



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO  
SUDESTE DE MINAS GERAIS – CÂMPUS JUIZ DE FORA**

**PRÓ-REITORIA DE ENSINO**

**PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO**  
**Bacharelado em**  
**Sistemas de Informação**

**Juiz de Fora – MG**  
**2016**

# SUMÁRIO

1.	APRESENTAÇÃO .....	3
2.	HISTÓRICO DA INSTITUIÇÃO .....	5
3.	DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO CURSO .....	8
3.1	Denominação do Curso .....	8
3.2	Dados do Coordenador do Curso .....	8
3.3	Aspectos Legais .....	8
3.4	Carga Horária do Curso .....	8
4.	Contextualização e Ambiente de Inserção do Curso .....	11
5.	Justificativa da Oferta do Curso .....	16
6.	Missão do Curso .....	17
7.	Corpo Docente .....	18
8.	Objetivos do Curso .....	19
9.	Perfil Profissional do Egresso .....	20
10.	Organização Curricular .....	21
10.1.	Disciplinas de Formação geral .....	23
10.1.1.	Matemática .....	23
10.1.2.	Matemática Computacional .....	26
10.1.3.	Comunicação e Expressão .....	28
10.1.4.	Metodologia científica .....	30
10.2.	Disciplinas de Formação Tecnológica .....	31
10.2.1.	Sistemas Operacionais e Redes .....	31
10.2.2.	Programação .....	34
10.2.3.	Modelagem de Sistemas .....	41
10.2.4.	Tópicos Especiais .....	45
10.3.	Disciplinas de Formação Humanística .....	45
10.3.1.	Computação e Sociedade .....	45
10.3.2.	Administração Organizacional e Direito .....	48
10.4.	Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) .....	56
10.5.	Disciplinas Opcionais .....	59
10.6.	Periodização e Dependências .....	60
11.	Estágio Curricular .....	61
12.	Atividades Complementares .....	62
13.	Formas de Acesso .....	64
14.	Integralização e Base Legal .....	65
15.	Sistema de Avaliação do Projeto do Curso .....	66
16.	Sistema de Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem .....	67
17.	Infraestrutura .....	68
18.	ATIVIDADES ACADÊMICAS ARTICULADAS AO ENSINO DE GRADUAÇÃO .....	69

## 1. APRESENTAÇÃO

O presente documento constitui-se no Projeto Pedagógico de Curso (PPC) do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais – Campus Juiz de Fora (IF Sudeste MG – Campus Juiz de Fora).

Gostaríamos de contextualizar o projeto ora proposto. Isto se torna fundamental na medida em que nossas ideias expostas no presente documento, materializadas na matriz curricular deste curso de Bacharelado em Sistemas de Informação, oferecido do campus Juiz de Fora, são, na verdade, reflexo de nossas interpretações acerca da política de expansão da Rede Federal do Ensino Tecnológico, de ações políticas de valorização da carreira do profissional de Computação.

As melhorias do país nos cenários acadêmico e industrial perpassam por melhorias significativas nos sistemas de ensino que advêm das iniciativas manifestas nas políticas públicas. A certeza da necessidade da formação de profissionais de Sistemas de Informação em maior número e em melhor qualidade motivou uma série de iniciativas do Governo Federal, como programas que reformaram o ensino superior: o REUNI e a expansão do ensino Tecnológico com a criação dos Institutos Federais.

Não devemos esquecer que a natureza destes Institutos está mais ligada às áreas tecnológicas, pois são oriundos dos CEFET's, Escolas Técnicas Federais, Escolas Agrotécnicas Federais. Portanto, essa nova incumbência, oriunda de uma vocação latente, deverá ser atribuída e desenvolvida pelos Institutos Federais. Do ponto de vista conceitual, esta vocação a ser desenvolvida não se trata de mera imposição, mas da certificação de que estes Institutos desenvolvem um ensino médio de qualidade, e isso constitui uma grande oportunidade de verticalização de Ensino. O diálogo entre a formação de técnicos nas áreas industriais e o Ensino superior em Sistemas de Informação realizado na mesma instituição torna esse ambiente muito fértil para as políticas educacionais verticais. Além desse fato, quando se reconhece a necessidade em proporcionar um ambiente propício à inovação,

há ainda a possibilidade de ousar em termos conceituais na construção de um Projeto Pedagógico de Curso próprio para a realidade dos Institutos Federais. O curso é estruturado de maneira que proporcione uma formação técnica aprofundada.

A unidade entre Ensino-Pesquisa-Extensão se manifesta em todas as etapas do curso. Embora o curso apresente uma estrutura disciplinar, o conceito de interdisciplinaridade é constante nas abordagens de cada disciplina. Além disso, apresentamos em nossa grade um conjunto de disciplinas ligados ao eixo de formação humanística. Além disso, as atividades de Iniciação Científica, Programas de Educação e Ensino (PET BSI/Engenharia) e Iniciação à Inovação Tecnológica corroboram esse conceito. A arquitetura curricular é composta por um núcleo de formação geral, um de formação tecnológica e um de formação humanística.

## 2. HISTÓRICO DA INSTITUIÇÃO

O cenário do Brasil na década de 50, marcado pelo processo de crescimento urbano e industrial, proclamava a necessidade de criação de cursos técnicos que atendessem à demanda por mão-de-obra qualificada no país. Diante desse contexto, foi inaugurado no dia 02 de fevereiro de 1957, nas dependências da Escola de Engenharia, o Colégio Técnico Universitário (CTU) sob a denominação de "Cursos Técnicos da Escola de Engenharia". A proposta de criação foi idealizada pelo então Diretor Técnico dessa Instituição, Dr. Josué Lage Filho. As primeiras aulas do CTU, que a princípio ofereceu os cursos de "Máquinas e Motores", "Eletrotécnica", "Pontes e Estradas", e "Edificações", todos com duração de três anos, foram ministradas simultaneamente nas antigas instalações e laboratórios da Escola de Engenharia, no prédio onde hoje funciona o Diretório Central dos Estudantes (DCE), e no prédio onde funciona atualmente o Colégio de Aplicação João XXIII.

Ainda em consonância com o crescente desenvolvimento econômico no país, já na década de 60, a necessidade de qualificação profissional e integração escola/empresa fizeram com que os "Cursos Industriais Técnicos da Escola de Engenharia" fossem reconhecidos e incorporados à Universidade Federal de Juiz de Fora - UFJF em janeiro de 1965, passando então à denominação de Colégio Técnico Universitário.

Ao final de 1970, década em que foi criado o Curso Técnico de Metalurgia, algumas aulas eram ministradas no prédio da Rua Antônio Dias. O prédio, que pertencia à Fábrica Meurer, teve que ser desocupado. O CTU então foi transferido para o Campus da UFJF e instalou-se onde hoje é a Faculdade de Engenharia, oferecendo aulas também no atual prédio da Casa de Cultura, situado à Av. Rio Branco.

Na década de 80, houve a necessidade de o CTU mudar-se novamente para outro espaço. Desta vez, a escola passa a ocupar galpões provisórios, onde hoje se localiza a Faculdade de Arquitetura da UFJF. Atendendo à ascensão da informática, em 1987 surge o curso técnico de Informática

Industrial, iniciativa pioneira no Brasil que, desde a sua criação, apresenta uma estrutura dinâmica que responde aos constantes avanços tecnológicos e às necessidades do mercado.

O último lugar que o Colégio Técnico Universitário ocuparia antes de se iniciar a construção de seu campus próprio seria a antiga Faculdade de Odontologia da UFJF, localizada na Rua Espírito Santo.

No espaço destinado à antiga Escola União-Indústria, no bairro Fábrica, iniciou-se a construção definitiva do Campus do CTU em setembro de 1993, através de uma negociação com o Ministério da Agricultura. Entretanto, a transferência para a sede própria se consolidaria, de fato, em 1998.

Com a tradição de possuir cursos técnicos de cunho industrial, em 1999, o CTU renova-se ao criar cursos no setor de prestação de serviços, atendendo às recentes demandas do mercado de trabalho em Juiz de Fora. Os primeiros foram os cursos técnicos em Transações Imobiliárias e Turismo (hoje Eventos). Em seguida vieram os cursos de Transporte e Trânsito (hoje Transporte Rodoviário), Design de Móveis e, mais recentemente, o de Transporte Ferroviário. Criou-se também, três cursos de graduação: Engenharia Mecatrônica, Licenciatura em Física e Bacharelado em Sistemas de Informação.

Hoje o Campus de Juiz de Fora do Instituto Federal do Sudeste de MG possui um espaço físico de 36.000 m<sup>2</sup>, com aproximadamente 2.000 m<sup>2</sup> de área construída, em expansão. Nessa trajetória, o Campus de Juiz de Fora do Instituto Federal do Sudeste de MG cresceu consideravelmente, tanto na quantidade de alunos, como na ampliação do corpo docente e da oferta de cursos. Hoje são quase 3.000 alunos distribuídos nos cursos de Informática, Design de Móveis, Mecânica, Metalurgia, Eventos, Transações Imobiliárias, Transporte Rodoviário, Eletromecânica, Eletrotécnica, Edificações, Eletrônica e Transporte Ferroviário. Ainda oferece cursos técnicos na modalidade a distância (EaD), com os cursos de Enfermagem, Segurança do Trabalho e Serviços Públicos. Possui três cursos superiores: Engenharia Mecatrônica, Bacharelado em Sistemas de Informação e Licenciatura em Física.

Atualmente, o antigo CTU faz parte do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais, em conjunto com outras Instituições Federais de Ensino da Zona da Mata e Campo das Vertentes. A

nova Instituição abre novos horizontes para a Escola, potencializa o crescimento quantitativo e qualitativo de suas ações e continua a marcar cada vez mais a importância da sua contribuição para o desenvolvimento econômico e social de Juiz de Fora e região.

### 3. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

#### 3.1 Denominação do Curso

- **Curso:** Bacharelado em Sistemas de Informação
- **Título:** Bacharel em Sistemas de Informação
- **Área do conhecimento:** Computação
- **Campus:** Juiz de Fora
- **Modalidade:** Presencial
- **Condições de Oferta:** Anual
- **Periodicidade:** Semestral
- **Número de vagas Ofertadas por Turma:** 36 (trinta e seis) por ano
- **Ano de Criação do Curso:** 1º semestre de 2011

#### 3.2 Dados do Coordenador do Curso

**Nome:** Marcelo Costa Pinto e Santos

**Titulação:** Doutor em Computação - UFF

**Regime de Trabalho:** Dedicção Exclusiva

**Dados do Vice Coordenador do Curso**

**Nome:** Marco Antônio Pereira Araújo

**Titulação:** Doutorado em Engenharia de Sistemas e Computação – COPPE/UFRJ

**Regime de Trabalho:** 40 horas

#### 3.3 Aspectos Legais

- **Autorização:** RESOLUÇÃO Nº. 022/2010, de 08 de setembro de 2010.

#### 3.4 Carga Horária do Curso

EXIGÊNCIA	CARGA HORÁRIA TOTAL
Disciplinas Obrigatórias	173 créditos = 2.595 h
Disciplinas Optativas	16 créditos = 240 h
Estágio Supervisionado	360 h
Atividades complementares	200 h
<b>Total</b>	<b>3.395 h</b>

### 3.5 Local

- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais – Campus Juiz de Fora – MG.
- Rua Bernardo Mascarenhas, 1283 – Bairro Fábrica – Juiz de Fora / Minas Gerais
- CEP.: 36080 – 001
- Departamento de Educação e Tecnologia
- Coordenação Geral de Graduação – telefone: 4009-3079
- Coordenação do curso de Sistemas de Informação – telefone: 4009-3050
- E-mail Institucional: secretaria.jf@ifsudestemg.edu.br
- Sítio: www.jf.ifsudestemg.edu.br

### 3.6 Turno de Funcionamento

- **Período:** Integral

### 3.7 Tempo de Integralização

MÉDIO	MÁXIMO
Quatro Anos	Oito Anos

### 3.8 Regime de Oferta do Curso

- **Periodicidade:** semestral
- **Funcionamento (Regime de Matrícula):** semestral
- **Número de vagas anuais:** 36 (Trinta e Seis)
- **Ingresso:** anual.

### 3.9 Modalidade

- Presencial

### 3.10 Composição do Colegiado de Curso e NDE

O Colegiado do curso foi criado pela portaria Nº 024/2011 do IF Sudeste MG, de 10 de fevereiro de 2011 e modificada pela portaria Nº 313/2013 – IF Sudeste MG, de 05 de agosto de 2013, retificada pela portaria Nº 102/2014 – IF Sudeste MG, de 24 de março de 2014.

Atualmente o Colegiado é constituído pelos professores: Marcelo Costa Pinto e Santos (Coordenador), Annik Passos Marocco, Emerson Augusto Priamo

Moraes, José Honório Glanzmann, Marco Antônio Pereira Araújo e Silvana Terezinha Faceroli, e pelos representantes discentes Weiner Esmério Batista de Oliveira, José Augusto Rodrigues de Lima e Luiz Cláudio Dazzini (suplente).

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) foi designado pela direção geral através da portaria N° 178/2011 – IF Sudeste MG, de 01 de setembro de 2011, alterado pelas portarias N° 220/2012 – IF Sudeste MG, de 03 de outubro de 2012 (renovada em 2013), portaria N° 518/2014 – IF Sudeste MG, de 29 de outubro de 2014.

O núcleo docente estruturante atualmente é composto pelos docentes: Marcelo Costa Pinto e Santos (Coordenador), Annik Passos Marocco, Emerson Augusto Priamo Moraes, José Honório Glanzmann, Marco Antônio Pereira Araújo, Sandro Roberto Fernandes e Silvana Terezinha Faceroli.

## **4. Contextualização e Ambiente de Inserção do Curso**

Até o meados da década de 80 o desenvolvimento de soluções computacionais eram implementadas principalmente por programadores e a elaboração de projetos eram de responsabilidade do analista de sistemas, profissionais com boa formação técnica, muitas vezes na área de engenharia, e com pouco ou nenhum conhecimento sobre o “negócio” da empresa em que atuavam. De lá para o III Milênio, muita coisa mudou, requerendo que profissionais da área se envolvessem de forma mais completa nas organizações, ganhando uma visão sistêmica que os habilitassem a projetar e construir sistemas computacionais mais alinhados com as necessidades de suas organizações. O foco passa a fazer a técnica servir à organização, e não o contrário.

Migramos então de um conceito de “banco de dados”, para um conceito mais avançado de “sistema de informação”, fazendo com que os profissionais da área de processamento de dados desmontassem seus castelos e se envolvessem na rotina dos processos organizacionais, a fim de encontrar as soluções administrativa e tecnologicamente adequadas.

Sistemas de Informação podem ser definidos como um conjunto de recursos computacionais e humanos que relacionam-se para a coleta, armazenamento, recuperação, distribuição e uso de dados com foco na eficiência gerencial (planejamento, controle, comunicação e tomada de decisão) nas organizações.

Os sistemas de informação utilizados nas organizações atuais normalmente caracterizam-se por uma base de dados volumosa, volume de entradas e saídas elevado e processamento relativamente simples.

Os sistemas de informação tendem a automatizar tarefas repetitivas, atualmente melhor desempenhadas por máquinas, aumentando a eficiência das empresas e liberando o ser humano para tarefas mais gratificantes onde a criatividade, o senso estético e a sensibilidade social sejam necessários.

Administrar qualquer organização sem conhecê-la é temerário. Os sistemas computacionais permitem que, com a facilidade e velocidade de extração de informações de enormes bancos de dados, os administradores consigam conhecer melhor suas empresas, baseando suas ações administrativas em sólidas bases estatísticas e não em “impressões”, “sentimentos” e “achismos” que frequentemente levam a um dispendioso processo de evolução por tentativa e erro.

Ainda, Juiz de Fora é o mais populoso município da zona da mata mineira, com 526.706 habitantes (IBGE, 2009), superado em população apenas por Belo Horizonte. É a 35ª maior cidade do Brasil (IBGE, 2009). Possui alto grau de urbanização, com cerca de 99% de sua população residindo na área urbana.

O município tem como principais setores econômicos a indústria e os serviços. O setor de serviços é responsável por 58% do PIB, enquanto a indústria gera 42% do PIB (IBGE, 2000). A agropecuária tem uma participação reduzida no PIB do município, apenas 0,5%. Juiz de Fora possui um PIB *per capita* de 10.489 reais (IBGE, 2005) e uma das mais altas expectativas de vida do Brasil, destacando-se no ranking de desenvolvimento humano da ONU. Estrategicamente localizada entre os maiores mercados consumidores do país, é dotada de toda a infra-estrutura exigida para modernos empreendimentos. A cidade conta com um Distrito Industrial em operação sob administração da Companhia de Desenvolvimento Econômico de Minas Gerais (CODEMIG), centros de convenções e parque de exposições. O município é bem servido de estrutura de transportes. Liga-se às capitais de Belo Horizonte e do Rio de Janeiro através da rodovia BR-040. A BR-267, que também corta o município, liga Juiz de Fora ao Sul de Minas e à BR-116. Complementam as ligações rodoviárias a MG-133 e a MG-353. Juiz de Fora também é servida por ferrovias, que a conectam às grandes capitais brasileiras. A cidade também possui um aeroporto com vôos diários para São Paulo, Rio de Janeiro e Belo Horizonte, além de ser a principal cidade a ser atendida pelo novo Aeroporto Regional da Zona da Mata.

Nos últimos anos Juiz de Fora e a Zona da Mata Mineira tem recebido vários investimentos em função dos seguintes pontos de atratividade entre outros já citados:

- *Dimensão do Mercado Local/Regional*

- *Estrutura de Apoio do Setor Público*

Como na duplicação da rodovia BR 040 (Rio – BH), na construção e operacionalização técnica do Aeroporto Regional da Zona da Mata.

Está também em construção o Centro Regional de Convenções (CONEX), que tem por objetivo alavancar a economia da região, estimulando o comércio e serviços, o qual deverá contar com sete auditórios, que poderão atender até dez mil pessoas.

- *Bons Serviços Financeiros*

- *Recursos Humanos*

Na área de educação, Juiz de Fora vem se consolidando como pólo regional com a ampliação da oferta de cursos superiores, de pós-graduação e de formação profissional, destacando-se a presença de uma Universidade Federal – UFJF.

- *Infra-Estrutura*

Gás Natural e Hidroelétricas: Uma linha que permite a transferência de um volume inicial de 540.000 m<sup>3</sup>/dia de gás natural para o eixo Rio de Janeiro-Juiz de Fora-Belo Horizonte, com previsão de alcançar 1.700.000 m<sup>3</sup>/dia até o final da década. O projeto de matriz energética para a região inclui o Centro de Operação de Gás de Juiz de Fora - COG-JF, uma usina de gás já em atividade e também a Usina Hidroelétrica de Picada para abastecer a Companhia Paraibuna de Metais, sendo o excedente comercializado pela CEMIG.

Telefonia e Dados: Central digital para 100.000 terminais, rede de fibra ótica, interligando a cidade, através da comunicação de dados em alta velocidade e da oferta do serviço de TV a cabo de alta definição.

- *Localização Geográfica*

Proximidade e conexão rodoferroviária com o Rio de Janeiro, Belo Horizonte e São Paulo com infra-estrutura para transporte de cargas e integração portuária.

