicação de lista de exercícios
- Trabalhos práticos
- Atendimento individualizado.
- Prática em laboratório com auxílio de softwares específicos

RECURSOS METODOLÓGICOS

Quadro branco, projetor multimídia, software, laboratório de informática.

AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

CRITÉRIOS	INSTRUMENTOS
Observação do desempenho individual verificando se o aluno identificou, sugeriu e assimilou as atividades solicitadas de acordo com as técnicas de aprendizagem previstas.	Provas, trabalhos e seminários.

Bibliografia Básica (títulos, periódicos, etc.)

Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
Introdução à Pesquisa Operacional.	HILLIER, F. S., LIEBERMAN, G. J.	8ª	São Paulo	McGraw Hill	2006
Otimização combinatória e programação linear: modelos e algoritmos.	GOLDBARG, M. C. ; LUNA, H. P.	2ª	Rio de Janeiro	Campus	2005
Introdução à pesquisa operacional: métodos e modelos para a análise de decisão	ANDRADE, Eduardo Leopoldino de	4ª	Rio de Janeiro	LTC	2009
Pesquisa Operacional	TAHA, Hamdy A.	8ª	São Paulo	Prentice Hall Brasil	2008

Bibliografia Complementar (títulos, periódicos, etc.)

Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
Algoritmos Genéticos	LINDEN, Ricardo	3ª		Ciência Moderna	2012
Grafos - Teoria, Modelos, Algoritmos	BOAVENTURA NETTO, Paulo Oswaldo	5ª	São Paulo	Edgard Blucher	2012
Grafos - Introdução e Prática	BOAVENTURA NETTO, Paulo Oswaldo; JURKIEWICZ, Samuel	1ª	São Paulo	Edgard Blucher	2009
Pesquisa operacional.	WAGNER, H. M	2ª	São Paulo	Prentice Hall do Brasil	1986

Linear programming and network flows	BAZARAA, M. S. ; JARVIS, J. J.; SHERALI, M. D.	2ª	New York	John Wiley & Sons	1990
Pesquisa operacional: programação linear, simulação	SILVA, Ermes Medeiros da; SILVA, Elio Medeiros; GONÇALVES, Valter	3ª	São Paulo	Atlas	1998

Bacharelado em Sistemas de Informação	
LIBRAS	
PERÍODO LETIVO: 8º	CARGA HORÁRIA: 60h
OBJETIVOS	
GERAL: Habilitar os alunos do curso de licenciatura em Química no uso da Língua Brasileira de Sinais.	
ESPECÍFICOS:	
<ul style="list-style-type: none"> • Discutir o processo histórico-educacional do indivíduo surdo. • Analisar os aspectos legais que respaldam o indivíduo surdo quanto aos seus direitos lingüísticos e educacionais no Brasil. • Analisar a origem da língua de Sinais e sua importância na constituição da identidade e cultura do indivíduo surdo. • Ensinar e praticar a Língua Brasileira de Sinais. 	
EMENTA	
Processo histórico-educacional do indivíduo surdo. Os aspectos legais que respaldam o indivíduo surdo quanto aos seus direitos lingüísticos e educacionais no Brasil. O sujeito surdo, sua identidade e cultura. A origem da língua de Sinais e sua importância na constituição do indivíduo surdo. Ensino e prática da Língua Brasileira de Sinais-LIBRAS. (parâmetros fonológico, Léxico da morfologia; diálogos contextualizados).	
PRÉ-REQUISITO (SE HOVER)	
Não há.	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	
Tema	Duração (h)
TEORIA :	10h
<ul style="list-style-type: none"> - Histórico da educação do surdo. - O sujeito surdo e suas características: identidade e cultura. - Um histórico da Língua Brasileira de Sinais e sua importância na educação do surdo. - A Lei 10.436 e o Decreto nº 5.626. 	
PRÁTICA	50h
<ul style="list-style-type: none"> - Desenvolver competência Lingüística em Língua Brasileira de Sinais em: - Alfabeto manual ou datilológico, Soletração rítmica: parâmetros da LIBRAS; apresentação pessoal, cumprimento, advérbio de tempo e condições climáticas, calendário, atividades de vida diária; pronomes: pessoais, demonstrativos, possessivos, interrogativos, indefinidos; profissões; sinais de ambiente escolar; meios de comunicação, números ordinais /cardinais/quantidade, família, estado civil, cores; compreender construir diálogos e estórias em LIBRAS e interpretar pequenas narrativas. 	
ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM	
<ul style="list-style-type: none"> • Relato de Experiência; • Aula de campo. • Exposição dialogada. • Aulas práticas – LIBRAS. • Atividades em grupo: diálogos, pesquisas, encenações. • Interpretação de texto - português para língua de Sinais. • Apresentação de filmes em LIBRAS e filmes relacionados à educação de surdos. 	
RECURSOS METODOLÓGICOS	
Data-show Computador Apostilas VDS – Educação de Surdos Revistas Textos CD'S	

AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

CRITÉRIOS	INSTRUMENTOS				
Participação ativa nas aulas, execução das tarefas solicitadas, apresentação de trabalhos no prazo, frequências.	Relatos de experiências Relatórios Observação diária em aula Atividades práticas em sala de aula Provas práticas e escritas				
Bibliografia Básica (títulos, periódicos, etc.)					
Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
Absurdo ou lógica?	BERNADINO, E.L.		Belo Horizonte	Profetizando Vida	2000
LIBRAS em contexto	FELIPE, T. e MONTEIRO, M.S.		Brasília	Secretaria de Educação Especial	2005
A criança surda: linguagem cognição numa perspectiva sociointeracionista.	GOLDFELD, M.		São Paulo	Plexus	1997
Língua de sinais brasileira: estudos lingüísticos.	QUADROS, R. M. e Karnopp, L.B.		Porto Alegre	Artmed	2004
A surdez um olhar sobre as diferenças.	SKLIAR, C. (org.)		Porto Alegre	Mediação	2005
A construção de sentidos na escrita do aluno surdo.	SILVA, M.P.M.		São Paulo	Plexus	2001
A Invenção da surdez: Cultura, alteridade, Identidade e diferença no campo da educação.	THOMA, A.S. e Lopes, M.C.		Santa Cruz do Sul	EDUNISC	2005
Lei 10.436, de 24 de abril de 2002.	Brasil		http://www.planalto.gov.br/ccivil/LEIS/2002/L10436.htm		
Decreto 5.626, de 22 de dezembro de 2005	Brasil		http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Atos2004-2006/2005/Decreto/D5626.htm		
Bibliografia Complementar (títulos, periódicos, etc.)					
Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
LIBRAS em contexto	FELIPE, T. e MONTEIRO, M.	5ª	Brasília	Secretaria de Educação Especial	2005
Língua de sinais brasileira: estudos lingüísticos	QUADROS, R. M. e Karnopp, L.B.		Porto Alegre	Porto Alegre	2004

ANEXO C: Questionário para levantamento de demanda pelo curso de bacharelado em Sistemas de Informação para os alunos do Ensino Médio

1. Você tem disponibilidade para fazer um curso profissionalizante (técnico ou superior) fora de Colatina?
 Sim Não
2. Seria economicamente viável para você fazer um curso profissionalizante (técnico ou superior) em uma instituição particular?
 Sim Não
3. Ao escolher um curso profissionalizante, o que pesaria mais em sua decisão:
 A duração do curso, pois, você necessita ingressar rapidamente no mercado de trabalho.
 A titulação do curso, pois, você prefere investir mais tempo e obter uma titulação mais alta.
4. Vários fatores influenciam na escolha de um curso profissionalizante, seja em nível técnico ou superior. Abaixo estão listados alguns desses fatores. Numere os fatores em ordem crescente de importância na sua decisão (1 para o mais importante até 6 para o menos importante)
 Área de atuação do curso.
 Titulação/duração do curso.
 Proximidade da Instituição que oferece o curso.
 Qualidade da Instituição que oferece o curso.
 Valor ou gratuidade do curso.
 Turno no qual é oferecido o curso.
5. Caso o curso de Bacharel em Sistemas de Informação venha a ser ofertado pelo Ifes-Colatina você teria interesse em cursá-lo?
 Sim.
 Não, pois optaria por fazer o Curso Superior em Redes de Computadores
 Não, pois pretendo me formar em outra área de conhecimento.
 Não, pois não pretendo fazer um curso de nível superior.
 Não, pois não faria um curso do Ifes-Colatina
6. Se na pergunta anterior você respondeu a letra "Sim", caso o curso de Bacharel em Sistemas de Informação não seja ofertado você cursaria o Superior em Redes de Computadores?
 Sim
 Não

ANEXO D: Questionário para levantamento de demanda pelo curso de bacharelado em Sistemas de Informação para os alunos do Curso Tecnólogo em Redes de Computadores

1. Você tem disponibilidade para fazer um curso profissionalizante (técnico ou superior) fora de Colatina?
 Sim Não
2. Seria economicamente viável para você fazer um curso profissionalizante (técnico ou superior) em uma instituição particular?
 Sim Não
3. Ao escolher um curso profissionalizante, o que pesaria mais em sua decisão:
 A duração do curso, pois, você necessita ingressar rapidamente no mercado de trabalho.
 A titulação do curso, pois, você prefere investir mais tempo e obter uma titulação mais alta.
4. Vários fatores influenciam na escolha de um curso profissionalizante, seja em nível técnico ou superior. Abaixo estão listados alguns desses fatores. Numere os fatores em ordem crescente de importância na sua decisão (1 para o mais importante até 6 para o menos importante)
 Área de atuação do curso.
 Titulação/duração do curso.
 Proximidade da Instituição que oferece o curso.
 Qualidade da Instituição que oferece o curso.
 Valor ou gratuidade do curso.
 Turno no qual é oferecido o curso.
5. Por que você optou por ingressar no curso Superior em Redes de Computadores?
 Porque tinha interesse profissional específico em Redes de computadores.
 Porque queria me formar em algo relacionado a informática e essa era a única opção.
 Apenas para conseguir um diploma de nível superior.
6. Se na época do seu ingresso fosse ofertado o curso de Bacharel em Sistemas de Informação você teria optado pelo curso Superior em Redes ainda assim?
 Sim, pois é minha área de interesse.
 Sim, pois a duração do curso de redes é menor (3 anos contra 4 anos do bacharel em SI).
 Não. Teria optado pelo bacharel em SI, pois tenho mais interesse pela área de sistemas.
 Não. Teria optado pelo bacharel em SI apenas porque preferia o título de bacharel ao título de tecnólogo.
7. Caso o Ifes venha a ofertar o curso de Bacharel em Sistemas de Informação você tem interesse em ingressar neste novo curso?
 Sim, após concluir o curso de Redes.
 Sim, abandonaria o curso de redes para ingressar no curso de SI.
 Não.

ANEXO E: Relatório de Contribuintes de Colatina

FONTE: Secretaria de Finanças da Prefeitura de Colatina

1.01 ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS.

CÓDIGO / SERVIÇO	Inscrição / Nome
0000034174	DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE LTDA
0000034277	M. A. GATTI - ME
0000034833	JBNET CONSULTORIA EM INFORMATICA LTDA.
0000035114	POINTCOL - FORMAÇÃO PROFISSIONAL E COMERCIAL LTDA ME
0000035283	VISTO TECNOLOGIA LTDA

Total de contribuintes por serviço: 5

1.02 PROGRAMAÇÃO

CÓDIGO / SERVIÇO	Inscrição / Nome
0000034801	M & J CONSULTORIA, GERENCIAMENTO E DESEN. DE SISTEMAS LTDA
0000034816	NAS TECNOLOGIA LTDA. - ME

Total de contribuintes por serviço: 2

1.03 PROCESSAMENTO DE DADOS E CONGÊNERES

CÓDIGO / SERVIÇO	Inscrição / Nome
0000032237	J. R. SYSTEM INFORMÁTICA LTDA
0000032552	ADILSON VIEIRA
0000032630	RAFAEL A. S. ALVARENGA - ME
0000032664	EMÍLIO CARLOS CHEROTTO
0000032781	VIRTUAL INFORMATICA COM.,REPRESENTACAO LTDA
0000032820	SEEK INFORMATICA LTDA
0000034187	PROTECH INFORMÁTICA LTDA.- ME
0000034192	DIGIWORK - PROCESSAMENTO DE DADOS LTDA - ME
0000034311	TUDONLINE INFORMATICA LTDA - ME
0000034317	FABIO EDUARDO COSTA PORTO - ME
0000034367	ROBERTA VENTUROTTI GERALDO - ME
0000034602	DIGITAL PROCESSAMENTO DE DADOS LTDA.-ME
0000034679	MARCIANO G. BOSI - ME
0000034717	ADEMIR DO NASCIMENTO - ME
0000034783	A. FABRE - AUTOMACAO INDUSTRIAL - ME
0000034784	G - TRON TECNOLOGIA LTDA ME
0000034805	CLIENTE SAÚDE CENTRO DE SOL. E COBRANÇAS LTDA.
0000035040	W MATIAS SERVIÇOS DE PROCESSAMENTO DE DADOS LTDA - ME

Total de contribuintes por serviço: 18

1.04 ELABORAÇÃO DE PROGRAMAS DE COMPUTADORES, INCLUSIVE DE JOGOS ELETRÔNICOS.

CÓDIGO / SERVIÇO	Inscrição / Nome
0000033000	CLIC ARTE EDITORAÇÕES ELETRONICAS LTDA - ME
0000033275	DATA NORTE INFORMÁTICA LTDA
0000033495	COMUNICA INFORMAÇÕES SERVIÇOS LTDA
0000033659	BLOW CRIAÇÃO E IMAGEM LTDA - ME
0000033880	ICE TEMPLE INFORMÁTICA LTDA
0000034107	INFOCITY CONSULTORIA E SERVIÇOS LTDA - ME
0000034171	FOX SOLUÇÕES EM SOFTWARE LTDA
0000034183	BMGL SOFTWARE LTDA
0000034190	DÓRIO SISTEMAS LTDA.
0000034194	CARDEN INFORMÁTICA LTDA
0000034203	JR MICROINFORMÁTICA LTDA
0000034237	IBERSOFT SISTEMAS DE INFORMACAO LTDA
0000034253	GREEN SYSTEMS COMUNICACAO E INFORMATICA LTDA
0000034257	PASSAMANI & FERRARI LTDA - ME
0000034502	ARMAZÉM BARBADOS LTDA.
0000034521	GEOBRAAS COMÉRCIO E SERVIÇOS LTDA
0000034856	WERLEY GOMES DA SILVA - ME
0000034863	MATRIZ SISTEMAS LTDA.
0000034880	CYBER LOCAÇÃO DE COMPUTADORES LTDA- ME
0000034983	ADMTECH INFORMATICA LTDA - ME