- *Implantação do Aeroporto Regional da Zona da Mata*

Entrando em operação o aeroporto impulsionará os investimentos e a produção na Zona da Mata. Juiz de Fora juntamente com cidades como Ubá, tradicional fabricante de móveis, Barbacena e Carandaí conhecidas pela floricultura e fruticultura de montanha e municípios produtores de laticínios, café, componentes para indústria automobilística e outros produtos industriais ampliarão seus espaços nos mercados.
- *Padrões Gerenciais Modernos e Competitivos*

A base tecnológica de Juiz de Fora possui potencial representado pela presença de empresas tais como: DaimlerChrysler, Becton Dickinson, Belgo Mineira, IMBEL – Indústria de Material Bélico, Paraibuna Metais, Hörman do Brasil, Johnson Controls, Thyssen Budd, U & M, Medquímica Indústria Farmacêutica, Quiral Química, Paraibuna Papéis, MRS Logística, White Martins entre outras.
- *Logística e Multifuncionalidade*

Construção de empreendimentos do tipo “business parks” surgem no município como forma de racionalizar e compartilhar custos. Estes empreendimentos estão ligados a empresas não poluentes, com elevado apelo tecnológico e cultura de inovação.

Os investimentos deverão significar a montagem de uma estrutura territorial e viária intermodal, cujo projeto se inscreve na diretriz estadual que busca através do planejamento regional definir e potencializar *clusters* econômicos regionais.
- *Tecnologia*

Existe uma política de fomento a empreendimentos de alta densidade tecnológica e de aproximação com o setor produtivo através do Centro Regional de Inovação e Transferência de Tecnologia – CRITT/UFJF, destinado a dar assistência tecnológica às empresas da cidade e região e fomentar o empreendedorismo enquanto incubadora de empresas de base tecnológica.

Está sendo articulado em Juiz de Fora, através da parceria entre Sebrae, UFJF e Prefeitura de Juiz de Fora, a criação do Centro

Tecnológico de Juiz de Fora. O parque vai funcionar como um centro de excelência, onde a integração com as empresas tradicionais será fundamental para alavancar o desenvolvimento da região. Dentre os atores está previsto a participação de empresas de tecnologia de ponta (software, fármaco, biotecnologia, eletroeletrônica, mecânica de precisão, etc.), universidades e institutos de pesquisa, todos instalados num espaço comum, de modo a estimular a troca constante de conhecimento.

Juiz de Fora, através do seu Plano Estratégico, organizou e garantiu as condições políticas para implantação de vários projetos que vem possibilitando a inserção da região no bloco econômico do Mercosul e outros mercados exteriores, como filiação à rede de Mercocidades, instalação do Centro de Desenvolvimento de Negócios Internacionais (*Trade Point*), existência da Estação Aduaneira do Interior – EADI (Porto Seco), criação da Unidade Regional da União Brasileira para a Qualidade - UBQ e da Mesa de Integração do Consórcio do Corredor Atlântico do Mercosul.

## 5. Justificativa da Oferta do Curso

A implantação do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação corrobora diretamente com os objetivos e projetos do Comitê Executivo do Plano Estratégico de Juiz de Fora, principalmente quando este informa em seus projetos e objetivos:

**“Desenvolver as potencialidades de Juiz de Fora, reforçando sua posição na rede de cidades competitivas no País e no Exterior, modernizando a infraestrutura de apoio à atividade econômica e os processos produtivos e gerenciais, valorizando a pesquisa e o desenvolvimento tecnológico, promovendo a produção cultural e artística, criando novas oportunidades nas áreas de serviços de saúde, de telecomunicações e de tecnologias da informação.”**

(Comitê Executivo do Plano Estratégico de Juiz de Fora)

Atualmente a maioria das instituições de ensino superior privadas de Juiz de Fora oferecem algum curso na área de Sistemas de Informação:

<b>IES</b>	<b>Curso oferecido</b>
Centro de Ensino Superior de Juiz de Fora (CES/JF)	Bacharelado em Sistemas de Informação
Faculdade Metodista Granbery (FMG)	Bacharelado em Sistemas de Informação
Universidade Estácio de Sá	Gestão de Sistemas de Informação
Instituto Vianna Júnior	Sistemas para a Internet
Faculdade Machado Sobrinho	Sistemas para a Internet
Universidade Presidente Antônio Carlos (UNIPAC)	Tecnologia em Informática Empresarial
Universidade Salgado de Oliveira (UNIVERSO)	Análise de Sistemas (Sistemas de Informação)

Tamanho oferta de cursos pagos indica inequivocamente a existência de demanda da sociedade para formação na área.

Portanto, detectamos a carência de oferta de cursos gratuitos que tenham a informática como atividade meio na região, e acreditamos que o IF do Sudeste de Minas Gerais – Campus Juiz de Fora pode e deve atuar nesta área, cumprindo seu papel social ao oferecer uma alternativa pública e gratuita a população da região, complementando as áreas de formação já exercidas pela UFJF e criando uma alternativa de formação ao cidadão que não disponha de recursos suficientes para arcar com os altos custos do ensino privado.

## **6. Missão do Curso**

O curso de bacharelado em Sistemas de Informação visa a formação de profissionais capacitados para o projeto, avaliação, desenvolvimento e gerência de sistemas de informação, tomada a informática como atividade meio. O bacharel em Sistemas de Informação foca a interface entre informática e administração, contribuindo para o uso eficiente e racional dos recursos computacionais e de comunicação das organizações.

## 7. Corpo Docente

O Campus Juiz de Fora dispõe em seu quadro de professores efetivos com sólida formação acadêmica nas duas principais áreas do conhecimento componentes do curso de Sistemas de Informação:

Professor	Link	Título
Aline Alves Fonseca	<a href="http://lattes.cnpq.br/3812887394679047">http://lattes.cnpq.br/3812887394679047</a>	Doutor
André Luis Fernandes de Carvalho	<a href="http://lattes.cnpq.br/6407406378704273">http://lattes.cnpq.br/6407406378704273</a>	Especialista
Angelo Pereira do Carmo	<a href="http://lattes.cnpq.br/8576297341460387">http://lattes.cnpq.br/8576297341460387</a>	Mestre
Annik Passos Marocco	<a href="http://lattes.cnpq.br/8428146302131702">http://lattes.cnpq.br/8428146302131702</a>	Doutor
Artur Afonso Guedes Rossini	<a href="http://lattes.cnpq.br/4667852429531569">http://lattes.cnpq.br/4667852429531569</a>	Mestre
Carmen Sílvia Martins Leite	<a href="http://lattes.cnpq.br/8702319215539975">http://lattes.cnpq.br/8702319215539975</a>	Mestre
Carolina Lopes de Moura Fontes	<a href="http://lattes.cnpq.br/9100540891090077">http://lattes.cnpq.br/9100540891090077</a>	Especialista
Daves Márcio Silva Martins	<a href="http://lattes.cnpq.br/0767556327924829">http://lattes.cnpq.br/0767556327924829</a>	Mestre
Eder Quintão Lisboa	<a href="http://lattes.cnpq.br/0789661584034616">http://lattes.cnpq.br/0789661584034616</a>	Mestre
Emerson Augusto Priamo Moraes	<a href="http://lattes.cnpq.br/0933029532168469">http://lattes.cnpq.br/0933029532168469</a>	Doutor
Eugênia Cristina Muller Giancoli Jabour	<a href="http://lattes.cnpq.br/9643288630627305">http://lattes.cnpq.br/9643288630627305</a>	Doutora
Fábio de Oliveira Vargas	<a href="http://lattes.cnpq.br/2255668549508801">http://lattes.cnpq.br/2255668549508801</a>	Mestre
Filippe Coury Jabour Neto	<a href="http://lattes.cnpq.br/7221869481508890">http://lattes.cnpq.br/7221869481508890</a>	Doutor
Hilton Cardoso Marins Junior	<a href="http://lattes.cnpq.br/3329689888535441">http://lattes.cnpq.br/3329689888535441</a>	Mestre
José Honório Glanzmann	<a href="http://lattes.cnpq.br/3377664307651640">http://lattes.cnpq.br/3377664307651640</a>	Mestre
Judith de Paula Araújo	<a href="http://lattes.cnpq.br/5708787742598131">http://lattes.cnpq.br/5708787742598131</a>	Mestre
Juliano Cezar Ferreira	<a href="http://lattes.cnpq.br/9540165357555385">http://lattes.cnpq.br/9540165357555385</a>	Mestre
Larissa Carvalho Vilas Boas	<a href="http://lattes.cnpq.br/3700224213140009">http://lattes.cnpq.br/3700224213140009</a>	Mestre
Leila Rose Marie Batista da Silveira Maciel	<a href="http://lattes.cnpq.br/9925733828341422">http://lattes.cnpq.br/9925733828341422</a>	Doutora
Luciano Polisseni Duque	<a href="http://lattes.cnpq.br/3692245630704928">http://lattes.cnpq.br/3692245630704928</a>	Mestre
Marcelo Costa Pinto e Santos	<a href="http://lattes.cnpq.br/9768909363702920">http://lattes.cnpq.br/9768909363702920</a>	Doutor
Márcia Cristina Valle Zanetti	<a href="http://lattes.cnpq.br/9766013316378260">http://lattes.cnpq.br/9766013316378260</a>	Doutora
Marco Antônio Pereira Araújo	<a href="http://lattes.cnpq.br/8908009613435024">http://lattes.cnpq.br/8908009613435024</a>	Doutor
Patrícia Pedrosa Botelho	<a href="http://lattes.cnpq.br/6485393516879024">http://lattes.cnpq.br/6485393516879024</a>	Doutora
Ricardo Costa Pinto e Santos	<a href="http://lattes.cnpq.br/9837031009273767">http://lattes.cnpq.br/9837031009273767</a>	Mestre
Roberta Calvano	<a href="http://lattes.cnpq.br/3022400644218725">http://lattes.cnpq.br/3022400644218725</a>	Mestre
Rodrigo de Magalhães Cunha	<a href="http://lattes.cnpq.br/5955873726399897">http://lattes.cnpq.br/5955873726399897</a>	Mestre
Sandro Roberto Fernandes	<a href="http://lattes.cnpq.br/3191129244573056">http://lattes.cnpq.br/3191129244573056</a>	Doutor
Silvana Terezinha Faceroli	<a href="http://lattes.cnpq.br/1811058775532467">http://lattes.cnpq.br/1811058775532467</a>	Doutora
William Frederico Vasconcellos Silva	<a href="http://lattes.cnpq.br/2504322978887083">http://lattes.cnpq.br/2504322978887083</a>	Mestre

## 8. Objetivos do Curso

### **Objetivo Geral:**

Formar um profissional-cidadão com atitudes balizadas na responsabilidade social e ecológica, capaz de respeitar as diferenças individuais e produzir e usar a tecnologia em favor da sociedade e com visão global de negócios.

Formação de um indivíduo e um profissional ético que, dominando a tecnologia, colabore para a melhoria qualidade de vida dos indivíduos, contribuindo para o desenvolvimento de sociedades mais equânime e justa na distribuição de seus recursos.

### **Objetivos Específicos:**

- a)** formar profissionais competitivos, aptos a produzir e usar conhecimentos técnico-científicos de qualidade, capazes de desenvolver, implementar e gerenciar uma infraestrutura de tecnologia da informação (computadores e comunicação), dados e sistemas de uma empresa.;
- b)** formar profissionais capazes de manter-se atualizados, fazendo uso criativa e eficiente do “estado da arte” das tecnologias disponíveis;
- c)** formar empreendedores capazes de criar produtos e prestar serviços de acordo com as exigências do mercado, bem como, atuar na gestão de projetos e organizações;
- d)** despertar o espírito investigativo (iniciação científica) com condições de avançar para cursos de pós-graduação, visando à geração de pesquisas técnico-científica inovadoras;
- e)** formar profissionais com visão humanística crítica e consistente sobre o impacto de sua atuação profissional na sociedade e nas organizações.

## 9. Perfil Profissional do Egresso

Do egresso do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação espera-se um profissional com sólidos conhecimentos em Tecnologia da Informação e conhecimentos da área de administração que possibilitem a atuação com sucesso como diretor, administrador ou gerente de setores de Tecnologia da Informação de organizações de qualquer porte.

O aluno formado pelo curso em questão pode também administrar empresas que tenham por finalidade o projeto, desenvolvimento, auditoria, manutenção ou implantação de sistemas ligados à Tecnologia da Informação em outras organizações.

Para tal o egresso deve apresentar as seguintes competências:

**Competências de gestão:** compreender a dinâmica empresarial; ser pró-ativo no desenvolvimento de modelos de competitividade e produtividade; identificar pontos de melhoria nas organizações; projetar e administrar sistemas de informação e infraestrutura de tecnologia da informação;

**Competências tecnológicas:** projetar, especificar, desenvolver, implantar, ampliar e validar sistemas de informação; divulgar as possibilidades de contribuição dos sistemas de informação para os profissionais de outras áreas; identificar possíveis melhorias devidas à evolução da tecnologia; especificar a arquitetura de tecnologia da informação; assessorar em assuntos ligados a tecnologia da informação como: banco de dados, engenharia de software, sistemas distribuídos, redes de computadores, sistemas operacionais, segurança na informação, entre outros;

**Competências humanas:** expressar-se de forma clara; conduzir processos de negociação; criar, liderar e participar de grupos de trabalho; ter visão contextualizada da área de Sistemas de Informação.

## 10. Organização Curricular

A matriz curricular é dividida em 3 grandes grupos, cada um com linhas de disciplinas afins:

- Formação Geral
  - Matemática
  - Matemática Computacional
  - Comunicação e Expressão
  - Metodologia Científica
- Formação Tecnológica
  - Sistemas Operacionais e Redes
  - Programação
  - Modelagem de Sistemas
  - Tópicos Especiais
- Formação Humanística
  - Computação e Sociedade
  - Administração Organizacional e Direito
  - Trabalho de Conclusão de Curso

Cada uma destas linhas deve sempre abordar seus conteúdos sem perder a visão sistêmica do curso. Principalmente nas disciplinas de formação geral e Tecnológica os programas devem ser desenvolvidos sem que se perca de vista os objetivos geral e específicos do curso.

Além das disciplinas descritas na tabela a seguir, os alunos devem cumprir um mínimo de dezesseis créditos deverão ser cumpridos em disciplinas opcionais, conforme apresentado posteriormente.



<b>Período</b>	<b>Disciplina</b>	<b>Aulas Semanais</b>
1	Inglês Instrumental I	2
1	Português Instrumental I	2
1	Circuitos Lógicos	3
1	Algoritmos	4
1	Informática e Sociedade	4
1	Fundamentos de Sistemas de Informação	4
1	Teoria Geral da Administração	4
1	Introdução à Contabilidade	2
	<b>Total do período</b>	<b>25</b>
2	Inglês Instrumental II	2
2	Geometria Analítica	4
2	Português Instrumental II	2
2	Metodologia Científica	2
2	Organização de Computadores	4
2	Estrutura de Dados	4
2	Desenvolvimento Web	4
2	Noções de Economia	2
	<b>Total do período</b>	<b>24</b>
3	Cálculo I	6
3	Sistemas Operacionais e Compiladores	4
3	Linguagem de Programação I	4
3	Modelagem de Sistemas	4
3	Bancos de Dados I	4
3	Comércio Eletrônico	2
3	Matemática Financeira	2
	<b>Total do período</b>	<b>26</b>
4	Cálculo II	5
4	Interação Humano Computador	4
4	Empreendedorismo I	2
4	Estatística e Probabilidade	2
4	Linguagem de Programação II	4
4	Teoria dos Grafos	2
4	Bancos de Dados II	4
4	Legislação para Informática	2
	<b>Total do período</b>	<b>25</b>

<b>Período</b>	<b>Disciplina</b>	<b>Aulas Semanais</b>
5	Matemática Discreta	4
5	Redes de Computadores	4
5	Linguagem de Programação III	4
5	Engenharia de Software	4
5	Gestão de Tecnologia da Informação	4
5	Álgebra Linear	4
5	Planejamento Estratégico	2
	<b>Total do período</b>	<b>26</b>
6	Programação Linear	3
6	Linguagem de Programação IV	4
6	Computação Gráfica	2
6	Inovação e Novas Tecnologias Aplicadas a SI I	2
6	Psicologia Aplicada a Sistemas de Informação	2
6	Administração Financeira	4
6	Administração Mercadológica	4
	<b>Total do período</b>	<b>21</b>
7	Programação Inteira	2
7	Linguagem de Programação V	4
7	Inovação e Novas Tecnologias Aplicadas a SI II	2
7	Sociologia e Ética Profissional	2
7	Administração de Recursos Humanos	4
7	Empreendedorismo II	2
7	Trabalho de Conclusão de Curso I	4
	<b>Total do período</b>	<b>20</b>
8	Segurança da Informação	2
8	Inteligência Computacional	4
8	Governança e Qualidade de Software	4
8	Sistemas de Apoio a Decisão	4
8	Gerência de Projetos	4
8	Trabalho de Conclusão de Curso II	4
	<b>Total do período</b>	<b>22</b>
	<b>Total do curso</b>	<b>189</b>

## 10.1. Disciplinas Práticas

Várias das disciplinas possuem sua carga horária dividida entre créditos “Teóricos” e “Práticos”.

Os créditos Teóricos devem ser ministrados em salas de aula tradicional, com quadro branco, projetor digital e computador para o professor, em turmas de no máximo 40 alunos.

Créditos práticos serão ministrados em laboratórios. Demandam acompanhamento personalizado por parte do professor, que deverá avaliar o trabalho prático desenvolvido por cada aluno ou grupo pequeno de alunos individualmente, prestando acessoria quase individual, portanto, os créditos práticos deverão ser realizados com turmas reduzidas ao máximo de 20 alunos.

## 10.2. Disciplinas de Formação geral

As competências a serem desenvolvidas pelos alunos deverão compor a instrumentação necessária para o desenvolvimento do raciocínio e da lógica específica associada a computação e ao domínio dos fundamentos básicos da ciência administrativa. Também deve ser desenvolvido no aluno capacidade de comunicação que o habilite a interagir com os diversos componentes de uma empresa e os fóruns de discussão sobre tecnologia.

### 10.2.1. Matemática

<b>Disciplina:</b> <b>Geometria Analítica</b>	<b>Período:</b> <b>2</b>	<b>Créditos:</b> <b>4</b>
<b>Ementa:</b>  Geometria analítica no plano (vetores livres, sistemas de coordenadas, vetores no plano, reta e circunferência, mudança de eixos coordenados, coordenadas polares). Geometria analítica no espaço (sistema de coordenadas, vetores no espaço, retas e planos, quádricas, superfícies cilíndricas e superfícies de revolução).		
<b>Bibliografia Básica:</b>  WINTERLE, PAULO. Vetores e Geometria Analítica. São Paulo: Pearson Makron Books, 2000.  STEINBRUCH , A. & WINTERLE, P . Geometria Analítica. São Paulo: McGraw – Hill ,1987.		

STEWART, J. Cálculo. Vol 1 e 2. São Paulo: Thomson Learning, 2006.
<b>Bibliografia Complementar:</b>
LEITHOLD, L. O Cálculo com Geometria Analítica. Vol. 1 e 2. São Paulo: Harbra, 1994.
SANTOS, R.J. Matrizes, Vetores e Geometria Analítica. Belo Horizonte: Imprensa Universitária da UFMG, 2004.
BOLDRINI, J.L. Álgebra Linear. São Paulo. Harbra, 1986.
ANTON, H. BORRES, C Álgebra Linear com Aplicações. Porto Alegre: Bookman, 2001.
BOULOS, P. CAMARGO, I. Geometria Analítica – Um Tratamento Vetorial. São Paulo: Prentice Hall Brasil, 2005.