Total de contribuintes por serviço: 20

1.05 LICENCIAMENTO OU CESSÃO DE DIREITO DE USO DE PROGRAMA DE COMPUTAÇÃO.

CÓDIGO / SERVIÇO	Inscrição / Nome
0000033380	INTERCOL INTERNET COLATINA LTDA - ME
0000033440	R.P.J. INFORMATICA LTDA
0000034188	ESCELSA PARTICIPAÇÕES S.A.
0000034606	ORLENE MERLO FABRIS - ME
0000034609	FABRIS & CAITANO LTDA
0000034637	ONBRASIL TECNOLOGIA DE INFORMAÇÃO LTDA.
0000035161	LEONARDIAS INFORMATICA LTDA.
0000035162	INTER TECNOLOGIA LTDA - ME

Total de contribuintes por serviço: 8

1.06 ASSESSORIA E CONSULTORIA EM INFORMÁTICA.

CÓDIGO / SERVIÇO	Inscrição / Nome
0000033998	CARROCHEF TECNOLOGIA LTDA ME
0000034888	FABIO FERREIRA MORONARI
0000035164	LOGICA DIGITACAO LTDA ME

Total de contribuintes por serviço: 3

1.07 SUPORTE TÉCNICO EM INFORMÁTICA.

CÓDIGO / SERVIÇO	Inscrição / Nome
0000021768	BETÂNIA COMÉRCIO DE ROUPAS LTDA.
0000032208	SUPORTE DISTRIBUIDORA LTDA
0000032209	EXATA CONSULTORIA E PROJETOS LTDA
0000032608	COLOSSAL INFORMÁTICA NEGÓCIOS LTDA - ME
0000032723	INFORM INFORMATICA EQUIP. P/ ESCRITORIO LTDA - ME
0000032802	ANDRADE & TELLES LTDA - ME
0000032806	INFOCITY COMPUTADORES E SISTEMAS LTDA - ME
0000032822	ANGELO ROBERTO RADAELI - ME
0000032831	H M INFORMATICA LTDA
0000032877	INFORMMASTER COM. E REPRESENTACOES LTDA - ME
0000032881	EDI INFORMATICA LTDA
0000033056	HEXA COMPUTADORES - COM.REPRESENTAÇÃO LTDA - ME
0000033086	CYBER INFORMATICA LTDA
0000033092	EXCELL CONSULTORIA E VENDAS LTDA - ME
0000033141	COMPWORD COMPUTADORES LTDA
0000033193	MICRO SUPRIMENTOS P/ INFORMÁTICA LTDA - ME
0000033236	INSIDE INFORMATICA LTDA
0000033424	ENLACE EQUIPAMENTOS LTDA - ME - FL.01
0000033431	NORTH INFORMATICA LTDA - ME
0000033441	TEC PLUS INFORMÁTICA LTDA
0000033518	HARGASOFT SISTEMAS LTDA - ME
0000033575	BRENDA TELECOMUNICAÇÕES LTDA
0000033604	G.V. CENTER INFORMÁTICA LTDA - ME
0000033614	BRASIL INFORMATICA LTDA - ME
0000033671	W.P.S. ENGENHARIA LTDA - ME
0000033693	A.J. COMPUTADORES LTDA - ME
0000033707	POINT TECNOLOGIA E SERVIÇOS LTDA
0000033719	INFOTRON MANUTENÇÃO EM MONITORES E NO BREAKS LTDA.
0000033801	PRINTER HELP INFORMÁTICA LTDA.- ME
0000033830	INFORLINE SUPRIMENTO EQUIP.MAT. ESC.LTDA - ME
0000033935	PROEQUIP TECNOLOGIA LTDA
0000033940	ÂNGELA R.B. DA SILVA - ME
0000033945	ÊXODUS INFORMÁTICA LTDA
0000033988	TECNOLOGIA BANCÁRIA S/A
0000034085	INFORGRAPH SERVIÇOS GRAFICOS LTDA - ME
0000034090	SYNC TECNOLOGIA EM NEGÓCIOS LTDA.
0000034104	CIRTEC - INFORMATICA LTDA - ME
0000034121	SHTECNO COMERCIO E SERVIÇO LTDA
0000034136	LEAO INFORMATICA LTDA - ME
0000034147	E. FAVARATO FILHO - ME
0000034151	AMI GSM COMÉRCIO LTDA- MATRIZ
0000034166	AMI GSM COMÉRCIO LTDA - FL.01
0000034356	AUTOMACOL - AUTOMAÇÃO COMERCIAL COLATINA LTDA
0000034016	ERIKA SPELTA VALBUZA - ME
0000034554	THE LIFE COMPUTER COM. COMPUT. LTDA. - ME
0000034576	ALTAIR ARAUJO DOS SANTOS - ME
0000034577	ESCRICENTER MOVEIS PARA ESCRITORIO LTDA - ME
0000034588	SUPRA COMUNICAÇÕES MÓVEIS LTDA
0000034617	INFORSERVE INFORMATICA LTDA.
0000034657	ESCRIART MAQ. E EQUIP. DE ESCRITÓRIO LTDA - ME
0000034667	JOELMA NUNES

0000034693	VILMA NUNES CALDEIRAS - ME
0000034707	C2 ASSESSORIA EM INFORMATICA LTDA
0000034728	A M R SERVIÇOS DE INFORMATICA LTDA - ME- MEE
0000034809	GENESYS TECNOLOGIA LTDA - ME
0000028539	MAIS SUPRIMENTOS LTDA
0000034997	DIGITAL SCALE LTDA - ME
0000035022	J F BARCELLOS INFORMATICA - ME
0000035094	L R T P ALVES INFORMATICA ME
0000028955	LIVE MAQUINAS E EQUIPAMENTOS INFORMATICA LTDA
0000035158	CYBER INFORMATICA LTDA
0000035175	VICTORINO FAVERO ME
0000035198	ECLIPSE DO BRASIL INDUSTRIA E COMERCIO LTDA
0000035290	H.G. GERALDO - ME
0000035302	3SCS INFORMATICA LTDA - ME
0000035360	E-MOBILE NOTEBOOK LTDA- ME
0000035400	MARIA DA PENHA DE OLIVEIRA SIMONELI ME
0000035418	A DE BORTOLO SOLUÇÕES EM INTERNET ME

Total de contribuintes por serviço: 68

1.08 PLANEJAMENTO, CONFECÇÃO, MANUTENÇÃO E ATUALIZAÇÃO DE PÁGINAS ELETRÔNICAS

CÓDIGO / SERVIÇO	Inscrição / Nome
0000035434	CONTACTO E-COMMERCE INFORMÁTICA LTDA - ME

Total de contribuintes por serviço: 1

1.01 ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS.

CÓDIGO / SERVIÇO	Inscrição / Nome
0000126	E & L PRODUÇÕES DE SOFTWARE LTDA

Total de contribuintes por serviço: 1

1.03 PROCESSAMENTO DE DADOS E CONGÊNERES

CÓDIGO / SERVIÇO	Inscrição / Nome
0000855	PROSOFT VITÓRIA TECNOLOGIA LTDA

Total de contribuintes por serviço: 1

1.06 ASSESSORIA E CONSULTORIA EM INFORMÁTICA.

CÓDIGO / SERVIÇO	Inscrição / Nome
0000881	VGA INFORMATICA LTDA
0000892	SANE GRAPH CONSULTORIA EM SISTEMAS DE INFORMATICA E

Total de contribuintes por serviço: 2

1.07 SUPORTE TÉCNICO EM INFORMÁTICA.

CÓDIGO / SERVIÇO	Inscrição / Nome
0000921	ITNET INFORMATICA LTDA - ME

Total de contribuintes por serviço: 1

1.08 PLANEJAMENTO, CONFECÇÃO, MANUTENÇÃO E ATUALIZAÇÃO DE PÁGINAS ELETRÔNICAS

CÓDIGO / SERVIÇO	Inscrição / Nome
0000976	LANA VIDEO PRODUcoes LTDA

Total de contribuintes por serviço: 1

ANEXO F: Pesquisa do Perfil de Mercado da Área de Informática na Região Norte Capixaba

Pesquisa do Perfil de Mercado da Área de Informática na Região Norte Capixaba

Antonio Jonas Pinotti^δ

Coordenadoria da Área de Informática
UnED Colatina – CEFETES
apinotti@colatina.com.br

Mário Mestria^ε

Coordenadoria da Área de Informática
UnED Colatina – CEFETES
mmestria@bol.com.br

Colatina, ES, outubro de 2004.

^δ Professor das Disciplinas: Bancos de Dados e Técnicas de Programação.

^ε Professor das Disciplinas: Projeto e Construção de Sites, Projeto Integrador, Empreendedorismo, Sistemas Operacionais de Redes e Fundamentos de Redes.

Resumo

Este artigo apresenta a análise dos resultados de uma pesquisa feita junto às empresas da região norte do estado do Espírito Santo de novembro/2003 a março/2004 sobre os recursos de informática utilizados ou necessitados por estas empresas. As perguntas abordam os recursos humanos, sua distribuição por cargos, hardware e software, sua utilização atual e projeção de necessidades futuras.

Palavras-chave: pesquisa, informática, Espírito Santo, curso técnico, curso tecnólogo, CEFETES.

Introdução

Uma das preocupações quanto à oferta de cursos técnicos é adequar-se à demanda da mão de obra especializada na região de sua influência. O CEFETES, na sua unidade de Colatina, oferece cursos técnicos na área de informática, construção civil e segurança do trabalho, atendendo a uma clientela oriunda de várias cidades do norte do Espírito Santo. Na Coordenadoria da Área de Informática, visando balizar as decisões quanto aos cursos técnicos e tecnólogos por ela oferecidos, foi montada esta pesquisa junto às empresas destas cidades para conhecer a realidade atual e a demanda projetada. A pesquisa foi montada em novembro de 2003, encaminhada às empresas, aguardando-se suas respostas até março de 2004.

Objetivos

O objetivo principal da pesquisa é conhecer o mercado ao qual se destinam os cursos oferecidos pela área de informática do CEFETES UnED Colatina. Conhecendo-se a utilização de hardware e software feita por estas empresas, seus planos de expansão e o estágio atual de sua mão de obra, é possível estimar a demanda futura de pessoal qualificado para a área.

Como objetivos secundários, o trabalho ainda se propõe:

- verificar a adequação dos currículos dos cursos de informática oferecidos,
- estabelecer e estreitar os elos entre a comunidade acadêmica e as empresas da região visando futuras pesquisas ou parcerias possíveis.

Dentro do contexto da educação profissional, toda pesquisa visando conhecer a demanda de mão de obra qualificada se justifica por si, pelo conhecimento que traz para o planejamento dos cursos que devem ser oferecidos. No caso específico, sendo a primeira formalmente levada a efeito nesta região pelo CEFETES, há uma nova motivação, a interação iniciada com a comunidade empresarial. Além da utilização específica pelo CEFETES, o trabalho tem utilidade para outros órgãos de apoio técnico às empresas (SEBRAE, SENAI, SINVESCO e CDL).

Cursos oferecidos

A Coordenadoria da Área de Informática oferece dois cursos permanentemente. O primeiro, Curso Técnico de Informática, é um curso modular, organizado em quatro semestres, em nível pós-ensino médio. O curso, na sua forma atual, começou a ser oferecido em 1998 e vem apresentando, nos concursos semestrais realizados, uma relação de procura candidato/vaga média de 5,4 para o período noturno e de 1,9 para o diurno. São oferecidas

uma ou duas turmas de 24 alunos por semestre. Anteriormente, este curso era oferecido integrado ao ensino médio.

O segundo, Curso Superior em Tecnologia de Redes, é um curso seriado, organizado em seis semestres, em nível superior. O curso começou a ser oferecido no segundo semestre de 2003 e vem apresentando uma relação candidato/vaga de 4,5 na média dos concursos semestrais realizados. Pelo fato de ser recente, o curso tem oferecido uma turma de 24 alunos por semestre no período diurno.

Metodologia

A pesquisa pode ser classificada como “aplicada, que objetiva gerar conhecimentos para aplicação prática, dirigidos à solução de problemas específicos. Envolve verdades e interesses locais” [1]. Pela mesma fonte, pode ser classificada ainda como “descritiva e quantitativa”.

A metodologia utilizada consistiu no envio de um formulário a um grupo selecionado de empresas da região de influência da UnED Colatina do CEFETES solicitando informações sobre seus recursos de pessoal, de hardware e de software, tabulação e análise das respostas recebidas. Os passos seguidos podem ser assim detalhados:

- Elaboração do formulário: o formulário abrange perguntas sobre os empregados e seus cargos, os computadores, a rede, os sistemas e programas utilizados, projeções de utilização futura e seus planos de contratação e formação de mão de obra especializada;
- Criação de um banco de dados com o cadastro das empresas: foram utilizados aqui cadastros obtidos junto à FINDES, SINVESCO e CDL. Foram digitados cadastros de 1686 empresas por alunos monitores da área de informática;
- Envio dos formulários: foram remetidos 359, para empresas selecionadas em função do seu tamanho (as maiores) e do ramo de negócio (por exemplo, empresas da área de informática foram todas selecionadas);
- Coleta dos dados dos formulários: retornaram 43 formulários respondidos, 12% dos remetidos, o que dá confiabilidade à amostra;
- Filtragem destes dados: nesta fase o banco de dados foi atualizado com as devoluções do correio e alterações de dados informadas pelas empresas;
- Elaboração das planilhas, tabelas e gráficos; e
- Análise dos dados.