<b>Disciplina:</b> <b>Cálculo I</b>	<b>Período:</b> 3	<b>Créditos:</b> 6
<b>Ementa:</b>		
Conjuntos Numéricos, Funções, Limites e Continuidade de Funções, Derivada e Aplicações de Derivada.		
<b>Bibliografia Básica:</b>		
FLEMMING, D.M. & GONÇALVES, M.B. Cálculo A. São Paulo: Prentice Hall Brasil, 2006.		
LEITHOLD, L. O Cálculo com Geometria Analítica. Vol. 1. São Paulo: Harbra Ltda, 1994.		
STEWART, J. Cálculo. Vol 1. São Paulo: Thomson Learning, 2006.		
<b>Bibliografia Complementar:</b>		
LEITHOLD, L. O Cálculo com Geometria Analítica. Vol. 1 e 2. São Paulo: Harbra, 1994.		
SANTOS, R.J. Matrizes, Vetores e Geometria Analítica. Belo Horizonte: Imprensa Universitária da UFMG, 2004.		
BOLDRINI, J.L. Álgebra Linear. São Paulo. Harbra, 1986.		
ANTON, H. BORRES, C Álgebra Linear com Aplicações. Porto Alegre: Bookman, 2001.		
BOULOS, P. CAMARGO, I. Geometria Analítica – Um Tratamento Vetorial. São Paulo: Prentice Hall Brasil, 2005.		

<b>Disciplina:</b> <b>Cálculo II</b>	<b>Período:</b> 4	<b>Créditos:</b> 5
<b>Ementa:</b>		
Integração de funções de uma variável, aplicações da integral definida, funções de várias variáveis, introdução a séries de números reais, introdução a séries de Taylor.		
<b>Bibliografia Básica:</b>		
FLEMMING, D.M. & GONÇALVES, M.B. Cálculo A. São Paulo: Prentice Hall Brasil, 2006.		
FLEMMING, D.M. & GONÇALVES, M.B. Cálculo B. São Paulo: Prentice Hall Brasil, 2007.		
GUIDORIZZI, H.L. Um Curso de Cálculo. Vol. 1 e 2. Rio de Janeiro: LTC, 2001		
<b>Bibliografia Complementar:</b>		

ANTON, H. Cálculo, um novo horizonte. Vol. 1. Porto Alegre: Bookman, 2000.

GUIDORIZZI, H.L. Um Curso de Cálculo. Vol. 1. Rio de Janeiro: LTC, 2001.

MUNEM, M. & FOULIS, D.J. Cálculo. Vol. 1. Rio de Janeiro: LTC, 1982.

SIMMONS, G.F. Cálculo com Geometria Analítica. Vol. 1. São Paulo: Makron Books, 1987

SWOKOWSKI, E. W. Cálculo com Geometria Analítica. Vol. 1. São Paulo: Makron Books, 1994

<b>Disciplina:</b> <b>Álgebra Linear</b>	<b>Período:</b> <b>4</b>	<b>Créditos:</b> <b>4</b>
<b>Ementa:</b>		
Matrizes; Determinantes; Sistemas Lineares; Espaços vetoriais; Transformações Lineares; Produtos Internos.		
<b>Bibliografia Básica:</b>		
ANTON, H. & RORRES, C. Álgebra Linear com Aplicações. Porto Alegre: Bookman, 2001.		
BOLDRINI, J. L. Álgebra Linear. São Paulo: Harbra, 1986.		
SANTOS, R.J. Álgebra Linear e Aplicações. Belo Horizonte: Imprensa Universitária da UFMG, 2006.		
<b>Bibliografia Complementar:</b>		
CALLIOLI, C., DOMINGUES, H.H. & COSTA, R.C.F. Álgebra Linear e Aplicações. São Paulo: Atual Editora, 1990.		
LIPSCHUTZ, S. Álgebra Linear. Porto Alegre: Bookman, 2004.		
STEINBRUCH, A. & WINTERLE, P. Álgebra Linear. São Paulo: Makron Books, 1987.		
LIMA, ELON LAGES, Álgebra Linear, Coleção Matemática Universitária, IMPA, Rio de Janeiro.		
SANTOS, REGINALDO J. Matrizes, Vetores e Geometria Analítica. Belo Horizonte: Imprensa Universitária da UFMG, 2010		

<b>Disciplina:</b> <b>Estatística e Probabilidade</b>	<b>Período:</b> <b>4</b>	<b>Créditos:</b> <b>2</b>
<b>Ementa:</b>		
Distribuição de frequências, amostragem, variáveis aleatórias, variáveis discretas, intervalos de confiança, testes de hipóteses, regressão e correlação.		
<b>Bibliografia Básica:</b>		
MEYER, PAUL L. Probabilidade. Aplicações à Estatística, LTC, 2ª edição.		
MAGALHÃES, M.N., LIMA, A.C.P. Noções de Probabilidade e Estatística. Edusp, 2008.		
MONTGOMERY, DOUGLAS C; RUNGER, GEORGE C. Estatística aplicada e probabilidade para engenheiros. 4.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. 493 p. ISBN 9788521616641.		
<b>Bibliografia Complementar:</b>		
Estatística para Cursos de Engenharia e Computação, Pedro Alberto Barbetta, Marcelo Menezes Reis e Antonio Cezar Bornia, 3a Edição, Editora Atlas.		
CRESPO, ANTONIO ARNOT. Estatística fácil. 16. ed. São Paulo: Saraiva, 1998. 224 p.		

DEVORE, JAY L. Probabilidade e estatística: para engenharia e ciências. São Paulo: Thomson, 2006. 692 p. ISBN 852210459X.

PEREIRA, PAULO ROBERTO RUFINO. Estatística aplicada. Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2009. 446 p. ISBN 9788576485650.

HINES, WILLIAN W. Probabilidade e estatística na engenharia. 4.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. 588 p. ISBN 8521614748.

<b>Disciplina:</b> <b>Matemática Financeira</b>	<b>Período:</b> <b>4</b>	<b>Créditos:</b> <b>2</b>
<b>Ementa:</b>  Juros simples e compostos. Uso de calculadoras e planilhas eletrônicas. Taxas equivalentes. Anuidades. Amortização. Descontos. Taxas reais e aparentes. Séries de Pagamentos Uniformes. Equivalência de fluxos de caixa. Séries Não-Uniformes. Valor Presente Líquido. Taxa Interna de Retorno. Demonstrações Financeiras Projetadas e Fluxos de Caixa Incrementais de um Projeto.		
<b>Bibliografia Básica:</b>  SOBRINHO, José Dutra Vieira, Matemática financeira, São Paulo, Atlas, 1997.  PUCCINI, Abelardo de Lima. Matemática financeira - Objetiva e prática, São Paulo, LTC, 1986.  SAMANEZ, Carlos Patrício, Matemática Financeira, São Paulo, Pearson Prentice Hall, 2010.		
<b>Bibliografia Complementar:</b>  FARO, Clóvis de, Matemática financeira, São Paulo, Atlas, 1982.  FARIA, Rogério Gomes de, Matemática Comercial e Financeira, São Paulo, Ática, 2007.  GIMENES, Cristiano Marchi, Matemática Financeira com HP12C e Excel : Uma abordagem descomplicada, São Paulo, Pearson Prentice Hall, 2009.  D'AMBRÓSIO, Nicolau; D'AMBRÓSIO, Ubiratan, Matemática Comercial e Financeira e complementos de Matemática, São Paulo, Companhia Editora Nacional, 1970.  CRESPO, Antônio Arnot, Matemática Financeira Fácil, São Paulo, Saraiva, 2009.		

## 10.2.2. Matemática Computacional

<b>Disciplina:</b> <b>Programação Linear</b>	<b>Período:</b> <b>6</b>	<b>Créditos:</b> <b>3</b>
<b>Ementa:</b>  Formulação de problemas de decisão em programas lineares; Método Simplex; Dualidade; Problemas de Transporte; Projetos e simulações.		
<b>Bibliografia Básica:</b>  LACHTERMACHER, G.; Pesquisa Operacional na tomada de decisões. Editora Pearson Prentice-Hall, 2009.  HILLIER, F. S.; LIEBERMAN, G. J.; Introdução à Pesquisa Operacional. Editora McGraw-Hill, 2006.		

GOLDBARG, M.; LUNA, H.P.L.; Otimização Combinatória e Programação Linear. Editora Campus Elsevier, 2005.

**Bibliografia Complementar:**

FAMPA, M.H.C.; MACULAN, N.; Otimização Linear. Editora Universidade de Brasília, 2006.

ARENALES, M.; ARMENTANO, V.; MORABITO, R.; YANASSE, H.; Pesquisa Operacional - Modelagem e Algoritmos. Editora Campus Elsevier, 2007.

P. FEOFILOFF, Algoritmos de programação linear, Editora da Universidade de São Paulo, São Paulo, 1999.

H.A. Taha, Pesquisa Operacional, Ed. Pearson, 2008. ISBN: 9788576051503

PIZZOLATO, N. D. ; GANDOLPHO, A.A.. Técnicas de Otimização. 1. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos LTC, 2009.

<b>Disciplina:</b> <b>Matemática Discreta</b>	<b>Período:</b> <b>5</b>	<b>Créditos:</b> <b>4</b>
<b>Ementa:</b>  Conjuntos. Funções. Relações sobre conjuntos: relações de equivalência e de ordem. Indução matemática. Recursão. Sistemas algébricos. Reticulados. Monóides. Grupos. Anéis. Teoria dos códigos: canal binário simétrico, código de blocos, matrizes geradoras e verificadoras, códigos de grupo, códigos de Hamming. Teoria dos domínios: ordens parciais completas, continuidade, ponto fixo, domínios, espaço das funções.		
<b>Obs: Disciplina Opcional.</b>		
<b>Bibliografia Básica:</b>  Gersting, Judith L., Fundamentos Matemáticos para a Ciência da Computação, LTC, 2004.  Blauth, Paulo, Matemática Discreta para Computação e Informática, Sagra-Luzzato, 2004.  Graham, R.L., D. E. Knuth e O. Patashnik, Matemática Concreta – Fundamentos para a Ciência da Computação, LTC, 1995.		
<b>Bibliografia Complementar:</b>  Menezes, Paulo Blauth; Toscani, Laira Vieira; López, Javier García. Aprendendo Matemática Discreta Com Exercícios - Vol. 19 - Editora: BOOKMANCOMPANHIA EDITORA LTDA  Scheinerman, Edward R.; Matemática Discreta - Uma Introdução, Cengage Learning, 2010, ISBN: 9788522107964  Santos, José Plínio O., Margarida P. Mello, Idani T. C. Murari, Introdução à Análise Combinatória, Ciência Moderna, 2008.  Menezes, Paulo B. – Matemática Discreta para Computação e Informática, Série Livros		

Didáticos, número 16, Instituto de Informática da UFRGS, Editora Sagra Luzzatto, 2004. ISBN: 8521614225

Lipschutz, Seymour; Lipson, Marc; Matemática Discreta - Coleção Schaum; Editora Grupo A; 2011; ISBN: 9788565837736

<b>Disciplina:</b> <b>Programação Inteira</b>	<b>Período:</b> <b>7</b>	<b>Créditos:</b> <b>2</b>
<b>Ementa:</b>  Programação Inteira funcional; Programação inteira mista; Métodos de enumeração; Métodos de planos secantes; Métodos de "branch and bound".		
<b>Bibliografia Básica:</b>  Bibliografia Básica:  LACHTERMACHER, G.; Pesquisa Operacional na tomada de decisões. Editora Pearson Prentice-Hall, 2009.  ARENALES, M.; ARMENTANO, V.; MORABITO, R.; YANASSE, H.; Pesquisa Operacional para Cursos de Engenharia. Editora Campus Elsevier, 2006  GOLDBARG, M.C.; LUNA, H.P.L.; Otimização Combinatória e Programação Linear. Editora Campus Elsevier, 2005.		
<b>Bibliografia Complementar:</b>  HEIN, N., LOESCH, C.; Pesquisa Operacional - Fundamentos e Modelos. Editora Saraiva, 2009.  FAMPA, M.H.C.; MACULAN, N.; Otimização Linear. Editora Universidade de Brasília, 2006.  TAHA, H.A.; Pesquisa Operacional, Ed. Pearson, 2008.  PIZZOLATO, N. D. ; GANDOLPHO, A.A.. Técnicas de Otimização. 1. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos LTC, 2009.  HILLIER, F. S.; LIEBERMAN, G. J.; Introdução à Pesquisa Operacional. Editora McGraw-Hill, 2006.		

### 10.2.3. Comunicação e Expressão

<b>Disciplina:</b> <b>Inglês Instrumental I</b>	<b>Período:</b> <b>1</b>	<b>Créditos:</b> <b>2</b>
<b>Ementa:</b>		

Prescrição, argumentação, resumos, paráfrases, referenciação, contextualização dos níveis de linguagem, noção de erro e adequação, ambiguidade, recursos expressivos da linguagem como facilitadores do entendimento da mensagem.

**Bibliografia Básica:**

Gallo, Ligia Razera, **INGLES INSTRUMENTAL PARA INFORMATICA - MODULO 1**, ICONE EDITORA, 2008;

CRUZ, Decio Torres, ROSAS, Marta, SILVA, Alba Valéria, **INGLES.COM.TEXTOS PARA INFORMATICA**, DISAL EDITORA, 2003;

Hanks, J.Arthur, **DICIONARIO TECNICO INDUSTRIAL - INGLES/PORTUGUES**, Garnier, 2001;

**Bibliografia Complementar**

ALLIANDRO, H. **Dicionário Escolar Inglês Português**. Ao livro Técnico, RJ 1995.

Bojunga, Lygia. **Aula de ingles**. Rio de Janeiro: Casa Lygia Bojunga, 2009. 212 p p.

MUNHOZ, Rosângela. **Inglês Instrumental: estratégias de leitura (módulo I e módulo II)**. São Paulo: Textonovo, 2004.

TAYLOR, J. **Gramática Delti da Língua Inglesa**. Ao Livro Técnico, RJ, 1995.

PINTO, Dilce et al. **Compreensão inteligente de textos. Grasping the meaning**. Vol. 1 e 2, Ao livro técnico, Rio de Janeiro, 1991.

<b>Disciplina:</b> <b>Ingles Instrumental II</b>	<b>Período:</b> <b>2</b>	<b>Créditos:</b> <b>2</b>
<b>Ementa:</b>  Estudo de textos específicos da área de computação visando compreensão. Aspectos gramaticais e morfológicos pertinentes à compreensão. Desenvolvimento e ampliação das estratégias de leitura.		
<b>Bibliografia Básica:</b>  Hanks, J.Arthur, <b>DICIONARIO TECNICO INDUSTRIAL - INGLES/PORTUGUES</b> , Garnier, 2001;  Gallo, Ligia Razera, <b>INGLES INSTRUMENTAL PARA INFORMATICA - MODULO 1</b> , ICONE EDITORA, 2008;  CRUZ, Decio Torres, ROSAS, Marta, SILVA, Alba Valéria, <b>INGLES.COM.TEXTOS PARA INFORMATICA</b> , DISAL EDITORA, 2003;		
<b>Bibliografia Complementar</b>  ALLIANDRO, H. <b>Dicionário Escolar Inglês Português</b> . Ao livro Técnico, RJ 1995.  Bojunga, Lygia. <b>Aula de inglês</b> . Rio de Janeiro: Casa Lygia Bojunga, 2009. 212 p p.		

PINTO, Dilce et al. Compreensão inteligente de textos. Grasping the meaning. Vol. 1 e 2, Ao livro técnico, Rio de Janeiro, 1991.

TAYLOR, J. Gramática Delti da Língua Inglesa. Ao Livro Técnico, RJ, 1995.

SILVA, João Antenor de C., GARRIDO, Maria Lina, BARRETO, Tânia Pedrosa. Inglês Instrumental: Leitura e Compreensão de Textos. Salvador, Centro Editorial e Didático, UFBA. 1994.

<b>Disciplina:</b> <b>Português Instrumental I</b>	<b>Período:</b> <b>1</b>	<b>Créditos:</b> <b>2</b>
<b>Ementa:</b>  Semiótica geral: linguagem e sua estrutura, linguagem verbal e linguagem computacional. Teoria da comunicação: funções de linguagem nos textos técnicos. Vocabulário: os níveis do significado em sistemas de informação, o vocabulário computacional traduzido, neologismo (inglês e dicionarização atual), os dicionários de informática. Textos: níveis de leitura, tipologia textual.		
<b>Bibliografia Básica:</b>  MARTINS, Dileta e ZILBERKNOP, Lúbia. <b>Português instrumental</b> , Porto Alegre, Prodil, 1979.  BLIKSTEIN, Izidoro. <b>Técnica de comunicação escrita</b> , São Paulo, Ática, 1990.  CAMARA JR., Joaquim Mattoso. <b>Manual de expressão oral e escrita</b> , Petrópolis, Vozes, 1986		
<b>Bibliografia Complementar:</b>  FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda (et al.). <b>Novo dicionário Aurélio da língua portuguesa</b> . Rio de Janeiro, Nova Fronteira, 1986.  Rossignoli, Walter. <b>Português: teoria e prática</b> . Sao Paulo: Atica, 2006. 303p p.  Rossignoli, Walter, <b>Manual de ortografia: teoria e prática</b> , Editora Ciência Moderna, 2013.  Bagno, Marcos, <b>Português ou brasileiro?: um convite a pesquisa</b> . 4. ed. Sao Paulo: Parábola Editorial, 2004. 182p p.  CEREJA, William Roberto; MAGALHÃES, Thereza Cochar. <b>Português: linguagens</b> . São Paulo: Atual, 2005. v.1. 320 p.		

<b>Disciplina:</b> <b>Português Instrumental II</b>	<b>Período:</b> <b>2</b>	<b>Créditos:</b> <b>2</b>
<b>Ementa:</b>  Produção de textos científicos em computação.		
<b>Obs: Disciplina Opcional.</b>		
<b>Bibliografia Básica:</b>  MARTINS, Dileta e ZILBERKNOP, Lúbia. <b>Português instrumental</b> , Porto Alegre, Prodil, 1979.  BLIKSTEIN, Izidoro. <b>Técnica de comunicação escrita</b> , São Paulo, Ática, 1990.  CAMARA JR., Joaquim Mattoso. <b>Manual de expressão oral e escrita</b> , Petrópolis, Vozes,		

1986.

#### **Bibliografia Complementar**

**Dicionário escolar da língua portuguesa: Academia Brasileira de Letras.** São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2014.

Rosignoli, Walter. **Portugues: teoria e pratica.** Sao Paulo: Atica, 2006. 303p p.

Rosignoli, Walter, **Manual de ortografia: teoria e prática,** Editora Ciência Moderna, 2013.

Bagno, Marcos, **Portugues ou brasileiro?: um convite a pesquisa.** 4. ed. Sao Paulo: Parabola Editorial, 2004. 182p p.

CEREJA, William Roberto; MAGALHÃES, Thereza Cochar. **Português: linguagens.** São Paulo: Atual, 2005. v.1. 320 p.