Resultados da Pesquisa

Estes resultados representam as respostas de 43 empresas da região norte capixaba, das cidades de Aracruz (3 empresas), Colatina (29), Ibirapu (1), Linhares (6), Santa Tereza (1), São Gabriel da Palha (1), São Roque do Canaã (1) e Sooretama (1), abrangendo indústria, comércio, serviços e serviços públicos. A indústria teve maior participação nas respostas, 56%, seguida de 23% para os serviços, 15% para o comércio e 6% para os serviços públicos.

A tabulação das empresas pelo seu tamanho obedeceu aos critérios do SEBRAE [2], que as classifica pelo número de empregados, de acordo com a tabela 1.

<i>Tipo de empresa</i>	<i>Indústria</i>	<i>Comércio e serviços</i>	
Microempresa	até 19 empregados	até 9 empregados	classificação das de empregados,
Pequena empresa	de 20 a 99	de 10 a 49	
Média empresa	de 100 a 499	de 50 a 99	
Grande empresa	500 ou mais	100 ou mais	

Tabela 1. Critério de empresas pelo número SEBRAE.

Assim, a classificação das empresas pelo tamanho apresenta as seguintes faixas: microempresas: 7 empresas ou 16%; pequenas: 19 empresas ou 44%; médias: 12 empresas ou 28%; e grandes: 5 empresas ou 12%, figura 1. O total de empregados nestas empresas é 5989. Entre cargos técnicos, administrativos e gerenciais, a distribuição desta mão de obra apresentou, respectivamente, os seguintes percentuais: 42%, 37% e 21%, figura 2.

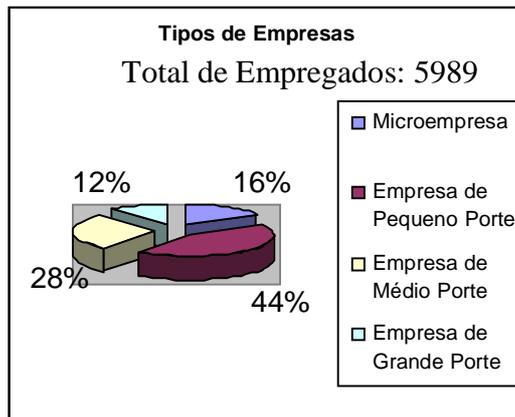


Figura 1. Distribuição pelo porte da empresa.

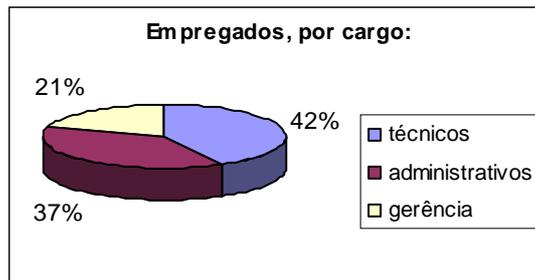


Figura 2. Empregados por cargo.

Quanto à quantidade de computadores ou terminais existentes por empresa, temos: de 1 a 10 computadores, 49% das empresas; de 11 a 20 computadores, 21%; de 21 a 30 computadores, 16%; de 31 a 40 computadores, 0%; e, com mais de 40 computadores, 14%, figura 3. Destes equipamentos, 485 são microcomputadores e 363 são terminais. Empregados que utilizam estes computadores ou terminais somam 1382.

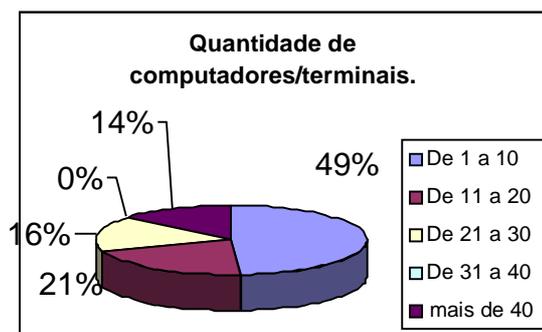


Figura 3. Quantidade de computadores/terminais existentes por empresa.

Empresas que têm seus computadores interligados em rede apresentam a seguinte distribuição: 17 empresas têm redes de 1 a 10 computadores; 9 empresas, de 11 a 20; 5 empresas, de 21 a 30; nenhuma empresa, de 31 a 40; 6 empresas têm redes com mais de 40 computadores; 1 empresa não tem rede e 5 não responderam. As pequenas redes representam a maioria absoluta, tabela 2.

Tabela 2. empresas interligados

<i>Computadores nas empresas interligados em rede.</i>		
<i>Computadores</i>	<i>Nº de Empresas</i>	<i>(%)</i>
De 1 a 10	17	39%
De 11 a 20	9	21%
De 21 a 30	5	12%
De 31 a 40	0	0%
mais de 40	6	14%
Nenhum	1	2%
Não responderam	5	12%

Computadores nas em rede.

Das responderam, a 35, ou 82%, tem empregados na

empresas que maioria absoluta, de 1 a 5 área de

informática. As outras têm: de 6 a 10 empregados, 7%; de 11 a 15 empregados, 2%; com mais de 15 empregados, 2%; apenas 5% não têm nenhum empregado e 2% deixou o quesito sem resposta, tabela 3. Destas empresas, 21 têm um departamento específico de informática, 49%, as outras 22 não têm, 51%.

<i>Empregados que trabalham na área de informática</i>	
<i>Empregados</i>	<i>Nº de empresas (%)</i>
De 1 a 5	82%
De 6 a 10	7%
De 11 a 15	2%
Mais de 15	2%
Nenhum	5%
Não responderam	2%

Tabela 3. Empregados que trabalham na área de informática.

Quanto à utilização dos diversos tipos de recursos de informática, temos: 12 empresas utilizam CRM; 14 utilizam ERP; 32 possuem rede local; 5 possuem redes WAN; 41 têm conexão com a Internet; 9 possuem intranet; 20 utilizam sistemas de informações; 13 usam aplicações multimídia; 15 utilizam computação gráfica; 26 utilizam informática básica; outras 2 empresas utilizam ainda outros recursos, tabela 4. Algumas aplicações mais avançadas, como CRM, ERP, redes WAN e intranet já estão se tornando comuns, pela quantidade de respostas recebidas. Quanto às aplicações gráficas, o seu uso era esperado, devido à grande quantidade de indústrias de roupas da região. Este quesito podia ter mais de uma resposta.

<i>Recursos de informática utilizados nas empresas</i>		
<i>Recurso</i>	<i>Nº de empresas</i>	<i>%</i>
CRM	12	6%

ERP	14	7%
Rede local	32	17%
Rede WAN	5	3%
Internet	41	22%
Intranet	9	5%
Sistemas de informações	20	11%
Multimídia	13	7%
Computação gráfica	15	8%
Informática básica	26	14%
Outros	2	1%

Tabela 4. Recursos de informática e número de empresas que os utilizam.