### 10.2.4. Metodologia científica

<b>Disciplina:</b> <b>Metodologia Científica</b>	<b>Período:</b> <b>2</b>	<b>Créditos:</b> <b>2</b>
<b>Ementa:</b>  Metodologia Científica e Tecnológica. Metodologia do Trabalho Científico. Procedimentos Básicos. Pesquisa Bibliográfica. Projeto e Relatório. Publicações e Trabalhos Científicos. Técnicas de Pesquisa.		
<b>Bibliografia Básica:</b>  Wazlawick, Raul Sidnei, <b>Metodologia de Pesquisa em Ciência da Computação,</b> Campus, 2009  GIL, Antonio Carlos. <b>Como elaborar projetos de pesquisa.</b> 4. ed. Sao Paulo: Atlas, 2002. 175 p. ISBN 8522431698.  CARVALHO, Maria Cecília Maringoni de. <b>Construindo o saber: metodologia científica - fundamentos e técnicas.</b> 15. ed. Campinas: Papyrus, 2003. 175 p. ISBN 8530800710.		
<b>Bibliografia Complementar:</b>  ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. Referências bibliográficas, Rio de Janeiro, 2000.  BASTOS, L. da R. <b>Manual para a elaboração de projetos e relatórios de pesquisa,</b> teses, dissertações e monografias, São Paulo, Atlas, 1999.  Severino, Antonio Joaquim; <b>Metodologia do Trabalho Científico</b> - 23ª Ed.; Editora: Cortez; 2007; ISBN: 8524913118; ISBN-13: 9788524913112  Eco, Umberto; <b>Como Se Faz Uma Tese</b> - 23ª Ed.; Editora Perspectiva; 2010; ISBN: 8527300796; ISBN-13: 9788527300797  AZEVEDO, I. B. de. <b>O prazer da produção científica,</b> São Paulo, Hagnos, 2002.		

### 10.3. Disciplinas de Formação Tecnológica

Têm a função de utilizar os conhecimentos básicos para a produção e utilização da tecnologia da informação e para o desenvolvimento de sistemas, expandindo-se até o final do curso. As competências requeridas dos alunos estão relacionadas à solução de problemas da área de sistemas de informação e para o desenvolvimento de produtos que viabilizem a otimização e a qualidade dos serviços nas organizações.

Como a tecnologia na área de informática evolui muito rapidamente, as ementas das disciplinas procuram apenas sugerir em linhas gerais o que deve ser abordado, devendo o docente decidir, com base nos mais recentes avanços, que tecnologia ou linguagem de programação utilizar. Oferecemos uma sugestão inicial, a fim de facilitar a compreensão de como a disciplina se encaixa no projeto global do curso, mas o docente deve ter liberdade para substituir uma linguagem ou técnica, sem a necessidade de alteração formal do plano do curso.

#### 10.3.1. Sistemas Operacionais e Redes

<b>Disciplina:</b> <b>Organização de Computadores</b>	<b>Período:</b> <b>2</b>	<b>Créditos: 4</b>	
		<b>Teóricos:3</b>	<b>Práticos:1</b>
<b>Ementa:</b>  Sistemas numéricos. Aritmética binária: ponto fixo e flutuante. Organização de computadores: memórias, unidades centrais de processamento, entrada e saída. Linguagens de montagem. Modos de endereçamento, conjunto de instruções. Mecanismos de interrupção e de exceção. Barramento, comunicações, interfaces e periféricos. Organização de memória. Memória auxiliar. Arquiteturas RISC e CISC. Pipeline. Paralelismo de baixa granularidade. Processadores superescalares e superpipeline. Multiprocessadores. Multicomputadores. Arquiteturas paralelas e não convencionais.			
<b>Bibliografia Básica:</b>  Tanenbaum, Andrew S. – Organização Estruturada de Computadores, Editora Prentice-Hall, 5ª edição, 2006.  Hennessy, John L., Patterson, David A., Organização e Projeto de Computadores - A Interface Hardware/Software, Editora Campus, 2005.  Hennessy, John L. / Patterson, David A. - Arquitetura de Computadores: uma abordagem quantitativa, Editora Campus, 2003.			
<b>Bibliografia Complementar:</b>			

Monteiro, M. – Introdução à Organização de Computadores, Editora LTC, 5ª edição, 2007.

Stallings, W. - Arquitetura e Organização de Computadores, Editora Prentice-Hall, 5ª edição, 2002.

Weber, R. F. – Fundamentos da Arquitetura de Computadores, Editora Sagra Luzzatto, 3ª edição, 2004.

Null, L., Lobur, J. – Princípios Básicos de Arquitetura e Organização de Computadores, Editora Bookman, 2ª edição, 2010.

Carter, N. - Arquitetura de Computadores, Coleção Shaum, Editora Bookman, 1ª edição, 2003.

<b>Disciplina:</b> <b>Sistemas Operacionais e Compiladores</b>	<b>Período:</b> <b>3</b>	<b>Créditos:</b> <b>4</b>
<b>Ementa:</b>  Histórico e Conceitos Básicos. Gerência de Processos. Gerência de memória. Sistemas de Arquivos. Comunicação interprocessos. Processamento Paralelo. Processamento Distribuído. Sistemas Operacionais Distribuídos. Sistemas Embarcados. Sistemas de Tempo Real. Sistemas Operacionais como Infraestrutura empresarial de TI. Virtualização. Noções de Compiladores		
<b>Bibliografia Básica:</b>  TANENBAUM, Andrews. Sistemas Operacionais Modernos, Prentice Hall do Brasil, 2010.  OLIVEIRA, Rômulo Silva de, Alexandre da Silva Carissimi e Simão Sirineo Toscani. Sistemas Operacionais, Bookman, 2008  Alfred V. Aho, Ravi Sethi, Jeffrey D. Ullman, Compiladores. Princípios e Técnicas, LTC, ISBN-10: 8521610572, ISBN-13: 978-8521610571		
<b>Bibliografia Complementar:</b>  SILBERSCHATZ, Fundamentos de Sistemas Operacionais, LTC, 2010.  SILBERSCHATZ, A., GAGNE, G., GALVIN, P. B. Sistemas Operacionais com Java: conceitos e aplicações. Rio de Janeiro : Campus, 2004.  TANENBAUM, A. S., WOODHULL. Sistemas Operacionais: projeto e implementação. 2a. ed.. Porto Alegre : Bookman, 2000.  ENGLANDER, Irv, A Arquitetura de Hardware Computacional, Software de Sistema e Comunicação em Rede - Uma Abordagem da Tecnologia da Informação, LTC Editora, 2011  DEITEL, Harvey M; DEITEL, Paul J; CHOFFNES, D. R. Sistemas operacionais. 3.ed. São Paulo: Pearson, 2010. 760 p. ISBN 9788576050117. ISBN		

<b>Disciplina:</b> <b>Redes de Computadores</b>	<b>Período:</b> <b>5</b>	<b>Créditos:</b> <b>4</b>
<b>Ementa:</b>  Princípios de Comunicação Analógica e Digital. Codificação do canal digital, modulação,		

espalhamento de frequência, multiplexação. Tipos de enlace, códigos, modos e meios de transmissão. Protocolos e serviços de comunicação. Terminologia, topologias, modelos de arquitetura e aplicações. Especificação de protocolos. Internet e Intranets. Interconexão de redes. Redes de banda larga, ATM. Segurança e autenticação. Avaliação de desempenho.

**Bibliografia Básica:**

Kurose, J. F., Ross, K. W., Redes de Computadores e a Internet: Uma Abordagem Top-Down, Pearson Brasil, 2006.

Tanenbaum, A. S., Redes de Computadores, Editora Campus, 2008.

Soares, L. F. G., G. Lemos, Colcher, S., Redes de Computadores: das LANs, MANs e WANs às Redes ATM, Editora Campus, 1995.

**Bibliografia Complementar:**

Stevens, W. Richards - TCP/IP Illustrated, Vol. 1 - The Protocols - Edit. Addison-Wesley - ISBN 0-201-63346-9

Coelho, Paulo Eustáquio: "Projeto de Redes Locais com Cabeamento Estruturado". Instituto Online ([www.institutoonline.com.br](http://www.institutoonline.com.br)), 2003;

TORRES, Gabriel. Redes de Computadores: Curso Completo. Editora AxcelBooks. 1 Edição. 2001.

SOUSA, LINDEBERG BARROS DE, PROTOCOLOS E SERVIÇOS DE REDES, Erica, 2014, ISBN: 8536507675

Forouzan, B. A. , Comunicação de Dados e Redes de Computadores, McGraw-Hill, 2008.

<b>Disciplina:</b> <b>Segurança na Informação</b>	<b>Período:</b> <b>8</b>	<b>Créditos:</b> <b>2</b>
------------------------------------------------------	-----------------------------	------------------------------

**Ementa:**

Auditoria de sistemas. Segurança de sistemas. Metodologias de auditoria. Análise de riscos em sistemas de informação. Plano de contingência. Técnicas de avaliação de sistemas. Aspectos especiais: fraudes, acesso não autorizado.

**Bibliografia Básica:**

MANOEL, SERGIO DA SILVA, GOVERNANÇA DE SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO, BRASPORT, 2014, ISBN:8574526568.

NAKAMURA, E. T., GEUS, P.L. Segurança de Redes em Ambientes Cooperativos. Ed. Novatec, 2007

LYRA, MAURICIO ROCHA, SEGURANÇA E AUDITORIA EM SISTEMA DE INFORMAÇÃO, CIENCIA MODERNA, 2008, ISBN:8573937475

**Bibliografia Complementar:**

Tanenbaum, A. S., Redes de Computadores, Editora Campus, 2008.

Stallings, William, Criptografia e Segurança de Redes: Princípios e Práticas, Prentice-Hall, 2007.

Nakamura, Emilio Tissato, Segurança de Redes em Ambientes Cooperativos, Berkeley, Novatec, 2007.

SEMOLA, MARCOS, GESTAO DA SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO, ELSEVIER, 2013, ISBN:8535271783.

FERREIRA, FERNANDO NICOLAU, POLITICA DE SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO, CIENCIA MODERNA, 2008, ISBN:8573937718.

### 10.3.2. Programação

Disciplina:	Período:	Créditos: 3	
<b>Circuitos Lógicos</b>	1	Teóricos: 2	Práticos: 1
<b>Ementa:</b> Representações analógica e digital; Sistemas de numeração binário, octal e hexadecimal; Operações básicas OU, E e NOT e suas formas de representação; Operações Não-OU, Não-E e suas formas de representação; Teoremas Booleanos; Teoremas de DeMorgan; Circuitos Lógicos combinacionais e suas formas de representação; Operações OU-Exclusivo, Não-OU-Exclusivo e suas formas de representação; Simplificação algébrica de circuitos lógicos; Mapa de Karnaugh; Circuitos lógicos MSI; Circuitos aritméticos; Latch com portas NAND; Latch com portas NOR; FF SC; FF JK; FF D; Latch D; Aplicações com FF.			
<b>Bibliografia Básica:</b> TOCCI, R. J. <b>Sistemas Digitais Princípios e Aplicações</b> . 11a edição São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011 VAHID, F. <b>Sistemas Digitais Projeto, Otimização e HDLs</b> . Porto Alegre: Artmed, 2008 IDOETA, I.V.; CAPUANO. F.G. <b>Elementos de Eletrônica Digital</b> . 40a edição, Editora. Érica			

<p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <p>MENDONÇA A, ZELENOVSKY R. <b>Eletrônica Digital Curso Pratico e Exercícios</b>. 2a edição, Rio de Janeiro: MZ Editora Ltda., 2004</p> <p>LOURENÇO , CRUZ , SALOMÃO , CHOUERI, <b>Circuitos Digitais: Estude e Use</b>, Érica, 2014, ISBN: 9788571943209</p> <p>PEDRONI V. A. <b>Eletrônica Digital Moderna e VHDL</b> 1a Edição Elsevier, 2010.</p> <p>Roger Tokheim. <b>Fundamentos de Eletrônica Digital. Vol. I - Sistemas Combinacionais</b>. 7a. Ed. Bookman/McGraw Hill</p> <p>GARCIA A. P; MARTINI J. S. <b>Eletrônica Digital - Teoria e Laboratório</b> 2a edição Editora. Érica</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>Disciplina:</b>	<b>Período:</b>	<b>Créditos: 4</b>	
<b>Algoritmos</b>	<b>1</b>	<b>Teórico:2</b>	<b>Prático:2</b>
<b>Ementa:</b>			
Fundamentos de algoritmos (Procedimentos e Algoritmos Fundamentais de Sistemas Computacionais); Desenvolvimento e Implementação de Programas em C; Modularidade, Depuração e Testes; Documentação de Programas.			
<b>Bibliografia Básica:</b>			
GUIMARÃES, Ângelo de Moura; LAGES, Newton Alberto de Castilho. Algoritmos e estruturas de dados. Rio de Janeiro: LTC, 2008. 216 p. ISBN 9788521603788			
Nívio Ziviani, PROJETO DE ALGORITMOS em Java e C++, Editora Thomson, 2006.			
HERBERT, S. C - Completo e Total, São Paulo, Livros Técnicos e Científicos, 1997.			
<b>Bibliografia Complementar:</b>			
M.D. DEITEL & PAUL J. DEITEL, C++: Como Programar, Editora Bookman, 2006 .			
Veloso, Paulo. Estrutura de dados. Rio de Janeiro, Campus, 1983.			
CORMEN, Thomas H. et al. Algoritmos: teoria e prática. [Introduction to algorithms]. Tradução de Jussara Pimenta Matos. Rio de Janeiro: Campus, 2002. 916 p. ISBN 8535209263.			
Wirth, Niklaus. Algoritmos e estruturas de dados. Rio de Janeiro: LTC, 2008. 255 p. ISBN 9788521611905.			
VILARIM, GILVAN, Algoritmos – Programação para Iniciantes. Ciência Moderna, Rio de Janeiro			

<b>Disciplina:</b>	<b>Período:</b>	<b>Créditos: 4</b>	
<b>Desenvolvimento WEB</b>	<b>1</b>	<b>Teóricos: 2</b>	<b>Práticos: 2</b>
<b>Ementa:</b>			
Padrões para estruturação e formatação de informações na WWW (sugestão: HTML, XHTML, CSS). Linguagem de Programação interpretada no cliente (sugestão: Javascript)			
<b>Bibliografia Básica:</b>			

SOUZA, RICARDO, GRAIGO GANNELL, **O Guia Essencial De Web Design Com Css E Html**, CIENCIA MODERNA, 2009

Silva, Maurício Samy, JavaScript - **Guia do Programador**, NOVATEC, 2010

POWERS, SHELLEY, **Aprendendo Javascript**, NOVATEC, 2010.

**Bibliografia Complementar:**

MORRISON, MICHAEL, **Use A Cabeça! Javascript**, STARLIN ALTA CONSULT, 2008

FREEMAN, ERIC, ELISABETH FREEMAN, **Use A Cabeça! Html Com Css E Xhtml**, STARLIN ALTA CONSULT, 2008

KRUG, STEVE, **Nao Me Faça Pensar**, STARLIN ALTA CONSULT, 2008

<<http://www.w3schools.com/>>, acessado em 04/07/2013.

SILVA, MAURICIO SAMY, **Construindo Sites Com Css E (x)html**, NOVATEC, 2007.

Disciplina:	Período:	Créditos: 4	
<b>Estrutura de Dados</b>	2	Teóricos:2	Práticos:2
<b>Ementa:</b>  Avaliação e Desempenho de algoritmos: Noções de Análise de Complexidade em tempo e espaço. Listas lineares e suas generalizações: listas ordenadas, listas encadeadas, pilhas e filas. Aplicações de listas. Árvores e suas generalizações: árvores binárias, árvores de busca, árvores balanceadas (AVL), árvores B e B+. Aplicações de árvores			
<b>Bibliografia Básica:</b>  GUIMARÃES, Ângelo de Moura; LAGES, Newton Alberto de Castilho. Algoritmos e estruturas de dados. Rio de Janeiro: LTC, 2008. 216 p. ISBN 9788521603788  Nívio Ziviani, PROJETO DE ALGORITMOS em Java e C++, Editora Thomson, 2006.  HERBERT, S. C - Completo e Total, São Paulo, Livros Técnicos e Científicos, 1997.			
<b>Bibliografia Complementar:</b>  Szwarcfiter, Jayme Luiz, Estruturas de Dados e seus Algoritmos, 3o. ed. 2010, LTC  M.D. DEITEL & PAUL J. DEITEL, C++: Como Programar, Editora Bookman, 2006.  Veloso, Paulo. Estrutura de dados. Rio de Janeiro, Campus, 1983.  CORMEN, Thomas H. et al. Algoritmos: teoria e prática. [Introduction to algorithms]. Tradução de Jussara Pimenta Matos. Rio de Janeiro: Campus, 2002. 916 p. ISBN 8535209263.  Wirth, Niklaus. Algoritmos e estruturas de dados. Rio de Janeiro: LTC, 2008. 255 p. ISBN 9788521611905.			

Disciplina:	Período:	Créditos: 4	
<b>Linguagem de Programação I</b>	3	Teóricos:2	Práticos:2

<p><b>Ementa:</b></p> <p>Desenvolvimento de algoritmos utilizando linguagem orientada a objetos, estrutura de dados básica e avançada, implementação dos principais conceitos de orientação a objetos: definição de classes e instanciação de objetos, encapsulamento, herança, polimorfismo, interfaces; tratamento de exceções e utilização de coleções.</p>
<p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <p>Schildt, Herbert, Java Referência Completa, Alta Books, Tradução da 8ª edição, 2014, ISBN: 978-85-7608-755-7</p> <p>BATES, K. S. B. Use a Cabeça! Java, 1ª Edição. Alta Books, 2005</p> <p>FURGERI, Sérgio. Java 6: Ensino Didático: Desenvolvendo e Implementando Aplicações, São Paulo, Érica, 2008.</p>
<p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <p>ECKEL, Bruce: Thinking in Java, Prentice Hall, 2002</p> <p>ARNOLD, K.; GOSLING, J.; HOLMES, D., The Java (TM) Programming Language, EUA, Addison Wesley, 2005.</p> <p>Gonçalves, Edson, Dominando Eclipse - Tudo que o Desenvolvedor Java Precisa para Criar Aplicativos para Desktop, Ciência Moderna, 2006, ISBN: 8573934867</p> <p>Schildt, Herbert, Java Referência Completa, Alta Books, Tradução da 8ª edição, 2014, ISBN: 978-85-7608-755-7</p> <p>BISHOP, J. Java Gently. Addison-Wesley, 3ª edição, 2001.</p>

<b>Disciplina:</b>	<b>Período:</b>	<b>Créditos: 4</b>	
<b>Linguagem de Programação II</b>	<b>4</b>	<b>Teóricos:2</b>	<b>Práticos:2</b>
<p><b>Ementa:</b></p> <p>Concepção de aplicações Web através de sites dinâmicos. Utilização de tecnologias do lado do cliente e do servidor para o desenvolvimento de aplicações ricas para Internet. Servidores Web e de Aplicação, Linguagens scripts para implementação de páginas web dinâmicas, controle de sessões. Padrão de desenvolvimento em três camadas para aplicações web. Manipulação de base de dados via sites dinâmicos. Utilização de linguagem de programação web orientada a objetos. Apresentar os principais frameworks de apoio ao desenvolvimento de aplicações web.</p>			
<p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <p>DEITEL, H. M., DEITEL P. J. Java - Como Programar. 4ed. Porto Alegre: Bookman, 2003.</p> <p>JANDL, P. Java Guia do Programador. Editora Novatec, 1ª edição, 2007.</p> <p>CANDENHEAD, R. Aprenda Em 21 Dias Java 2, professional reference. Ed. Editora Campus, 2003.</p>			
<p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <p>Schildt, Herbert; Dale Skrien, McGraw-Hill; Programação com Java: Uma Introdução Abrangente,</p>			

McGraw-Hill, 2013, ISBN:8580552672

FURGERI, S. Java 6: Ensino Didático - Desenvolvendo e Implementando Aplicações. Editora Érica, 1ª edição, 2008.

SIERRA, K., BATES, B. Use a cabeça!: Java. Rio de Janeiro: Alta Books, 2009.