As empresas com uma área específica de informática alocam os empregados em diversos cargos especializados: 3 empresas têm analistas de sistemas; 1 empresa tem encarregado da área de rede; 2 empresas empregam estagiários; 12 empresas têm programador ou desenvolvedor; 11 empresas têm supervisores; 14 empresas têm empregados dedicados a suporte ou treinamento; 4 empresas têm técnico ou operador; e outras 4 têm outros cargos, figura 4. Este quesito podia ter mais de uma resposta.

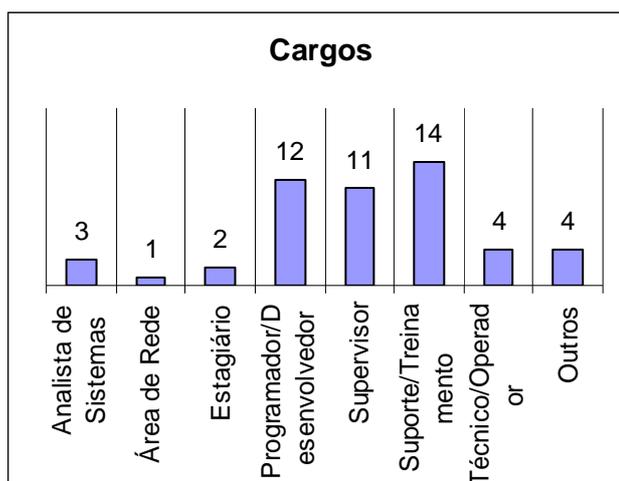


Figura 4. Distribuição dos cargos na área de informática.

Os recursos de informática e as empresas que planejam utilizá-los em curto prazo

são mostrados na tabela 5: CRM, 12 empresas; ERP, 11 empresas; rede local, 9 empresas; rede WAN, 2 empresas; internet, 10 empresas; intranet, 6 empresas; sistemas de informações, 12 empresas; multimídia, 1 empresa; computação gráfica, 7 empresas; informática básica, 8 empresas; sistema industrial, 2 empresas; interconectividade, 1 empresa; e outros recursos, 2 empresas. Além de uma grande diversidade nos recursos planejados, observa-se ainda, em relação à tabela 4, um forte crescimento na utilização de quase todos os recursos abordados. Este quesito podia ter mais de uma resposta.

<i>Recursos de informática planejados para curto prazo</i>		
<i>Recurso</i>	<i>Nº de empresas</i>	<i>%</i>
CRM	12	14%
ERP	11	13%
Rede local	9	11%
Rede WAN	2	2%
Internet	10	12%

Intranet	6	7%
Sistemas de informações	12	14%
Multimídia	1	1%
Computação gráfica	7	8%
Informática básica	8	10%
Sistema industrial	2	2%
Interconectividade	1	1%
Outros	2	2%

Tabela 5. Recursos de informática planejados para curto prazo.

Os meios que as empresas desejam utilizar para suprir estas necessidades projetadas são: 25% das empresas promoverão capacitação interna; 31% das empresas, capacitação externa; 24% das empresas, terceirização; e 20% das empresas, contratação de especialista, figura 5. Este quesito podia ter mais de uma resposta.

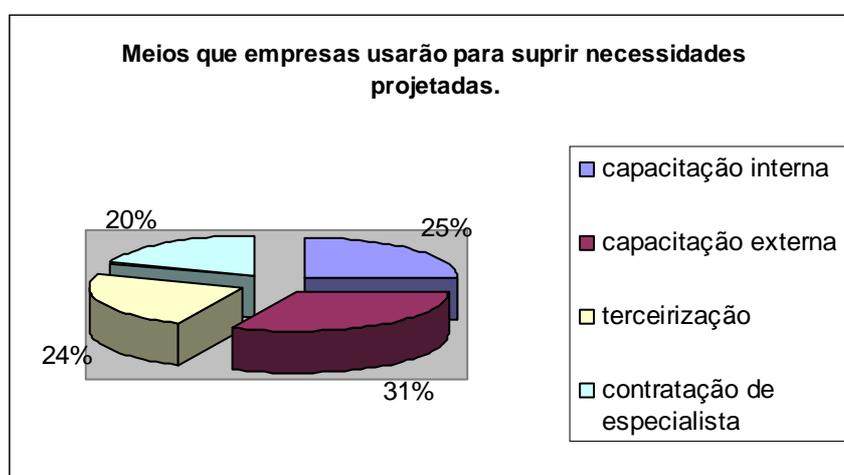


Figura 5. Meios que empresas usarão para suprir necessidades projetadas.

Quanto aos setores das empresas que utilizam software: na diretoria, 36 empresas os utilizam; no setor contábil-financeiro, 39 empresas; no setor de folha de pagamento, 33 empresas; no setor de materiais e almoxarifado, 31 empresas; no patrimônio, 18 empresas; na produção, 29 empresas; e em outros setores, 4 empresas, tabela 6. Este quesito podia ter mais de uma resposta.

<i>Setores da empresa que utilizam software</i>		
<i>Setor</i>	<i>Nº de empresas</i>	<i>%</i>
Diretoria	36	19%
Contábil/Financeiro	39	21%
Folha	33	17%
Materiais/Almoxarifado	31	16%
Patrimônio	18	9%

Produção	29	15%
Outros	4	2%

Tabela 6. Setores da empresa que utilizam software.

A próxima abordagem identifica os tipos de software utilizados: 20 empresas utilizam sistema operacional servidor; 32 empresas, planilha eletrônica; 33 empresas, processador de texto; 32 empresas, correio eletrônico; 27 empresas, browser internet; 11 empresas, linguagem de programação; 27 empresas, banco de dados; 10 empresas, software integrado; 9 empresas, gráfico-técnico; 3 empresas, EIS; e 1 empresa utiliza outros tipos de software, figura 6. Este quesito podia ter mais de uma resposta.

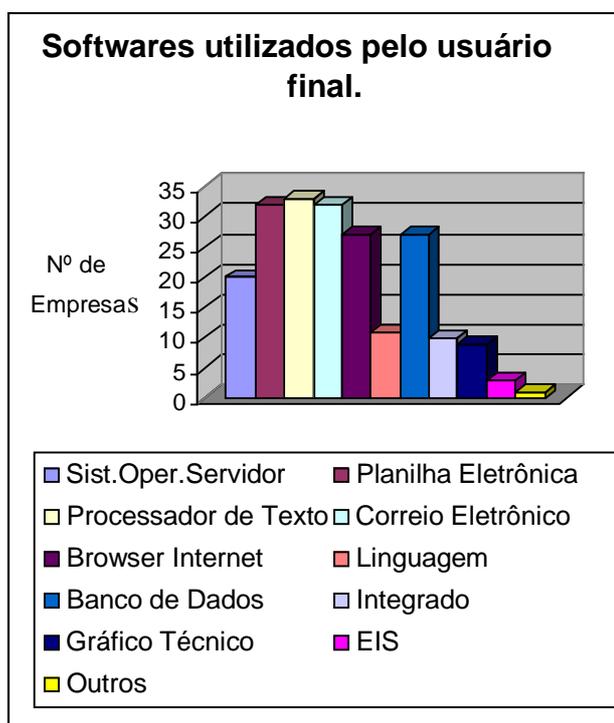


Figura 6. Softwares utilizados pelo usuário final.