Barnes, David J., Michael Kolling, Programação Orientada a Objetos com Java: uma introdução prática usando o BlueJ, PRENTICE HALL (PERSON), 2009, ISBN:8576051877

SANTOS, Ciro Meneses, Desenvolvimento de Aplicações Comerciais com JAVA e NETBEANS, CIENCIA MODERNA, ISBN: 8573938927, 2010

<b>Disciplina:</b>	<b>Período:</b>	<b>Créditos: 4</b>	
<b>Linguagem de Programação III</b>	<b>5</b>	<b>Teóricos:2</b>	<b>Práticos:2</b>
<b>Ementa:</b>			
Introdução à implementação de aplicações web com a utilização de frameworks de desenvolvimento. Estratégias para persistência de objetos em linguagens orientadas a objetos, frameworks de persistência e mapeamento objeto-relacional. Elaboração de relatórios integrados a aplicações web. Depuração de código.			
<b>Bibliografia Básica:</b>			
DEITEL, H. M., DEITEL P. J. Java - Como Programar. 4ed. Porto Alegre: Bookman, 2003.			
JANDL, P. Java Guia do Programador. Editora Novatec, 1ª edição, 2007			
CANDENHEAD, R. Aprenda Em 21 Dias Java 2, professional reference. Ed. Editora Campus, 2003.			
<b>Bibliografia Complementar:</b>			
Schildt, Herbert; Dale Skrien, McGraw-Hill; Programação com Java: Uma Introdução Abrangente, McGraw-Hill, 2013, ISBN:8580552672			
FURGERI, S. Java 6: Ensino Didático - Desenvolvendo e Implementando Aplicações. Editora Érica, 1ª edição, 2008.			
SIERRA, K., BATES, B. Use a cabeça!: Java. Rio de Janeiro: Alta Books, 2009.			
GONÇALVES, G. Dominando Relatórios JasperReports com iReport. Ciência Moderna, 2008.			
BAUER, Christian; KING, Gary. Java Persistence com Hibernate. Editora Ciência Moderna, 1ª edição, 2007.			

<b>Disciplina:</b>	<b>Período:</b>	<b>Créditos: 4</b>	
<b>Linguagem de Programação IV</b>	<b>6</b>	<b>Teóricos:2</b>	<b>Práticos:2</b>
<b>Ementa:</b>			
Implementação de aplicações web avançadas com a utilização de frameworks de desenvolvimento. Aplicação de técnicas para definição e acompanhamento de processos de desenvolvimento de software. Refatoração de código. Aplicação de técnicas e ferramentas para teste de software.			
<b>Bibliografia Básica:</b>			
DEITEL, H. M., DEITEL P. J. Java - Como Programar. 4ed. Porto Alegre: Bookman, 2003.			

FURGERI, S. **Java 6: Ensino Didático - Desenvolvendo e Implementando Aplicações**. Editora Erica, 1ª edição, 2008.

PREISS, B. R. **Estruturas de dados e algoritmos: padrões de projetos orientados a objeto com Java**. Rio de Janeiro: Campus. 2000.

**Bibliografia Complementar:**

KING, G. **Hibernate em Ação**. Editora Ciência Moderna, 1ª edição, 2005.

Kerievsky, Joshua ; **Refatoração Para Padrões**, Bookman, 2008 ISBN: 9788577802449

MECENAS, I. **Java 2: fundamentos, swing e JDBC**. Rio de Janeiro: Alfa Books. 2003.

SANTOS, CIRO MENESES, **DESENVOLVIMENTO DE APLICAÇÕES COMERCIAIS COM JAVA E NETBEANS**, CIENCIA MODERNA, ISBN: 8573938927, 2010

TERUEL, EVANDRO CARLOS, **ARQUITETURA DE SISTEMAS - PARA WEB COM JAVA UTILIZANDO DESIGN PATTERNS E FRAMEWORKS**, CIENCIA MODERNA, ISBN: 8539902214, 2012

<b>Disciplina:</b>	<b>Período:</b>	<b>Créditos: 4</b>	
<b>Linguagem de Programação V</b>	<b>7</b>	<b>Teóricos:2</b>	<b>Práticos:2</b>

**Ementa:**

Aplicação de padrões de projeto na construção de aplicações web. Aplicação de técnicas, processos e ferramentas para manutenção e evolução de software. Aplicação de técnicas e ferramentas para gerência de configuração e gerência de mudança. Aplicação de mecanismos de segurança no desenvolvimento web.

**Bibliografia Básica:**

GONÇALVES, E. **Desenvolvendo Aplicações Web com JSP, Servlets, JavaServer Faces**. Editora Ciência Moderna, 1ª edição, 2007.

KOLB, M. A. **Desenvolvendo na Web com Java Server Pages**. Editora Ciência Moderna, 1ª edição, 2000.

FREEMAN, E., FREEMAN, E. **Use a Cabeça! Padrões de Projeto**. Alta Books, 2005.

**Bibliografia Complementar:**

GAMMA, E., HELM, R., JOHNSON, R., VLISSIDES, J. **Padrões de Projeto. Soluções Reutilizáveis de Software Orientado a Objetos**. Bookman, 2000.

KUNIAWAN B. **Java para Web com Servlets JSP e EJB**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2002.

BOND, M., HAYWOOD, D., LAW, D., et.al. **Aprenda J2EE em 21 dias: com EJB, JSP, Servlets, JNDI, JDBC e XML**. São Paulo: Pearson Education, 2003.

SILVEIRA, P., SILVEIRA, G., MOREIRA, G., STEPPAT, N., KUNG, F., LOPES, S. **Introdução à Arquitetura e Design de Software**. Elsevier, 2011.

PREISS, B. R. **Estruturas de dados e algoritmos: padrões de projetos orientados a objeto com Java**. Rio de Janeiro: Campus. 2000.

<b>Disciplina:</b>	<b>Período:</b>	<b>Créditos: 2</b>	
--------------------	-----------------	--------------------	--

<b>Teoria dos Grafos</b>	<b>4</b>	<b>Teóricos:1</b>	<b>Práticos:1</b>
<b>Ementa:</b>			
Definição de Grafos. Conectividade e caminhos em grafos. Operações em Grafos. Árvores Geradoras. Cortes e vulnerabilidade. Isomorfismo. Planaridade. Espaço vetorial de um grafo. Representação matricial de grafos. Coloração, cobertura e partição de grafos. Grafos dirigidos. Enumeração de grafos. Algoritmos em grafos. Performance de algoritmos em grafos.			
<b>Bibliografia Básica:</b>			
Boaventura, Paulo Oswaldo Netto. Grafos: Teoria, modelos, algoritmos. 5ª ed. Editora Bluscher. São Paulo. 2012. ISBN: 9788521206804			
Marco Cesar Goldbarg; Elizabeth Goldbarg. Grafos: Conceitos, algoritmos e aplicações. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. ISBN-10: 85-352-5716-0			
Boaventura , Paulo Oswaldo Netto; Samuel Jurkiewicz. Grafos: Introdução e Prática. Editora Bluscher. São Paulo. 2009. ISBN: 9788521204732			
<b>Bibliografia Complementar:</b>			
ZIVIANI, Nivio. Projeto de algoritmos: com implementações em Pascal e C - 3ª Ed. 2011. São Paulo, SP: Cengage Learning.			
John Adrian Bondy, U.S. Rama Murty, Graph Theory, Springer, 2007.			
Paulo Feofiloff, Exercícios de Teoria dos Grafos, 2005.			
Simões Pereira, J.M.S., Grafos e Redes, Teorias e Aplicações Ed. Interciência, 2014			
Simões Pereira, J.M.S., Grafos e Redes – Teoria e Algoritmos Básicos, INTERCIENCIA, 2014, ISBN: 8571933316			

<b>Disciplina:</b>	<b>Período:</b>	<b>Créditos: 2</b>	
<b>Computação Gráfica</b>	<b>6</b>	<b>Teóricos:1</b>	<b>Práticos:1</b>
<b>Ementa:</b>			
Conceitos básicos de processamento de imagens e computação gráfica; Fundamentos da computação gráfica bidimensional; Introdução a computação gráfica tridimensional; Dispositivos de E/S, transformações, representação de curvas e superfícies, modelagem geométrica, noções de processamento de imagens.			
<b>Bibliografia Básica:</b>			

Azevedo, Eduardo, Conci, Aura; Computação Gráfica: Teoria e Prática - Vol 1; Elsevier Editora; 2007; ISBN-10: 85-352-1252-3

Azevedo, Eduardo, Conci, Aura; Computação Gráfica: Teoria e Prática - Vol 2; Elsevier Editora; 2007; ISBN-10: 85-352-2329-0

GONZALEZ, RAFAEL C., WOODS, RICHARD E.; PROCESSAMENTO DIGITAL DE IMAGENS; ADDISON WESLEY; 2010; ISBN: 8576054019; ISBN-13: 9788576054016

**Bibliografia Complementar:**

Gonzalez, R. C. Processamento de imagens Digitais. Gonzalez e Woods; tradução Roberto WATT, A.; 3D Computer graphics; 2. ed. Reading : Addison-Wesley, 1993.

J. M. Gomes, L. Velho, Fundamentos da Computação Gráfica, SBM, 2003 ISBN: 9788524402005

J. M. Gomes, L. Velho, Computação Gráfica: Imagem, SBM, 2003 ISBN: 8524400889

BAKER, M. PAULINE, HEARN, DONALD W.; Computer Graphics, C Version, Second Edition; PRENTICE HALL; 1996; ISBN: 0135309247; ISBN-13: 9780135309247

Marcondes Cesar Junior, Luciano de Fontoura Costa. São Paulo: Blucher, 2000. ISBN: 9788521202646

<b>Disciplina:</b> <b>Inteligência Computacional</b>	<b>Período:</b> <b>8</b>	<b>Créditos:</b> <b>4</b>
<b>Ementa:</b> Introdução a IA; Ambientes de IA; Sistemas baseados em conhecimentos; Redes Neurais; Algoritmos Genéticos; Lógica Fuzzy.		
<b>Bibliografia Básica:</b> LINDEN, R.; Algoritmos Genéticos. Editora Brasport, 2008. HAYKIN, S.; Redes Neurais: princípios e prática. Editora Bookman, 2001 RUSSEL, Stuart; NORVIG, Peter; Inteligência Artificial. Editora Campus. 2004.		
<b>Bibliografia Complementar:</b>		

Carvalho, Luis Alfredo Vidal D, Datamining - A Mineração de Dados no Marketing, Medicina, Economia, Engenharia e Administração, Ciência Moderna, 2005

Rezende, S. O.; Sistemas Inteligentes, Fundamentos e Aplicações. Editora Manole Ltda, 2003.

Shaw, I. S.; Simões, M. G.; Controle e Modelagem Fuzzy. Editora Edgard Blücher LTDA. 1999.

TAN, P.; STEINBACH, M.; KUMAR, V. - Introdução ao Data Mining, Ciência Moderna, 2009, ISBN:8573937610

Coppin, Ben, Inteligência Artificial, Paulos, 2010, ISBN: 9788521617297

NASCIMENTO JÚNIOR, C. L.; YONEYAMA, T. Inteligência Artificial em Controle e Automação. São Paulo: Edgar Blücher, 2004.

### 10.3.3. Modelagem de Sistemas

<b>Disciplina:</b> <b>Fundamentos de Sistemas de Informação</b>	<b>Período:</b> <b>1</b>	<b>Créditos:</b> <b>4</b>
<b>Ementa:</b>  Histórico e Evolução dos Computadores (Downsizing, História da Internet, Convergência Digital). Infraestrutura de Tecnologia de informação (conceitos de: estações de trabalho, servidores, equipamentos de rede, sistemas operacionais, linguagens, sistemas operacionais, bancos de dados). Conceitos de dado, informação, conhecimento e decisão; A origem e o conceito da Teoria Geral de Sistemas; Sistemas (conceitos, objetivos e componentes de sistemas de informação, classificações de sistemas e Sistemas de Informação, elementos, ambiente, sistema empresa); Sistemas Transacionais; Sistemas de Apoio à Decisão; Sistemas de Informação Gerencial; Sistemas de Suporte Executivo; Sistemas Especialistas; Desenvolvimento de Sistemas; Ciclo de Vida de Sistemas.		
<b>Bibliografia Básica:</b>  AUDY, J. L. N.; ANDRADE, G. K. de; CIDRAL, A. Fundamentos de Sistemas de Informação. Porto Alegre. Bookman, 2005. 208 p.  CARAVANTES, G. R. , PANNO, C.C. & KLOECKNER, M.C. Administração, Teorias e Processos. São Paulo . 2005. Prentice Hall  LAUDON, K.C., LAUDON, J.P., Sistemas de Informação Gerenciais, Prentice Hall, 7ª edição, 2009; 5ª edição, 2004; versões em inglês (Management Information Systems): 2002, 2004 e 2009.		
<b>Bibliografia Complementar:</b>  BEAL, Adriana. Gestão estratégica da informação: como transformar a informação e a tecnologia da informação em fatores de crescimento de alto desempenho nas organizações. São Paulo: Atlas, 2009.  PFLEEGER, S. L. Engenharia de Software: Teoria e Prática. São Paulo. Prentice Hall. 2005  REZENDE, Denis Alcides. Sistemas de informações organizacionais: guia prático para projetos em cursos de administração, contabilidade e informática. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2010.  OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. Sistemas de informações gerenciais: estratégicas, táticas, operacionais . 14. ed. São Paulo: Atlas, 2011.		

TURBAN,E., McLEAN, E. & WETHERBE,J. Tecnologia da Informação para Gestão. Porto Alegre. Bookman. 2004

<b>Disciplina:</b> <b>Modelagem de Sistemas</b>	<b>Período:</b> <b>3</b>	<b>Créditos:</b> <b>4</b>
<b>Ementa:</b>  Modelos de processos de desenvolvimento de software. Ciclo de vida de desenvolvimento de software. O processo de desenvolvimento iterativo e incremental. Engenharia de requisitos. Métodos de análise e de projeto de software. Princípios de Modelagem. Análise e Projeto Orientados a Objetos. A Linguagem de Modelagem Unificada (UML). O Processo Unificado (RUP). Ferramentas de Modelagem.		
<b>Bibliografia Básica:</b>  Booch,Grady, Jacobson, Ivar, Rumbaugh, James, Uml - Guia do Usuário - Tradução da 2ª Edição, Elsevier, 2006, ISBN:8535217843  BEZERRA, Eduardo. Princípios de Análise e Projeto de Sistemas com UML. Rio de Janeiro: Ed. Elsevier, 2006.  WAZLAWICK, Raul Sidnei. Análise e Projetos de Sistemas de Informação Orientados a Objetos. 1ª ed. São Paulo: Campus, 2004.		
<b>Bibliografia Complementar:</b>  Booch, Grady Objecy Solutions - managing the object-oriented project. Addison-Wesley: Menlo Park, 1996.  GUEDES, Gilleanes T. A.. UML: uma abordagem prática. 2ª ed. São Paulo: Novatec, 2006.  BLAHA, Michael; RUMBAUGH, James. Modelagem e Projetos Baseados em Objetos com UML 2. 1ª ed. Rio de Janeiro: CAMPUS, 2006.  Góes, Wilson Moraes, Aprenda Uml por Meio de Estudos de Caso, NOVATEC, 2014, ISBN:8575223461  Quatrani, Terry, Modelagem Visual Com o Rational Rose 2000 e Uml, Ciência Moderna, 2001, ISBN:857393154X		

<b>Disciplina:</b> <b>Bancos de Dados I</b>	<b>Período:</b> <b>3</b>	<b>Créditos: 4</b>	
		<b>Teóricos:2</b>	<b>Práticos:2</b>
<b>Ementa:</b>  Modelo de dados. Modelagem e projeto de banco de dados. Álgebra Relacional, Cálculo Relacional.			
<b>Bibliografia Básica:</b>  ELMASRI, R;NAVATHE,S, SISTEMAS DE BANCO DE DADOS, Ed. Pearson, 2011, ISBN:8579360854  KORTH, H. F.; SILBERSCHATZ, A.; SUDARSHAN, S.. Sistema de Banco de Dados, Campus, 2006.  HEUSER, Carlos Alberto. Projeto de Banco de Dados, Bookman, 2008.			

<p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <p>DATE, C. J.. Introdução a Sistemas de Banco de Dados, Elsevier Editora, 2004.</p> <p>TAN, P.; STEINBACH, M.; KUMAR, V. - Introdução ao Data Mining, Ciência Moderna, 2009, ISBN:8573937610</p> <p>ROB, P.; CORONEL, C. - SISTEMAS DE BANCO DE DADOS - PROJETO, IMPLEMENTAÇÃO E ADMINISTRAÇÃO, Editora Cengage Learning, Tradução da 8ª Edição Norte-americana, 2010, ISBN:8522107866</p> <p>HURSCH, Carolyn J.; HURSCH, Jack L. SQL: Linguagem de consulta estruturada, Rio de Janeiro, LTC, 1990.</p> <p>RAMAKRISHNAN, R.; GEHRKE, J.. Sistemas de Gerenciamentos de Bancos de Dados. 3a ed., McGraw Hill Brasil, 2008.</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>Disciplina:</b>	<b>Período:</b>	<b>Créditos: 4</b>	
<b>Bancos de Dados II</b>	<b>4</b>	<b>Teóricos:2</b>	<b>Práticos:2</b>
<b>Ementa:</b>			
Sistemas de gerenciamento de bancos de dados (SGBD): arquitetura, segurança, integridade, concorrência, recuperação após falha, gerenciamento de transações. Linguagens de consulta: SQL			
<b>Bibliografia Básica:</b>			
HURSCH, Carolyn J.; HURSCH, Jack L. SQL: Linguagem de consulta estruturada, Rio de Janeiro, LTC, 1990.			
RAMAKRISHNAN, R.; GEHRKE, J.. Sistemas de Gerenciamentos de Bancos de Dados. 3a ed., McGraw Hill Brasil, 2008.			
Beighley, Lynn, Use a Cabeça Sql, Alta Books, I.S.B.N.: 9788576082101, 2008.			
<b>Bibliografia Complementar:</b>			
TAN, P.; STEINBACH, M.; KUMAR, V. - Introdução ao Data Mining, Ciência Moderna, 2009, ISBN:8573937610			
ROB, P.; CORONEL, C. - SISTEMAS DE BANCO DE DADOS - PROJETO, IMPLEMENTAÇÃO E ADMINISTRAÇÃO - Ed. Cengage Learning			
ELMASRI, R;NAVATHE,S, SISTEMAS DE BANCO DE DADOS, Ed. Pearson, 2011, ISBN:8579360854			
KORTH, H. F.; SILBERSCHATZ, A.; SUDARSHAN, S.. Sistema de Banco de Dados, Campus, 2006.			
HEUSER, Carlos Alberto. Projeto de Banco de Dados, Bookman, 2008.			

<b>Disciplina:</b>	<b>Período:</b>	<b>Créditos:</b>
<b>Engenharia de Software</b>	<b>5</b>	<b>4</b>
<b>Ementa:</b>		

Técnicas de planejamento e gerenciamento de software. Metodologias ágeis e tradicionais no desenvolvimento de software. Medição de Software. Verificação, Validação e Teste de Software, Inspeções e Walkthroughs. Manutenção e Evolução de Software. Gerenciamento de Configuração e de Mudança de Software. Padrões de desenvolvimento de software. Arquiteturas de software. Reutilização de software. Engenharia reversa e Reengenharia de software. Modelagem de processos de software.

**Bibliografia Básica:**

FILHO, Wilson de Padua. Engenharia de Software Fundamentos, Métodos e Padrões, Ed LTC, 2009 3a. ed.

Pressman , Roger, Engenharia de Software, MacGraw Hill, 2006.