A disposição das empresas quanto a liberar os empregados para os cursos, técnico ou tecnólogo, apresentou o seguinte resultado: 10 empresas responderam sim para o técnico; 14 responderam sim para o tecnólogo; 9 responderam sim para ambos; 7 responderam que não liberam; e 3 empresas não responderam, tabela 7. Existe, portanto, uma predisposição favorável de 54% para o tecnólogo ou de 44% para o técnico, contra 23% das empresas que poderiam não liberar.

<i>Disposição para liberar os empregados</i>		
<i>Curso</i>	<i>Nº de Empresas</i>	<i>(%)</i>
Técnico	10	23%
Tecnólogo	14	33%
Ambos	9	21%
Nenhum	7	16%
Não responderam	3	7%

Tabela 7. Disposição das empresas para liberar os empregados para os cursos.

Os horários preferidos para os cursos foram: 1 empresa optou pelo matutino, 1 pelo vespertino, 30 pelo noturno, 1 pelo matutino ou vespertino, 1 pelo matutino ou noturno e 9 empresas não responderam, tabela 8.

<i>Horários preferidos para os cursos</i>		
	<i>Nº de Empresas</i>	<i>(%)</i>
Matutino: 7:00-12:20	1	2%
Vespertino: 13:00-18:20	1	2%
Noturno: 18:10-22:30	30	71%
Matutino e vespertino	1	2%
Matutino e noturno	1	2%
Não responderam	9	21%

Tabela 8. Horários preferidos para os cursos.

Conclusões

A pesquisa revela inicialmente uma grande presença da informática nas empresas da região norte do Espírito Santo, mesmo nas micro e pequenas, 60% da amostra. Não se pode deduzir que todas as empresas possuem computador, pois alguns questionários podem não ter sido devolvidos exatamente por a empresa não o possuir, mas é possível afirmar que quase todas o utilizam de alguma forma. A maioria destas empresas é do setor industrial, 56%, e situada em Colatina, 67%, município com uma população em torno de 112.000 habitantes, de acordo com o site do IBGE [3].

Para uma quantidade de 5989 empregados na amostra, encontram-se 1382 utilizando computadores, 23%, o que mostra que quase $\frac{1}{4}$ dos empregados necessita de conhecimentos de informática, sendo clientes potenciais dos cursos oferecidos. Praticamente a metade das empresas, 49%, tem um departamento específico de informática. As empresas que tem de 1 a 5 empregados específicos na área de informática são a maioria, 82%; estes empregados especializados precisam de formação mais profunda. Um agravante para o treinamento nesta área é a rápida evolução do hardware e software, que exige freqüentes atualizações e aperfeiçoamento dos empregados.

A UnED Colatina do CEFETES pode oferecer atualmente em torno de 96 vagas por ano nos cursos Técnico e Superior (48 em cada um) e a quantidade de empregados apontada (1382) se refere apenas às 43 empresas que responderam à pesquisa (o banco de dados do qual foi extraída a amostra tem 1686 registros). Disto podemos concluir que as vagas ofertadas são insuficientes: vários anos seriam necessários para atender à atual demanda reprimida, devendo agravar-se a situação com o crescimento vegetativo da economia e com o incremento de uso da informática planejado pelas empresas, tabelas 5 e 6 e figura 5.

Uma outra conclusão que se pode inferir é que o uso da informática já é muito diversificado, tabela 4, e assim deve se manter, tabela 5 e figura 6, e que permeia todos os setores das empresas, tabela 6. Assim, não deve ser oferecido um único curso, mas sim alguns diferentes, além de uma base comum que possibilite ao aluno se direcionar posteriormente para alguma aplicação específica da informática.

Quanto à utilização dos computadores em rede, verifica-se que estão assim conectados na maioria absoluta, 86%, tabela 2, devendo haver ainda algum incremento, tabela 5. A maioria das redes é pequena, até 30 computadores, tabela 2, embora existam redes WAN e

intranets, tabela 4. Esta característica da utilização dos equipamentos interligados sugere haver necessidade de formação na gestão de redes e conexões cliente-servidor. Curiosamente, existem poucos profissionais especificamente voltados para esta área, figura 4, devendo esta função estar sendo exercida por outros cargos (provavelmente Supervisor e Suporte-treinamento).

As empresas estão abertas a qualquer tipo de solução que lhes permita obter capacitação para seus investimentos de informática, figura 5. A oferta de cursos pode ajudar a suprir a mão de obra necessária a três das opções apontadas, capacitação interna, capacitação externa e terceirização, 80% do total de respostas.

As empresas demonstraram grande disposição para liberar os empregados para fazer o Curso Técnico, 54%, tabela 7. Considerando ambos os cursos oferecidos, técnico e tecnólogo, a porcentagem sobe para 77%. Entretanto, elas preferem que as aulas sejam no horário noturno, 71%, tabela 8.

Considerando o estágio atual e as projeções das necessidades das empresas no uso de recursos de informática, e ainda, que estão dispostas a liberar os empregados para os cursos oferecidos, pode-se concluir que os cursos Técnico em Informática e Superior de Tecnologia em Redes de Computadores oferecidos pela Coordenadoria da Área de Informática na UnED Colatina do CEFETES se encontram dentro do contexto das necessidades da região. Além disto, os recursos da UnED deveriam ser expandidos e diversificados para ampliar a oferta de vagas e também oferecer novos formatos de cursos.

Agradecimentos

Agradecemos aos professores que revisaram os formulários de pesquisa, aos alunos monitores que digitaram os dados, aos alunos da Área de Informática que enveloparam as correspondências e a outros que direta ou indiretamente nos ajudaram a realizar esta pesquisa. Agradecemos em especial às empresas que devolveram os formulários respondidos.

Referências

1. SILVA, Edna L., MENEZES, Estera M.: *Metodologia da Pesquisa e Elaboração da Dissertação*. Florianópolis: Apostila da UFSC, 2001.
2. SEBRAE – Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas e FUBRA – Fundação Universitária de Brasília: *Fatores condicionantes e taxa de mortalidade de empresas no Brasil*. Brasília, agosto/2004. Disponível em: www.sebrae.com.br/br/mortalidade_empresas/index.asp. Acesso em 10/11/04.
3. IBGE: estimativas de população – Disponível em www.ibge.gov.br. Acesso em 02/06/2003.

ANEXO G: Estatuto da APIC

ESTATUTO DA ASSOCIAÇÃO DOS PROFISSIONAIS DE INFORMÁTICA DE COLATINA – ESPÍRITO SANTO – APIC

CAPÍTULO I

DA DENOMINAÇÃO, OBJETIVOS, SEDE E DURAÇÃO.

Art. 1º Sob a denominação de: **ASSOCIAÇÃO DOS PROFISSIONAIS DE INFORMÁTICA DE COLATINA** fica constituída uma associação civil, sem fins lucrativos, sem caráter político, religioso e sem discriminação de raça, sexo e credo, a qual se regerá pelo presente Estatuto e leis do país.