SOMMERVILLE, I. Engenharia de software, 9ª Edição, Ed. Pearson Prentice Hall, São Paulo, 2011

**Bibliografia Complementar:**

PRESSMAN, R. S., Engenharia de Software: uma abordagem profissional, 7ª Edição, McGraw-Hill-Bookman, Porto Alegre, 2011.

MOLINARI, *Leonardo. Gerência de Configuração - Técnicas e Práticas no Desenvolvimento do Software*, Florianópolis, *Visual Books*, 2007.

PETERS, J.F., PEDRYCZ, W. Engenharia de software: teoria e prática, Editora Campus, Rio de Janeiro, 2001.

PFLEEGER, S. L., Engenharia de Software, Teoria e Prática. Pearson Brasil, 2004.

LARMAN, C., Utilizando UML e Padrões: uma Introdução à Análise e ao Projeto Orientados a Objetos e ao Desenvolvimento Iterativo , Bookman, 2007, ISBN 8560031529, 9788560031528

<b>Disciplina:</b> <b>Governança e Qualidade de Software</b>	<b>Período:</b> <b>8</b>	<b>Créditos:</b> <b>4</b>
<b>Ementa:</b>		
<p>Realidade do desenvolvimento de software. Fundamentos da Qualidade de Software. Conceitos e Técnicas. Modelos de Referência (CMM, CMMI, ISO-9001:2000, MPS.BR). Qualidade Total em Software. Padrões ITIL e COBIT. Executando um projeto de Melhoria de Processos. Riscos, Benefícios e Investimentos. Gestão da Mudança Organizacional. Cultura de Qualidade. Suporte Gerencial.</p>		
<b>Bibliografia Básica:</b>		
<p>WEIL Peter; ROSS Jeanne W., <b>Governança em TI</b>. São Paulo, Makron Books, 2005.</p> <p>DELAMARO, Márcio Eduardo, JINO, Mario, MALDONADO, José Carlos, <b>Introdução ao Teste de Software</b>, Ed. Campus, 2007.</p> <p>Osterweil, L., 1996, <b>Directions in Software Quality. ACM Computing Surveys</b>, vol 28, n.4, 739-750</p>		
<b>Bibliografia Complementar:</b>		
<p>PRESSMAN, R. S., <b>Engenharia de Software - Uma Abordagem Profissional</b>, 7º Edição,</p>		

McGraw-Hill, 2011, ISBN:9788563308337

KOSCIANSKI, A., SOARES, M., S. **Qualidade de Software**, 2ª Edição, Novatec, 2007, ISBN:9788575221129

MAGALHÃES, Ivan Luiz; PINHEIRO, Walfrido Brito. **Gerenciamento de Serviços de TI na Prática - Uma abordagem com base na ITIL**. São Paulo: Novatec, 2007.

APLAN, Robert S. **Organização Orientada para a Estratégia: Como as Empresas que Adotam o Balanced Scorecard Prosperam no Novo Ambiente de Negócios**. Rio de Janeiro: Campus, 2000.

LAHTI, Christian B.; PETERSON, Roderick. **Sarbanes-Oxley: Conformidade de TI Usando COBIT e Ferramentas Open Source**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2006.

<b>Disciplina:</b> <b>Sistemas de Apoio à Decisão</b>	<b>Período:</b> <b>8</b>	<b>Créditos:</b> <b>4</b>
<b>Ementa:</b>  Visão Geral de Sistemas Corporativos e Business Intelligence. Sistemas de Suporte à Decisão. Sistemas OLAP x OLTP. Ambientes e ferramentas de BI. Integração de Informações: abordagens e tecnologias. Data Warehousing. Modelagem Dimensional: fatos, dimensões, conceitos básicos e avançados. Data Marts x Processos de Negócio. Projeto e Construção de Data Warehouse. Introdução a Descoberta de Conhecimento em Bancos de Dados (KDD). Aplicações e tendências de BI e DW.		
<b>Bibliografia Básica:</b>  Barbieri, Carlos, <b>BI2 - Business Intelligence Modelagem e Qualidade</b> , Editora Campus - RJ, ISBN: 853524722x, ISBN-13: 9788535247220, 2011  Machado, Felipe Nery Rodrigues, <b>Tecnologia e Projeto de Data Warehouse</b> , Erica, 2004, ISBN:9788536500126  TAN, PANG-NING, MICHAEL STEINBACH, VIPIN KUMAR, <b>Introdução ao Data Mining (Mineração de Dados)</b> , Ciência Moderna, 2009, ISBN: 9788573937619		
<b>Bibliografia Complementar:</b>  Cohen, Corine, <b>Business Intelligence - The Effectiveness of Strategic Intelligence and IT</b> , Editora: JOHN WILEY PROFESSIO, ISBN: 1848211147, ISBN-13: 9781848211148, 2009  LAUDON, KENNETH C.; JANE P., <b>SISTEMAS DE INFORMAÇÕES GERENCIAIS</b> , 11 EDIÇÃO, Pearson, 1999, ISBN:9788543005850  BATISTA, E.O. <b>Sistemas de Informação: O uso consciente da tecnologia para o gerenciamento</b> . São Paulo: Saraiva. 2006.  Turban, Efraim, ; Ramesh Sharda; Jay E. Aronson; David King, <b>Business Intelligence, Um enfoque gerencial para a inteligência do negócio</b> , Bookman, 2009, ISBN10:8577803341  SERRA, Laércio, <b>A Essência do Business Intelligence</b> . Editora Berkeley, 2002. 142-150p		

### 10.3.4. Tópicos Especiais

<b>Disciplinas:</b>	<b>Período:</b>	<b>Créditos:</b>
---------------------	-----------------	------------------

<b>Inovação e Novas Tecnologias Aplicadas a Sistemas de Informação I</b>	<b>6</b>	<b>2</b>
<b>Inovação e Novas Tecnologias Aplicadas a Sistemas de Informação II</b>	<b>7</b>	<b>2</b>
<b>Ementa:</b>		
Tópicos ligados à Tecnologia de Informação ou à Gestão de Organizações não contemplados nas ementas das demais disciplinas que sejam emergentes, ou de interesse especial de caráter sazonal, não justificando a criação de disciplina específica.		
Obs: <b>Inovação e Novas Tecnologias Aplicadas a Sistemas de Informação II</b> é opcional.		
<b>Bibliografia: A ser definida quando do oferecimento da disciplina.</b>		

## 10.4. Disciplinas de Formação Humanística

Possibilita ao aluno uma dimensão social e humana relacionadas às suas atividades profissionais. Através das disciplinas deste núcleo o aluno desenvolve as habilidades para convivência social e para trabalhar em equipe.

### 10.4.1. Computação e Sociedade

<b>Disciplina:</b> <b>Sociologia e Ética Profissional</b>	<b>Período:</b> <b>7</b>	<b>Créditos:</b> <b>2</b>
<b>Ementa:</b>		
Sociologia como ciência: significado, aplicabilidade, fundamentações. Estrutura da sociedade: estratificação e classes sociais. O estado e as instituições sociais. O estado e suas relações econômicas. Movimentos sociais. Processo de socialização. Impactos da tecnologia nos processos de trabalho: características e transformação. Efeitos sociais: emprego, qualidade e saúde. Globalização e a complexidade das profissões ligadas a tecnologia. Crise do trabalho. Efeitos sociais das novas tecnologias na sociedade. A responsabilidade social e ética profissional do profissional ligado a tecnologia.		
<b>Bibliografia Básica:</b>		
BERGER, P. L.; LUCKMANN, T. A construção social da realidade: tratado de sociologia do conhecimento. Petrópolis: Vozes, 1985.		
BOURDIEU, P. Razões práticas: sobre a teoria da ação. São Paulo: Papirus, 1996.		
DUBAR, C. A Socialização: Construção das Identidades Sociais Profissionais. Porto Editora: Porto, 1997.		
<b>Bibliografia Complementar:</b>		
BAUMAN, Z. O mal-estar da pós-modernidade. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1998.		
DURKHEIM, E. Da divisão do trabalho social. São Paulo: Martins Fontes, 1999.		

ELIAS, N. O Processo Civilizador. v. I e II. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1994.

LEVINE, Donald. Visões da tradição sociológica, Rio de Janeiro, Jorge Zahar, 1997.

Santos, L. G. dos. Politizar as novas tecnologias. O impacto sócio-técnico da informação digital e genética. São Paulo: Editora 34, 2003.

<b>Disciplina:</b>	<b>Período:</b>	<b>Créditos: 4</b>	
<b>Interação Humano Computador</b>	<b>5</b>	<b>Teóricos:2</b>	<b>Práticos:2</b>
<b>Ementa:</b>  Comunicação homem-computador: interface, interação, usabilidade, comunicabilidade, perspectivas de interação, componentes de hardware e software, aspectos cognitivos, acessibilidade, RIA-Rich Internet Applications. Design e avaliação de interfaces. Autoria: plataformas para multimídia; ferramentas de desenvolvimento. Áudio: propriedades físicas do som; representação digital. Processamento e síntese de som. Imagens: representação digital, dispositivos gráficos, processamento. Desenhos: representação de figuras. Vídeo: interfaces, processamento. Animação. Realidade Virtual			
<b>Bibliografia Básica:</b>  TAKAHASHI, T. Sociedade da informação no Brasil - Livro Verde. Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia, 2000. Disponível em: <a href="http://www.socinfo.org.br/livro_verde/download.htm">http://www.socinfo.org.br/livro_verde/download.htm</a>  DA SILVA, C. G. e DE MELO, L. C. P. Ciência, tecnologia e inovação: desafio para a sociedade brasileira - livro verde. Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia / Academia Brasileira de Ciências. 2001. Disponível em: <a href="http://www.mct.gov.br/Livro_Verde/Default3.htm">http://www.mct.gov.br/Livro_Verde/Default3.htm</a>  BARBOSA, S.D.J.; SILVA, B.S. Interação Humano-Computador. Editora Campus-Elsevier, 2010.  KRUG, S., Não me Faça Pensar, Uma Abordagem de Bom Senso a Usabilidade na WEB, STARLIN ALTA CONSULT, 2008, ISBN-13: 9788576082712			
<b>Bibliografia Complementar:</b>  NIELSING, J., Projetando WEB Sites, Campus, 2000, ISBN-13: 9788535206562  PAULA FILHO, W. P. Multimídia: Conceitos e Aplicações. 2ª Edição (2011). LTC Editora. Rio de Janeiro - RJ, 2000.  RIBEIRO, N. Multimedia e Tecnologias Interativas - 5ª Ed. Lidel - Zamboni, 2012			

BENYON, D. Interação Humano-computador - 2ª Ed.. Pearson Education - Br, 2011.

PREECE, J.; ROGERS, Y.; SHARP, H. Design de Interação - Além da Interação Homem-computador - 3ª Ed. Bookman, 2013.

<b>Disciplina:</b> <b>Informática e Sociedade</b>	<b>Período:</b> <b>2</b>	<b>Créditos:</b> <b>4</b>
<b>Ementa:</b>  Ciência, Tecnologia e Sociedade. A revolução tecnológica e seus impactos sociais. governo eletrônico (e-gov), democracia eletrônica (e-democracy), sistemas de apoio à medicina. Informática na Educação: Histórico, evolução e tendências da informática na educação. Instrumentação computacional do ensino. Sistemas de tutoria. Sistemas de autoria. Ambientes de aprendizagem. Ensino à distância. Desenvolvimento de projetos de informática na educação.		
<b>Bibliografia Básica:</b>  LOWDERMILK, T. Design Centrado No Usuário: Um Guia para o Desenvolvimento de Aplicativos Amigáveis, O'Reilly Novatec. 2013  BARBOSA, S.D.J.; SILVA, B.S. Interação Humano-Computador. Editora Campus-Elsevier, 2010. ISBN-13: 978-85-352-3418-3  MARCO, S. Sala de Aula Interativa, Editora: Loyola, 2010;		
<b>Bibliografia Complementar:</b>  RUBEN, WAINER & DWYER - Informática, Organizações e Sociedade no Brasil", Editora Cortez, 2003;  MARTINI, R. S. Tecnologia e Cidadania Digital - Tecnologia, Sociedade e Segurança, Editora Brasport, 2008;  MASIERO, Paulo C.; Ética em Computação; Editora da Universidade de São Paulo, 2000.  LEITE, L. C. Tecnologia Educacional - Descubra Suas Possibilidades na Sala de Aula. Ed. Petrópolis-RJ: Vozes, 2004  TAJRA, S. F. Informática Na Educação - Novas Ferramentas Pedagógicas para o Professor na Atualidade. PUBLIFOLHA. 9ª Edição, 2012.		

<b>Disciplina:</b> <b>Psicologia Aplicada à Sistemas de Informação</b>	<b>Período:</b> <b>6</b>	<b>Créditos:</b> <b>2</b>
<b>Ementa:</b>  Pessoa, personalidade e trabalho. Motivação. Relações interpessoais, com ênfase no processamento de interação analista-usuário. Trabalho em equipe. Valores Liderança. Comunicação. Agente de mudança: compreensão e ação frente aos processos de mudança de base tecnológica visando enfrentar e vencer desafios.		
<b>Bibliografia Básica:</b>  BERGAMINI, Cecília W. Psicologia aplicada à administração de empresas: psicologia do comportamento organizacional. 4a. Ed. São Paulo: Atlas, 2008.  BANOV, Márcia Regina. Psicologia no gerenciamento de pessoas. São Paulo: Atlas, 2008.  DUBRIN, Andrew J. Fundamentos do comportamento organizacional. São Paulo: Thomson, 2006.		
<b>Bibliografia Complementar:</b>  AGUIAR, M. A. F. Psicologia aplicada à administração. São Paulo: Exelus, 1992.  BOWBITCH, J. L.; BUONO, A. F. Elementos do comportamento organizacional. São Paulo: Pioneira, 1994.  HERSEY, P. & BLANCHARD, K. H. Psicologia para administradores. A teoria e as técnicas de liderança situacional. São Paulo: EPU, 1986.		

#### 10.4.2. Administração Organizacional e Direito

<b>Disciplina:</b> <b>Teoria Geral da Administração</b>	<b>Período:</b> <b>1</b>	<b>Créditos:</b> <b>4</b>
<b>Ementa:</b>  A evolução da formação do pensamento administrativo, desenvolvendo o conhecimento a partir do estudo das abordagens e teorias correspondentes as diferentes concepções. As teorias e escolas da administração sob o enfoque histórico e doutrinário. Conceitos e universalidade da administração. Antecedentes históricos do pensamento administrativo. Administração Científica Clássica. Teoria Clássica. O movimento de Relações Humanas. Abordagem Estruturalista. Abordagem Neoclássica. Behaviorismo. Abordagem Sistêmica. Abordagem Contingencial. Estratégias modernas.		
<b>Bibliografia Básica:</b>  CHIAVENATO, Idalberto, <b>Administração: Teoria, processo e prática</b> , São Paulo, McGraw-Hill do Brasil, 1985.  ROBBINS, Stephen P., <b>Administração: Mudanças e perspectivas</b> . S. Paulo, Saraiva, 2000.  MONTANA, P. J. e CHARNOV, B. H. <b>Administração</b> , São Paulo, Saraiva, 1998.		
<b>Bibliografia Complementar:</b>  MAXIMIANO, Antônio César Amaru. <b>Teoria Geral da Administração - Da Revolução Urbana À Revolução Digital</b> . 6 Ed. São Paulo, Atlas, 2006.		

SILVA, Reinaldo O. da. **Teorias da Administração**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008.

MAXIMIANO, A.C. Amaru. **Introdução à administração**. São Paulo, Atlas, 1986.

Maximiano, Antonio Cesar Amaru. **Administracao de projetos**: como transformar ideias em resultados. 2. ed. Sao Paulo: Atlas, 2007. 281 p p.

Machline, Claude. **Manual de administracao da producao**. 6. ed. Rio de Janeiro: Fundacao Getulio Vargas, 1985. v.2 p.

<b>Disciplina:</b> <b>Introdução à Contabilidade</b>	<b>Período:</b> <b>1</b>	<b>Créditos:</b> <b>2</b>
<b>Ementa:</b>  História e campo de atuação da contabilidade. Conceitos. Objetivos e grupos de usuários. Princípios Contábeis. Estudo do Patrimônio. Demonstrações Financeiras e Aspectos Tributários. Comparação entre a Contabilidade Gerencial e Contabilidade Financeira. Gerenciamentos globais, Setoriais, Específicos. Contabilidade de custos. Critérios de rateio dos custos indiretos. Custos para a tomada de decisão. Orçamentos e Projeções.		
<b>Bibliografia Básica:</b>  FEA,USP, Professores, <b>Contabilidade Introdutória</b> , São Paulo, Atlas, 2010.  MARION, José Carlos, <b>Contabilidade Básica</b> , São Paulo, Atlas, 2004.  MARION, José Carlos; IUDÍCIBUS, Sérgio de. <b>Curso de Contabilidade para não Contadores: Para as Áreas de Administração, Economia, Direito e Engenharia</b> (Livro-texto). Atlas, 2009.		
<b>Bibliografia Complementar:</b>  Ribeiro, Osni Moura, José Carlos Marion, <b>Introdução à Contabilidade Gerencial</b> , Saraiva, 2011.  PADOVEZE, Luis Clóvis. <b>Contabilidade Gerencial: Um Enfoque em Sistema de Informação Contábil</b> . São Paulo, Atlas, 2010.  LOPES, Christianne Calado V. de Melo; MARION, José Carlos; IUDÍCIBUS, Sérgio de. <b>CURSO DE CONTABILIDADE PARA NÃO CONTADORES: Para as Áreas de Administração, Economia, Direito e Engenharia</b> (Caderno de Exercícios) Atlas, 2010.  FEA,USP, Professores, <b>Contabilidade Introdutória (Livro de exercícios)</b> , São Paulo, Atlas, 2006.  Adriana Maria Procópio de Araújo e Alexandre Assaf Neto. <b>APRENDENDO CONTABILIDADE</b> , Atlas, 2010.		

<b>Disciplina:</b> <b>Noções de Economia</b>	<b>Período:</b> <b>2</b>	<b>Créditos:</b> <b>2</b>
<b>Ementa:</b>  Conceitos fundamentais em economia. Evolução do Pensamento Econômico. As principais leis da teoria econômica. Introdução à Microeconomia. Demanda, oferta e equilíbrio de mercado. Estruturas de mercado. Introdução à Macroeconomia. Inflação. Desenvolvimento e		

<p>crescimento econômico. A unidade de produção, seu funcionamento e a integração no sistema econômico. Relação da Economia com outras ciências sociais. Relação da Economia com a tecnologia.</p>
<p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <p>VASCONCELLOS, Marco Antonio Sandoval de; GARCIA, Manuel Enriquez, Fundamentos de Economia, 5 ed, Saraiva, 2014, ISBN: 9788502616325</p> <p>ROSSETTI, J. P. Introdução à economia. 19 ed. São Paulo: Atlas, 2002.</p> <p>MOCHON, Francisco; TROSTER, Roberto Luiz. Introdução à economia. São Paulo, Makron Books, 1994.</p>
<p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <p>Zuffo, João Antonio ; A Sociedade e a Economia no Novo Milênio - Livro 1 - A Tecnologia e a Infossociedade; Editora Manole; 2002; ISBN: 8520415350; ISBN-13: 9788520415351</p> <p>Zuffo, João Antonio ; A Sociedade e a Economia no Novo Milênio - Livro 2 - Macroeconomia e Empregos; Editora Manole; 2003; ISBN: 8520416330; ISBN-13: 9788520416334</p> <p>Zuffo, João Antonio ; A Sociedade e a Economia no Novo Milênio - Livro 3 - A Infoeconomia; Editora Manole; 2004; ISBN: 8520417434; ISBN-13: 9788520417430</p> <p>BASTOS, Vânia Lomônaco; SILVA, Maria Luiza Falcão. Para entender as economias do terceiro mundo. Brasília. Editora Universidade de Brasília, 1995.</p> <p>CASTRO, Antônio Barros de; LESSA, Carlos Francisco. Introdução à economia: uma abordagem estruturalista. 33. ed. Rio de Janeiro, Forense,1991.</p>

<p><b>Disciplina:</b> <b>Gerência de Projetos</b></p>	<p><b>Período:</b> <b>8</b></p>	<p><b>Créditos:</b> <b>4</b></p>
<p><b>Ementa:</b></p> <p>Conceito de projeto, conceito de gestão, o PMI, projeto X rotina, ciclo de vida do projeto, software de gestão de projetos (MS Project), as 9 áreas de gestão do PMI - gestão da integração e seus processos básicos, gestão do escopo e seus processos básicos, gestão do tempo e seus processos básicos, gestão da qualidade e seus processos básicos, gestão do custo e seus processos básicos, gestão do risco e seus processos básicos, gestão da comunicação e seus processos básicos, gestão de compras e seus processos básicos, gestão de RH e seus processos básicos.</p>		
<p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <p>DISMORE, Paul Campbel. Como se tornar um profissional em gerenciamento de projetos. Rio de Janeiro: Quality Mark, 2005.</p> <p>VARGAS, Ricardo Viana. Manual Prático do Plano de Projeto (5a edição). Brasport, 2014.</p> <p>Um guia do conhecimento em gerenciamento de projetos. Guia PMBOK® 4a. ed. – EUA:Project Management Institute, 2008.</p>		
<p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <p>Heldman, Kim, Gerência de Projetos: Guia para o Exame Oficial do PMI, Campus, 2006.</p>		

CASAROTTO F., Nelson, FAVERO, José Severino, CASTRO, João Ernesto E. - Gerência de Projetos / Engenharia Simultânea - Ed. Atlas, 1999.

CLELAND, David I.; IRELAND, Lewis R., Gerenciamento de Projetos. Rio de Janeiro, LTC, 2007.

CLEMENTS, James P; GIDO, Jack. Gestão de Projetos. Tradução de Vertice Translate. 3.ed. São Paulo: Thomson Learning, 2007.

ELLING, Ralph. Gestão de Projetos. São Paulo: Saraiva, 2002.

<b>Disciplina:</b> <b>Legislação para Informática</b>	<b>Período:</b> <b>4</b>	<b>Créditos:</b> <b>2</b>
<b>Ementa:</b>  Conceituação da regulamentação do trabalho do profissional de informática. Considerações sobre contratos de prestação de serviços. Direito do Autor em projetos e criação de software (Lei do Software). Conceituação do tratamento e sigilo de dados, Propriedade intelectual, Responsabilidade civil e penal sobre a tutela da informação. Estudo de aspectos jurídicos relevantes em relação ao uso da Internet, tanto no ambiente empresarial quanto particular, veiculação de conteúdo ilegal (pedofilia, racismo, vírus, acesso não autorizado, spam,...). Conceituação da legislação relativa aos direitos de defesa do consumidor.		
<b>Bibliografia Básica:</b>  COTRIM, Gilberto Vieira. Direito e Legislação: introdução ao direito, São Paulo, Saraiva, 1997.  LAMOTTE, n. L. O Profissional de Informática: Aspectos Administrativos e Legais. Sagra, 1993.  Xavier de Freitas Crespo, Marcelo, Crimes Digitais, Saraiva, I.S.B.N.: 9788502102774, 2011.		
<b>Bibliografia Complementar:</b>  Senado Federal/ Subsecretaria de Edições Técnicas, Lei de Informática e Automação, Senado Federal, 2009  BARROSO, Luiz Roberto. Interpretação e aplicação da constituição: fundamentos de uma domática constitucional transformadora, São Paulo, Saraiva, 1999.  Rosa, Fabrício, Crimes de informática, Campinas, Bookseller, ISBN: 8574683914, 2006  GUIMARÃES, João Carlos Siqueira. Roteiro de Legislação Trabalhista, LTR, 2000.  NADER, Paulo. Introdução ao estudo do direito: de acordo com a constituição de 1988. 16ed. Rio de Janeiro: Forense, 1998		
<b>Disciplina:</b> <b>Planejamento Estratégico</b>	<b>Período:</b> <b>5</b>	<b>Créditos:</b> <b>2</b>
<b>Ementa:</b>  Planejamento estratégico: histórico, importância, principais conceitos. Principais escolas. Gestão Estratégica – Planejamento estratégico, cenários prospectivos e Inteligência Competitiva. Metodologias e etapas do planejamento estratégico. Formulação de um plano estratégico. Análise de cenários, modelo SWOT, modelo Porter, BSC BalanceScorecard.		

**Bibliografia Básica:**

AHLSTRAND, B. e LAMPEL, J.; **Safári da Estratégia: Um Roteiro pela Selva do Planejamento.** Bookman, 2000; ISBN: 8577807215; ISBN-13: 9788577807215;

OLIVEIRA, D. de P. R. **Planejamento estratégico: conceitos, metodologia e prática.** São Paulo: Atlas, 2004; ISBN: 8522474850; ISBN-13: 9788522474851.

PORTER, MICHAEL; **Vantagem Competitiva: Criando e Sustentando um Desempenho Superior.** Editora Campus; 1990; ISBN: 8570015585; ISBN-13: 9788570015587

**Bibliografia Complementar:**

MINTZBERG, H. , **Strategy making in three modes.** California Management Review, California, vol. 16, 1973

PORTER, M.; **Estratégia Competitiva: Técnicas para Análise de Indústria e da Concorrência.** Editora Campus, 1986

HITT, A. Michael; R. D. Ireland; HOSKISSON E. Robert. **Administração Estratégica.** Editora Cengage Learning. São Paulo. 2014.

PORTER, Michael E. **Vantagem competitiva.** Editora Campus. Rio de Janeiro. 1989.

HAMEL G.; PRAHALAD, C. K. **Competindo pelo futuro: estratégias inovadoras para obter o controle de seu setor e criar os mercados de amanhã.** Rio de Janeiro: Campus, 1995

KIM, W. C. e MAUGBORGNE, R., **A Estratégia do Oceano Azul: Como Criar Novos Mercados e Tornar a Concorrência Irrelevante.** Elsevier, 2005.

<b>Disciplina:</b> <b>Gestão da Tecnologia da Informação</b>	<b>Período:</b> <b>5</b>	<b>Créditos:</b> <b>4</b>
<b>Ementa:</b>  Conceitos e teoria de sistemas. Sistemas de informação e sistemas organizacionais. Teoria da decisão e como ela é implementada pela tecnologia da informação. Qualidade, gerenciamento de qualidade total e reengenharia. Níveis de sistemas: estratégico, tático e operacional. Componentes e relacionamentos do sistema. Estratégias de sistemas de informação. Papéis da informação e tecnologia da informação. Papéis das pessoas que usam desenvolvem e administram sistemas. Planejamento de sistemas de informação. Interface ser humano computador. Administração de sistemas de telecomunicação e redes. Implementação e avaliação de desempenho de sistemas.		
<b>Bibliografia Básica:</b>  LAUDON, Kenneth; LAUDON, Jane, Sistemas de informação Gerenciais - 9a ed.  O'BRIEN, James; MARAKAS, George M., Administração de Sistemas de Informação  TURBAN, Efraim ; VOLONINO, Linda, Tecnologia da Informação para Gestão: Em Busca de um Melhor Desempenho Estratégico e Operacional		

**Bibliografia Complementar:**

ALBERTIN, Alberto Luiz ; Albertin, Rosa Maria de Moura. Tecnologia de Informação e Desempenho Empresarial. São Paulo: Atlas, 2005

JOHNSON, Grace E.; SATHLER, André. Sistemas de Informações: administração em tempo real. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2007

TURBAN, Efraim; RAINER JR, R. Kelly; POTTER, Richard E. Introdução a sistemas de informação: uma abordagem gerencial. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007

VIEIRA, Marconi F. Gerenciamento de projetos de tecnologia da informação. 2 ed. Rio de Janeiro: Campus, 2006.

TURBAN, E., RAINER, R., & POTTER, R. Administração da Tecnologia da Informação: teoria e prática. Rio de Janeiro, Elsevier/Campus, 2005.

<b>Disciplina:</b> <b>Administração Financeira</b>	<b>Período:</b> <b>6</b>	<b>Créditos:</b> <b>4</b>
<b>Ementa:</b>		
<p>Demonstrações Financeiras. Impostos e Fluxo de caixa. Análise das demonstrações financeiras. O papel do administrador financeiro. O valor do dinheiro no tempo. Avaliação. Fluxo de caixa e orçamento de capital. Análise de orçamento de capital. Risco e retorno. Custo de capital. Alavancagem e estrutura de capital. Dividendos e política de dividendos. Obtenção de capital. Planejamento financeiro a curto prazo. Administração do capital de giro.</p>		
<b>Bibliografia Básica:</b>		
<p>ASSAF NETO, Alexandre. <b>Finanças Corporativas e Valor</b>, São Paulo: Atlas, 2003.</p> <p>BRIGHAM, Eugene, GAPENSKI, Louis, EHRHARDT, Michael. <b>Administração Financeira: Teoria e Prática</b>. São Paulo, Atlas, 2002.</p> <p>GITMAN, Lawrence J.; <b>Princípios de Administração Financeira</b>. São Paulo, Harbra, 2002.</p>		
<b>Bibliografia Complementar:</b>		
<p>ROSS, Stephen, WESTERFIELD, Randolph e JORDAN, Bradford. <b>Princípios de Administração Financeira</b>, São Paulo, Atlas, 2002.</p> <p>Wernke, Rodney. <b>Gestão Financeira - Ênfase em Aplicações e Casos Nacionais</b>. Saraiva, 2008.</p> <p>CHIAVENATO, Idalberto, <b>Administração Financeira- Uma Abordagem Introdutória. 1ª edição - 2005</b>. Editora Elsevier - Campus</p> <p>DUTRA, René Gomes. <b>Custos, uma abordagem prática</b>. 3. Ed. São Paulo: Atlas, 1992.</p>		

Padoveze, Clovis Luis. **Introdução À Administração Financeira** - 2ª Ed. 2010. Editora: CENGAGE LEARNING

<b>Disciplina:</b> <b>Administração Mercadológica</b>	<b>Período:</b> 6	<b>Créditos:</b> 4
----------------------------------------------------------	----------------------	-----------------------

**Ementa:**

O papel e a importância do marketing na Administração. Organização voltada para o produto. Organização voltada para o marketing. Ambiente de marketing e concorrência nas organizações. Composto de marketing. Fidelização de clientes. A importância da coleta de informações para o marketing. Segmentação de mercado e seleção de mercados-alvo. Gerência de linhas de produtos e marcas. Gerência e Execução de Programas de Marketing. Gerência de varejo, atacado e logística de mercado. Gerência de comunicação integrada de marketing. Gerência de propaganda, promoção de vendas e relações públicas. Gerência da força de vendas.

**Bibliografia Básica:**

CHURCHILL, Gilbert A.; Peter, J. Paul. Marketing: Criando valor para o cliente. São Paulo, Saraiva, 2000.

HOFFMAN, K. D.; BATESON, J. E. G. Princípios de marketing de serviços – conceitos, estratégias e casos. São Paulo: Thomson. 2003.

KOTLER, Phillip; Keller, Kevin L. Administração de Marketing. 12a. Edição. São Paulo, Pearson, 2006.

**Bibliografia Complementar:**

COBRA, Marcos Henrique Nogueira, **Marketing Básico: uma abordagem brasileira**, São Paulo, Atlas, 1997.

KOTLER, PHILIP, **Administração de Marketing: análise, planejamento, implementação e controle**, São Paulo, Atlas, 1998.

SEMENIK, R. J.; BAMOSSY, G. J. **Princípios de marketing: uma perspectiva global**. São Paulo, Makron Books, 1995.

Reis, Melchisedech Domiciano. **Elementos de administração e prática administrativa: organização e controle**. 4. ed. São Paulo: Estrutura, 1981. 127p p.

Machline, Claude. **Manual de administração da produção**. 6. ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1985. v.2 p.

<b>Disciplina:</b> <b>Administração de Recursos Humanos</b>	<b>Período:</b> 7	<b>Créditos:</b> 4
----------------------------------------------------------------	----------------------	-----------------------

**Ementa:**

Objetivos e importância da ARH. Evolução histórica da ARH. ARH como função STAFF e

responsabilidade de linha. Os subsistemas da ARH e seus objetivos. Planejamento de RH. Desenho de cargos. Estrutura de cargos. Recrutamento e seleção. Avaliação de desempenho. Treinamento e desenvolvimento. Gestão Participativa. Negociação. Cultura Organizacional. Pesquisa de Clima Organizacional. Relações trabalhistas e sindicais. Noções de Legislação trabalhista. Gestão de funcionários terceirizados. Teletrabalho. Gestão por competências. Avaliação do valor agregado. Outplacement.

**Bibliografia Básica:**

CHIAVENATO, Idalberto, **Recursos Humanos: o capital humano das organizações**, 9ª edição, Editora Elsevier – Campus, 2009.

FERNANDES, Bruno Henrique Rocha. **Gestão estratégica de pessoas com foco em competência**. 1. ed. - Rio de Janeiro : Elsevier, 2013.

Hanashiro, Darcy Mitiko Mori, Maria Luisa Mendes Teixeira, Laura Menegon Zaccarelli, **Gestão do Fator Humano - Uma Visão Baseada Em Stakeholders** - 2ª Ed. Revista e Atualizada, Saraiva, 2008

**Bibliografia Complementar:**

ARAUJO, Luis Cesar G de., **Gestão de Pessoas: estratégias e integração organizacional**. 2ª EDIÇÃO. Atlas

MAXIMIANO, Antonio Cesar Amaru. **Recursos Humanos - Estratégia e Gestão de Pessoas na Sociedade Global**. São Paulo: LTC Editora. 2014

MILKOVICH, George T, BOUDREAU, John W., **Administração de recursos humanos**, São Paulo, Atlas, 2000.

CARVALHO, Antonio Vieira de, Serafim, Ozileia Clean Gomes, Nascimento, Luiz Paulo do, **Administração de recursos humanos**, São Paulo, Pioneira, 2000.

DRUCKER, Peter, **Fator Humano e desempenho**, São Paulo, Pioneira, 1997.

<b>Disciplina:</b> <b>Comércio Eletrônico</b>	<b>Período:</b> <b>3</b>	<b>Créditos:</b> <b>2</b>
--------------------------------------------------	-----------------------------	------------------------------

**Ementa:**

Empresas participantes da Internet e os serviços que oferecem. Tipos de Comércio eletrônico. Aplicações de Comércio eletrônico: e-learning, e-recruiting, e-gov, e-procurement, e-commerce, e-marketing, etc. Web-marketing: ferramentas e estratégias. Aplicações para a tecnologia móvel.

**Bibliografia Básica:**

ALBERTIN, Alberto Luiz. Comércio eletrônico: modelo, aspectos e contribuições de sua aplicação, Atlas, 2004.

TURBAN, Efraim; KING, David. Comércio eletrônico – estratégia e gestão. São Paulo: Pearson Brasil, 2004.

ALBERTIN, A. L.; PINOCHET, Luis Hernan Contreras. Política de Segurança de Informação. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

**Bibliografia Complementar:**

CATALANI, Luciane; KISCHINEIVSKY, André; RAMOS, Eduardo e SIMÃO, Heitor. E-commerce. Rio de Janeiro: FGV, 2006.

VASCONCELLOS, Eduardo. E-commerce nas empresas brasileiras. São Paulo: Atlas, 2005.

REEDY, Joel; SCHULLO, Shauna; ZIMMERMAN, Kenneth. Marketing eletrônico. Porto Alegre: Bookman Companhia, 2001.

MATTOS, M., Alexandre. Crimes na Internet. São Paulo: Juarez de Oliveira, 2012.

DAVE, C. Gestão de E-business e E-commerce - Estratégia, Implementação e Prática. São Paulo: Campus Grupo Elsevier, 2013.

**Obs: Disciplina opcional.**

<b>Disciplina:</b> <b>Empreendedorismo I</b>	<b>Período:</b> <b>3</b>	<b>Créditos:</b> <b>2</b>
<b>Ementa:</b>  Empreendedorismo; Empreendedorismo no mundo; Empreendedorismo no Brasil; Perfil Empreendedor; Ideia, oportunidade/ameaça e criação do empreendimento. Sistemas de gestão e controle. Viabilidade de um negócio.		
<b>Bibliografia Básica:</b>  BANGS JR., D. H. Guia prático como abrir seu próprio negócio: um guia completo para novos empreendedores. São Paulo: Nobel, 1999.  DOLABELA, F. Oficina do empreendedor. São Paulo: Cultura, 1999.  DOLABELA, F. O Segredo de Luisa. Rio de Janeiro: Sextante, 2008.		
<b>Bibliografia Complementar:</b>  DORNELAS, José. Empreendedorismo para Visionários - Desenvolvendo Negócios Inovadores para um Mundo em Transformação. LTC, 2013.  BRAGA, R., Fundamentos e técnicas de administração financeira. São Paulo: Atlas, 1995.  GOYANES, M. Tópicos em propriedade intelectual: marcas, direitos autorais, designs e pirataria. 2007.  POTER, M. E. Vantagem competitiva: criando e sustentando um desempenho superior. Rio de Janeiro: Elsevier, 1989.  Empreendedorismo - José Carlos Assis Dornelas, Ed. Campus		

<b>Disciplina:</b> <b>Empreendedorismo II</b>	<b>Período:</b> <b>7</b>	<b>Créditos:</b> <b>2</b>
<b>Ementa:</b>  Planejamento do negócio; Plano de Negócios.		
<b>Bibliografia Básica:</b>  BIAGIO, L. A.; BATOCCHIO, A. Plano de Negócios: estratégia para micro e pequenas empresas. São		

Paulo: Manole, 2005.

DORNELAS, J. C. A. Empreendedorismo: transformando idéias em negócios. 3ª Ed. Rio de Janeiro: Campus, 2008.

RAMAL, A.C. Construindo planos de negócios. 3ª Ed. Rio de Janeiro: Campus, 2005.

**Bibliografia Complementar:**

BERNARDI, Luiz Antonio. Manual de Plano de Negócios: fundamentos, processos e estruturação. São Paulo: Atlas, 2008.

CHIAVENATO, Idalberto. Empreendedorismo: dando asas ao espírito empreendedor: empreendedorismo e viabilização de novas empresas um guia eficiente para iniciar e tocar seu próprio negócio. 3º Ed. São Paulo: Saraiva, 2008.

DORNELAS, J. C. A. Empreendedorismo na Prática: mitos e verdades do empreendedor de sucesso. Rio de Janeiro: Campus, 2007.

DRUCKER, Peter F. Inovação e Espírito Empreendedor: prática e princípios. São Paulo: Cengage Learning, 2008.

FILHO, N. C. Elaboração de Projetos Empresariais: análise estratégica, estudo de viabilidade e plano de negócio. São Paulo: Atlas, 2009.

## 10.5. Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) poderá ser encaixado em dois perfis válidos:

I - desenvolvimento de um sistema de processamento eletrônico de dados, projetado e documentado seguindo-se as melhores práticas conhecidas para o caso;

II - gerar um documento fruto do estudo de algum assunto relativo à área de Sistemas de Informação, que não tenha sido abordado durante o curso, e seja objeto de pesquisa e publicações científicas recentes.