Art. 2º A Associação tem personalidade jurídica própria, não respondendo os associados direta ou subsidiariamente pelas obrigações por ela contida.

Art. 3º A Associação tem por finalidade proporcionar aos seus associados o seguinte: Defender os interesses do, intercâmbio cultural profissional, recreativo e assistencial dos profissionais de informática e afins, realizando palestras, treinamentos, cursos e outras atividades aqui não mencionadas.

Art. 4º A sede da Associação fica definida no seguinte endereço: Rua Caboclo Bernardo nº 07, Sala 304, no bairro Santa Cecília, no município de Colatina – ES, Cep: 29700-370.

Art. 5º Será ilimitado o prazo de duração da associação, sua dissolução, dependerá de decisão da Assembléia Geral, especialmente convocada para este fim, a qual deliberará na forma do art.

CAPÍTULO II

DOS ASSOCIADOS, SEUS DIREITOS E DEVERES, SUA DEMISSÃO E EXCLUSÃO.

Art. 6º São considerados associados todos aqueles que, sem impedimentos legais, forem admitidos como tais, mediante o preenchimento de formulário próprio, e que sejam aprovados pela Diretoria da Associação e que mantenham fiel obediência a este Estatuto e deliberações da Associação.

Art. 7º Todos os associados tem direitos e deveres iguais.

Art. 8º São direitos dos associados:

Participar em atividade, bem como ser informado sobre os atos da associação;

Utilizar os serviços e meios próprios da associação, dentro do respeito pelos seus fins, organização e integridade do seu patrimônio.

Art. 9º São deveres dos associados;

Respeitar e cumprir os estatutos e demais regulamentos;

Apoiar e incentivar a vida associativa na associação;

Defender os direitos, interesses e patrimônio da associação;

Cumprir as deliberações dos órgãos diretivos da associação.

Art. 10º A demissão do associado dar-se-á quando:

Infringir a lei;

Causar danos à imagem da associação;

Por sua ação ou omissão der causa à responsabilização civil ou criminal da associação;

Será demitido o associado que assim o requerer.

Art. 11º A exclusão de associado só é admissível havendo justa causa, assim reconhecida em procedimento que assegure direito de defesa e de recurso à Assembléia Geral. Será excluído por justa causa, por decisão da maioria da Diretoria, o Associado que:
Agir contrariamente às finalidades deste Estatuto;
For negligente no desempenho de suas funções, assim considerado pela maioria da diretoria;
Deixar de comparecer, sem justificava, a três Assembléias consecutivas.

CAPÍTULO III

DA DIRETORIA

Art. 12ºA Associação será dirigida por uma DIRETORIA por um o período de 2 (dois) anos, podendo ser reeleita por mais um período.

Art. 13ºA DIRETORIA será composta dos seguintes cargos: Presidente, Vice-Presidente, Secretário Geral, Secretário Financeiro e Secretário de Imprensa e Divulgação.

Art. 14ºSerão atribuições da Diretoria representar a Associação.

Art. 15ºCaberá ao Presidente, isoladamente ou em conjunto com o Secretário Financeiro, representar a sociedade ativa e passiva, judicial e extra-judicialmente.

Art. 16ºNenhum membro da Diretoria será remunerado, para o desempenho de suas funções e respectivas atribuições.

CAPÍTULO IV

ASSEMBLÉIA GERAL

Art. 17ºAs Assembléias Gerais, serão ordinárias com reuniões marcadas com antecedência de 3 (três) dias até o acontecimento da mesma, quando se elegerá se for o caso, aprovar as suas contas, eleger a diretoria entre outros.

Art. 18ºAs Assembléias Gerais, serão extraordinárias sempre que os interesses da Associação exigirem pronunciamento dos sócios e os fins previstos em lei e nos seguintes casos:
Reforma do Estatuto;
Eleição da Nova Diretoria, por renúncia ou impedimento da que estiver em exercício.

Art. 19ºAs Assembléias Gerais, serão dirigidas por um dos associados, que convidará I (um) ou 2 (dois), dos Associados presentes para servir de Secretário (s), na composição da mesa que dirigirá os trabalhos da Assembléia.

Art. 20ºA Assembléia Geral será instalada mediante a presença da maioria simples dos Associados em 1ª convocação e em 2ª convocação, com qualquer número, 60 (sessenta) minutos após a primeira.

CAPÍTULO V

FONTES DE RECURSO FINANCEIRO E SUA UTILIZAÇÃO

Art. 21ºPara execução dos objetivos, a Associação valer-se-á dos seguintes meios de patrimônios:
Contribuições em dinheiro ou espécie dos associados, não sendo esta obrigatória.
Donativos em dinheiro ou espécie, recebidos de particulares.
Captação de recursos mediante a realização de promoções e eventos de interesse da associação.
Subvenção e auxílio dos Poderes Públicos.
Convênios com instituições oficiais ou particulares.

Bens móveis ou imóveis, doados, legados, ou por qualquer título, recebidos pela Associação. Cobrança de taxas dos associados que se utilizam os equipamentos e bens de uso comum, de propriedade da Associação, para a realização de treinamentos e palestras, de caráter particular.
Art. 22° A forma de gestão e da aprovação das respectivas contas, será mediante a aprovação da maioria simples da Diretoria.

CAPÍTULO VI

DO PATRIMÔNIO

Art. 23°O Patrimônio Social, será constituído das contribuições dos seus Associados, se necessário, doações, subvenções e legados.

Art. 24°A alienação, hipoteca, penhor, venda ou troca dos bens patrimoniais da associação somente poderá ser decidido por aprovação da maioria absoluta dos Associados em pleno gozo de seus direitos.

CAPÍTULO VII

DO EXERCÍCIO SOCIAL

Art. 25°O Exercício Social, terá duração de um ano, terminado em 31 de Dezembro de cada ano.

CAPÍTULO VIII

DA LIQUIDAÇÃO

Art. 26°A Associação poderá ser extinta por deliberação da maioria absoluta dos Associados em qualquer tempo, desde que seja convocada uma Assembléia Geral Extraordinária para tal fim.

Art. 27°A Associação também poderá ser extinta por determinação legal.

Art. 28°Extinta a Associação, seus bens serão doados a uma instituição de caridade local.

CAPÍTULO IX

DISPOSIÇÕES TRANSITÓRIAS E GERAIS

Art. 29°O Estatuto da Associação só poderá sofrer reforma, mediante aprovação da maioria simples dos Associados em gozo dos direitos, a Assembléia Geral Extraordinária convocada especialmente para este fim.

Art. 30°A Assembléia Geral Extraordinária somente poderá ser convocada pelo Presidente ou 20% dos Associados em gozo dos seus direitos, que fará uma publicação de um edital no jornal de maior circulação local, com antecedência mínima de 10 dias por uma vez, ou ofício encaminhado a cada Associado contra recibo ou através de outros meios de comunicação.

Art. 31°Fica eleito o Foro desta Comarca, para qualquer ação fundada neste Estatuto.

Aprovado pela Diretoria da APIC em 05.03.2009.