Deverá ser realizado em duas fases:

No TCC I, o aluno deverá desenvolver o planejamento de seu trabalho de conclusão de curso, explicitando seus objetivos de forma clara, discutindo produtos semelhantes já disponíveis no mercado ou trabalhos já publicados sobre o assunto. Explicar o referencial teórico que apoia o trabalho e a metodologia a ser adotada para o desenvolvimento projeto. Recursos físicos necessários, cronograma e resultados finais esperados.

O TCC II é a fase de implementação real do projeto proposto.

Para essas disciplinas o aluno deverá escolher um professor orientador que ficará responsável pela assessoria no planejamento e acompanhamento do aluno durante a realização. Só devem ser permitidas matrículas nas disciplinas relativas ao TCC mediante concordância por escrito de um professor na orientação.

Um aluno deve ser aprovado no TCC I caso tenha conseguido produzir um projeto viável e relevante, com um nível de complexidade compatível com a carga horária prevista para o TCC, mas a forma de avaliação fica a critério do professor orientador. Para a avaliação do TCC II o aluno, em acordo com seu professor orientador, deve convidar dois outros professor do ensino superior ou empresários ou administradores possuidores de diploma de ensino superior para compor, juntamente com seu professor orientador, uma banca de avaliação que deliberará a nota na disciplina. A disciplina TCC II deve culminar com a apresentação oral perante a banca e monografia escrita (outros formatos além da monografia podem ser admitidos dependendo da natureza do trabalho realizado).

<b>Disciplina:</b> <b>Trabalho de Conclusão de Curso I</b>	<b>Período:</b> 7	<b>Créditos:</b> 4
<b>Ementa:</b>  Planejamento de um projeto de pesquisa ou um projeto de desenvolvimento de solução voltada para o mercado empresarial. Pesquisa do estado da arte na área escolhida, elaboração de cronograma de execução.		
<b>Bibliografia a ser definida <i>ad-hoc</i>.</b>		

<b>Disciplina:</b> <b>Trabalho de Conclusão de Curso II</b>	<b>Período:</b> 8	<b>Créditos:</b> 4
<b>Ementa:</b>  Execução de um projeto de pesquisa ou desenvolvimento de solução voltada para o mercado empresarial		
<b>Bibliografia a ser definida <i>ad-hoc</i>.</b>		

Normas complementares estão disponibilizadas em regulamento próprio.

## 10.6. Disciplinas Opcionais

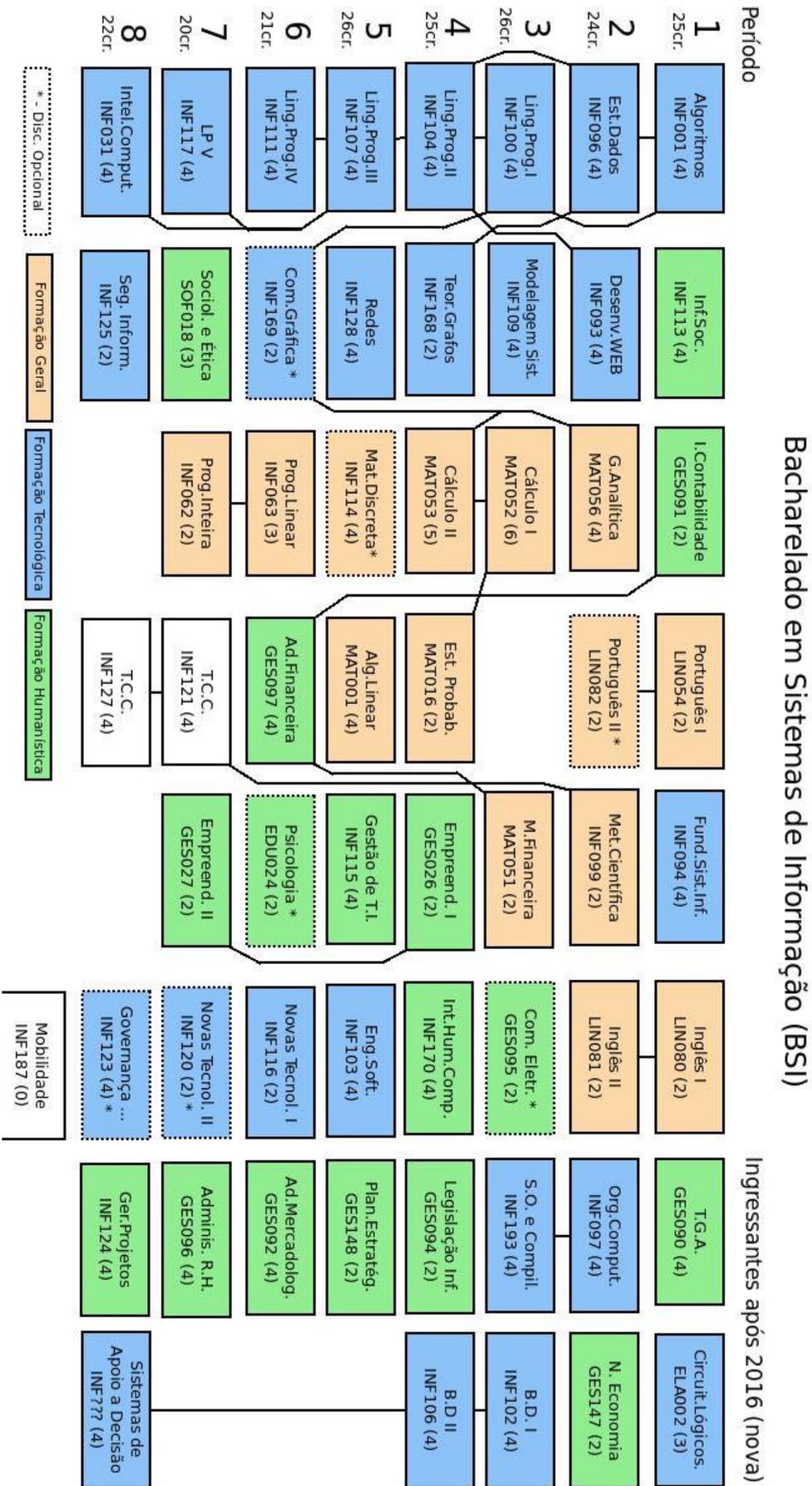
Um mínimo de dezesseis créditos deverão ser cumpridos em disciplinas opcionais. O aluno pode escolher qual disciplina cursar entre uma das abaixo elencadas ou, mediante justificativa e expressa autorização do Coordenador do Curso, qualquer outra disciplina oferecida no Instituto.

O aluno deverá possuir os pré requisitos para cursar a disciplina, mesmo que não seja da grade do curso em que está matriculado.

<b>DISCIPLINAS OPCIONAIS OFERECIDAS PELO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO</b>	
Português Instrumental II	2 créditos
Comércio Eletrônico	2 créditos
Matemática Discreta	4 créditos
Computação Gráfica	4 créditos
Psicologia Aplicada a Sistemas de Informação	2 créditos
Inovação e Novas Tecnologias Aplicadas a Sistemas de Informação II	2 créditos
<b>DISCIPLINAS OPCIONAIS OFERECIDAS PELO CURSO DE ENGENHARIA MECATRÔNICA</b>	
Sistemas Digitais para Mecatrônica	4 créditos
Eletrônica Digital	4 créditos
Sistemas Digitais para Mecatrônica	4 créditos
Processamento Digital de Sinais	4 créditos
Robótica	4 créditos
Tópicos em Educação Ambiental Higiene e Segurança do trabalho	2 créditos
Cálculo III	4 créditos
Redes Locais Industriais	4 créditos
Gestão de Sistemas de Produção	4 créditos
Calculo Numérico'	4 créditos
<b>DISCIPLINAS OPCIONAIS OFERECIDAS PELO CURSO DE LICENCIATURA EM FÍSICA</b>	
Fundamentos da Educação	4 créditos
Psicologia da Educação	4 créditos
Didática Geral	4 créditos
Sociologia da Educação	4 créditos
Libras	2 créditos
Filosofia e História da Ciência	4 créditos

## 10.7. Periodização e Dependências

O diagrama a seguir mostra a relação entre as disciplinas do curso.



## **11. Estágio Curricular**

O Estágio Curricular é obrigatório e deverá ter carga horária mínima de 360 horas contadas após a conclusão, com êxito, de pelo menos 50% das disciplinas obrigatórias do curso. É caracterizado por atividades tais como estágio supervisionado em ambiente de trabalho, desenvolvimento de projetos, iniciação científica, treinamento profissional e efetivo exercício profissional, desde que haja contextualização curricular objetivando o desenvolvimento de competências para o trabalho. Durante o Estágio Curricular, é obrigatória a apresentação do Relatório Periódico de Atividades a cada seis meses. Ao final do mesmo, o aluno deverá elaborar o Relatório Final utilizando o modelo próprio, disponibilizado no sítio da instituição.

O Estágio Curricular deverá ser realizado em instituições conveniadas, dentro do próprio Instituto ou, ainda, com profissionais liberais credenciados, desde que tenham condições de preparar o educando para o trabalho produtivo. Em todos os casos, o estudante deverá ficar sob responsabilidade de um profissional para orientá-lo e supervisioná-lo, com formação ou experiência profissional comprovada na área de conhecimento desenvolvida durante o curso. Um professor do curso também fará o acompanhamento do Estágio Curricular, bem como a avaliação dos relatórios periódicos e final.

Após a conclusão, com êxito, de todas as disciplinas obrigatórias do curso, o aluno poderá ser rematriculado em Estágio Curricular por um prazo máximo de 6 (seis meses), mantendo seu vínculo com a instituição até a aprovação de seu Relatório Final.

Normas complementares estão disponibilizadas em regulamento próprio.

## **12. Atividades Complementares**

Os alunos devem cumprir um total de 200 horas em atividades complementares que contribuam para sua formação fora do ambiente formal de ensino/aprendizagem oferecido pelo Instituto, como sugere a resolução MEC 2002/2007 que dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial.

Fica sob responsabilidade do aluno informar da realização desse tipo de atividade ao setor de registros acadêmicos através de documento comprobatório onde deve constar a carga horária total dispendida nas atividades realizadas. Serão consideradas atividades complementares:

- Aperfeiçoamento acadêmico em geral (cursos livres, cursos de língua, preparatórios e outros)
- Atuação em Empresa Júnior
- Participação em Aula Magna
- Participação em defesa de trabalho de conclusão de curso
- Estágio extracurricular
- Participação em Grupo de estudo
- Participação de Jornada científica
- Monitoria de disciplina
- Palestra
- Ministrando treinamento na área
- Participação em projeto de extensão
- Participação em Iniciação científica
- Representação estudantil
- Eventos do tipo Semana Acadêmica
- Organização de evento
- Participação em Seminários, Congressos ou Simpósios

- Apresentação de trabalho em evento
- Visitas técnicas orientadas
- Publicação de artigo, desde que não seja objeto de TCC
- Disciplinas cursadas em outros cursos ou outras Instituições de Ensino Superior que não tenham sido convalidadas através de aproveitamento de estudos para as disciplinas regulares, via análise curricular, durante o processo de transferência.
- Outra atividade não relacionada, desde que devidamente aprovada pelo coordenador do curso.

Normas complementares estão disponibilizadas em regulamento próprio.

### **13. Formas de Acesso**

A seleção de candidatos para o ingresso nos semestres iniciais poderá ser realizada mediante Exame de Seleção e Classificação, ou qualquer outra forma que o IF Sudeste MG venha a adotar, desde que em conformidade com a legislação vigente. Deverá ser organizada e executada pela Comissão Permanente de Processo Seletivo (COPESE) do Instituto.

Atualmente os candidatos podem ingressar através do exame vestibular ou SISU no primeiro período. Editais para ocupação de vagas remanescentes não preenchidas pelos sistemas de ingresso citados ou geradas por desistência ou desligamentos de alunos por outros motivos poderão ser publicados pela direção do IF.

## 14. Integralização e Base Legal

A carga horária para a integralização do curso proposto supera o mínimo de 3.000 horas prevista no CNE/CES nº- 8/2007 para cursos de Computação e Informática (quadro 4 – página 26). Tal carga deve ser cumprida em no mínimo quatro e no máximo oito anos, como prevê o referido parecer.

Por não haver regulamentação governamental para os cursos de Bacharelado em Sistemas de Informação, esse projeto foi elaborado levando em consideração o currículo de referência proposto pela **Sociedade Brasileira de Computação**, que pode ser obtido acessando [www.sbc.org/educacao](http://www.sbc.org/educacao) . Foi considerada também a **Portaria INEP nº 179, de 24 de agosto de 2005, Publicada no Diário Oficial de 26 de agosto de 2005, Seção 1, pág. 65**, que descreve a forma de avaliação dos alunos egressos dos cursos de Bacharelado em Sistemas de Informação.

## **15. Sistema de Avaliação do Projeto do Curso**

A avaliação do Projeto Pedagógico do curso deve ser considerada como ferramenta construtiva que contribui para melhorias e inovações e que permite identificar possibilidades, orientar, justificar, escolher e tomar decisões. A existência de um Projeto Político-Pedagógico de curso é importante para estabelecer referências da compreensão do presente e de expectativas futuras. Deve se constituir em um processo de reflexão permanente sobre as experiências vivenciadas, os conhecimentos disseminados ao longo do processo de formação profissional e a interação entre o curso e os contextos local, regional e nacional.

A avaliação deverá levantar a coerência interna entre os elementos constituintes do Projeto e a pertinência da estrutura curricular em relação ao perfil desejado e o desempenho social do egresso, para possibilitar que as mudanças ocorram de forma gradual, sistemática e sistêmica. Seus resultados deverão, então, subsidiar e justificar reformas curriculares, solicitação de recursos humanos, aquisição de material, etc.

A avaliação deverá ser realizada no mínimo anualmente, pelo Núcleo Docente Estruturante, quando do recebimento do relatório de avaliação elaborado pela CPA (Comissão Própria de Avaliação).

## **16. Sistema de Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem**

O sistema de avaliação do processo de ensino/aprendizagem do curso deverá ser realizado através de diferentes metodologias de acordo com o conteúdo e especificidade de cada disciplina. Entre elas: avaliações teóricas escritas ou orais, avaliações de aulas práticas, de atividades em grupo, exercícios práticos, relatórios de atividades complementares como viagens e visitas técnicas, trabalhos de pesquisa, apresentações de seminários, defesas de trabalhos individuais ou em grupo, monografias e análise de artigos, relatórios de estágios curriculares e extracurriculares, de visitas técnicas e viagens de estudos realizadas a Empresas.

Os critérios de avaliação de cada disciplina devem estar discriminados no Plano de Ensino elaborado pelo docente no início do semestre de oferta da disciplina, e deverá verificar o alcance dos objetivos de cada disciplina, progressivamente durante o período letivo.

## 17. Infraestrutura

O curso de Bacharelado em Sistemas de Informação conta com moderna estrutura de salas de aula e laboratórios de informática para atendimento às diversas disciplinas do curso, sendo:

Laboratório	Quantidade máquinas	Configuração
Lab Mac	12	Monitor 21,5 polegadas 2,5GHz Intel quad-core Core i5 3MB L3 4GB SDRAM DDR3 1333MHz 500GB 7200rpm 8x SuperDrive GPU AMD Radeon HD 6750M 512MB GDDR5 Facetime HD Camera Thunderbolt port 802.11 n WiFi, BlueTooth EDR 10/100/1000 Ethernet
Lab 205	16	PC AMD Phenom II 3.0 MHz Memória 4096.0 MB DDR2 Disco Rígido 500 GB Monitor HP LE1851W
Lab 206	16	PC AMD Phenom II 3.0 MHz Memória 8192.0 MB DDR3 Disco Rígido 500 GB Monitor HP L190hb
Lab 107	18	PC AMD Phenom II 3.0 MHz Memória 8192.0 MB DDR3 Disco Rígido 500 GB Monitor HP L200hx

Outros laboratórios e ambientes também são utilizados pelo curso, como as salas de aula e os laboratórios de informática dos blocos A e N, além de laboratório de estudos no bloco B.

## **18. ATIVIDADES ACADÊMICAS ARTICULADAS AO ENSINO DE GRADUAÇÃO**

### **I- Participação dos discentes nas atividades acadêmicas**

O IF Sudeste MG – Campus de Juiz de Fora promove e incentiva através de vários programas institucionais a participação dos discentes do curso de Sistemas de Informação em atividades de pesquisa e extensão. Várias linhas de atuação são desenvolvidas pela Direção de Pesquisa, Inovação e Pós-graduação e a Diretoria de Extensão e Relações Comunitárias (DERC) com o objetivo de ampliar e melhorar a forma de participação dos alunos em programas de pesquisa e extensão, intensificando diálogos com órgãos de fomento para implementação de bolsas. Esses programas são essenciais para o curso de Sistemas de Informação, por integrar o ensino, a pesquisa e a extensão e fornecer ao estudante um horizonte mais amplo, além daquele que é visto no currículo regular. Além do Programa de Ensino Tutorial (PET-Física e PET BSI/MECATRÔNICA).

### **II - Participação dos discentes nas atividades de pesquisa**

Atualmente, discentes do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação integram o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação científica (PIBIC-IFSudesteMG), o Programa Institucional de Bolsa de Inovação Tecnológica (PIBICTI/CNPq), Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PROBIC/FAPEMIG), PIBITI/CNPq, Programa jovens Talentos para a Ciência (PJTC).

### **III - Participação dos discentes nas atividades de extensão**

Diversos projetos de extensão são desenvolvidos pelos professores e alunos do Bacharelado em Sistemas de Informação, com destaque para os projetos Livros que Falam, e Inclusão Digital, este último oferecendo treinamento gratuito de informática básica para adolescentes carentes e idosos de Juiz de Fora.

### **IV- PET (Programa de Ensino Tutorial)**

O campus Juiz de Fora tem dois grupos PET. O grupo PET-Física e o Grupo PET conexões BSI/Mecatrônica, ambos os grupos foram criados em dezembro de 2010

Os dois grupos foram selecionados pelo Governo Federal para recebimento de subsídios financeiros de incentivo à pesquisa científica, por meio da aprovação de um projeto de ensino, pesquisa e extensão. O Programa de Educação Tutorial busca sempre interligar as áreas de Ensino, Pesquisa e Extensão em suas atividades. A legislação que regulamenta os PETs em todo o país é a Lei 11.180, de 23 de setembro de 2005. O objetivo do PET é desenvolver instrumentos inovadores aliando ensino, pesquisa e extensão a fim de estimular os estudantes de ensino médio e superior a desenvolver um conhecimento mais amplo sobre a área de Ciências Exatas, onde cada vertente é interligada e todas são importantes. Assim, o grupo trabalha para desenvolver metodologias que despertem o interesse nos alunos, tentando utilizar principalmente materiais de baixo custo, com a finalidade de popularizar e difundir novos experimentos e técnicas. O Programa de Educação Tutorial constitui-se, portanto, em uma modalidade de investimento acadêmico em cursos de graduação que têm sérios compromissos epistemológicos, pedagógicos, éticos e sociais. Com uma concepção baseada nos moldes de grupos tutoriais de aprendizagem e orientado pelo objetivo de formar globalmente o aluno, o PET não visa apenas proporcionar aos bolsistas e aos alunos dos cursos uma gama nova e diversificada de conhecimento acadêmico, mas assume a responsabilidade de contribuir para sua melhor qualificação como profissional, pessoa humana e membro da sociedade.