



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul



PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

**Nova Andradina
2013**



Reitor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul

Marcus Aurélius Stier Serpe

Pró-Reitora de Ensino e Pós-Graduação

Marcelina Teruko Fujii Maschio

Diretor-Geral do Câmpus Nova Andradina

Márcio Lustosa Santos

Diretor de Ensino e Pós-Graduação

Volmar Casa

Diretora de Educação Superior e Pós-Graduação

Elaine Borges Monteiro Cassiano

Núcleo Docente Estruturante

Claudio Zarate Sanavria

Evandro Luís Souza Falleiros

Nátalli Macedo Rodrigues Falleiros

Rodrigo Silva Duran

Coordenador do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Sergio Ricardo Ribas Sass



Nome da Unidade: **Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul - Câmpus Nova Andradina**

CNPJ/CGC: 10.673.078/0001-20

Data: Data da primeira versão 26/05/2011. Atualizado em 12/12/2013.

Projeto Pedagógico do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Diplomação:	Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.
Carga Horária da Instituição:	2010 horas
Trabalho de Conclusão de Curso:	160 horas
Estágio Curricular Supervisionado:	240 horas
Atividades complementares:	150 horas
Carga Horária Total:	2560 horas



SUMÁRIO

1	JUSTIFICATIVA	5
1.1	INTRODUÇÃO	5
1.2	CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÔMICAS DO ESTADO DO MATO GROSSO DO SUL....	8
1.3	CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÔMICAS DO MUNICÍPIO DE NOVA ANDRADINA.....	9
1.4	DEMANDA E QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL.....	11
2	OBJETIVOS	14
2.1	OBJETIVO GERAL	14
2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	14
3	CARACTERÍSTICAS DO CURSO.....	15
3.1	PÚBLICO-ALVO	15
3.2	FORMAS DE INGRESSO	15
3.3	REGIME DE ENSINO	15
3.4	REGIME DE MATRÍCULA	15
3.5	DETALHAMENTO DO CURSO	16
4	PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO	17
5	PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO	18
5.1	FLEXIBILIDADE CURRICULAR	18
5.2	MATRIZ CURRICULAR	20
5.3	DISTRIBUIÇÃO DA CARGA HORÁRIA.....	21
5.4	EMENTAS.....	23
5.5	ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS	48
5.6	PRÁTICA PROFISSIONAL	49
5.6.1	ESTÁGIO CURRICULAR	49
5.6.2	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO – TCC.....	50
5.6.3	ATIVIDADES COMPLEMENTARES	51
6	METODOLOGIA.....	52
7	AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM.....	54
7.1	REGIME ESPECIAL DE DEPENDÊNCIA.....	55
7.2	APROVEITAMENTO E COMPROVAÇÃO DE CONHECIMENTOS.....	55
8	INFRAESTRUTURA DO CURSO	57
8.1	INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS.....	57
8.2	LABORATÓRIOS.....	58
8.3	BIBLIOTECA.....	61
9	PESSOAL DOCENTE.....	63
9.1	NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE – NDE	63
9.2	COLEGIADO DE CURSO	64
9.3	COORDENAÇÃO DO CURSO	65
10	PROGRAMAS DE APOIO AO DISCENTE	67
10.1	ATENDIMENTO OU PERMANÊNCIA DE ESTUDANTE.....	67
10.2	NÚCLEO DE GESTÃO ADMINISTRATIVA E EDUCACIONAL (NUGED).....	68
10.3	NÚCLEO DE ATENDIMENTO ÀS PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECÍFICAS	69
10.4	REGIME DOMICILIAR	69
11	DIPLOMAÇÃO	70
12	AVALIAÇÃO DO CURSO.....	71
12.1	COMISSÃO PRÓPRIA DE AVALIAÇÃO	71
12.2	AVALIAÇÃO DO DOCENTE PELO DISCENTE	72
13	REFERÊNCIAS	73



1 JUSTIFICATIVA

1.1 INTRODUÇÃO

A implantação e ampliação gradativa dos Cursos Superiores de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas são instrumentos para adequar o Ensino Superior ao contexto da realidade socioeconômica do país. Não se trata apenas de implantar cursos novos, mas de criar uma nova sistemática de ação, fundamentada nas necessidades da comunidade. A proposta de implantação e oferta do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas vem ao encontro dos objetivos do IFMS.

Devido às mudanças no cenário econômico mundial que vêm ocorrendo nos últimos anos, verifica-se a necessidade de qualificação tecnológica necessária aos profissionais da era da informação. O mercado mundial tornou-se mais competitivo e exigente, tanto em produtos como em serviços, o que impõe uma nova postura profissional.

A Tecnologia da Informação (TI), hoje, está inserida em todos os segmentos do setor produtivo. A criação de novas oportunidades profissionais e de um novo perfil às profissões já estabelecidas advém da passagem da Era da Produção para a Era da Informação. A utilização de computadores no dia a dia da sociedade, nas mais diversas áreas de atuação justifica a qualificação de profissionais para essa demanda.

Mesmo com a economia local apoiada em grande parte no agronegócio, a dependência de sistemas de informação eficientes é cada vez maior. Grandes empresas locais do agronegócio procuram crescentemente a melhoria de sistemas informatizados, gerando demanda de profissionais desta área.

As áreas de Desenvolvimento de Software e Sistemas de Informação apresentam-se como boas possibilidades de carreira no Brasil. De acordo com a Associação Brasileira das Empresas de Tecnologia da Informação e Comunicação (BRASSCOM), o setor de TI responde por aproximadamente 5% do Produto Interno Bruto (PIB) brasileiro, enquanto em países mais desenvolvidos, o setor movimenta



algo em torno de 8% do PIB. Disponível em <<http://www.valor.com.br/empresas/3176064/setor-de-tecnologia-da-informacao-crescera-73-neste-ano>>. Acesso em 03/10/2013.

No Mato Grosso do Sul, o setor industrial está em constante evolução nos últimos anos. Empresas desse setor, do setor comercial e do setor de serviços necessitarão do trabalho de profissionais e empresas de TI para garantir a eficiência e agilidade em seus processos administrativos. Federação das Indústrias do Mato Grosso do Sul (FIEMS). Disponível em <<http://www.fiems.com.br/noticias-ler/ver/16855>>. Acesso em 03/10/2013.

Para essas empresas, a utilização das tecnologias de informação por meio da automação pode significar redução de custos, ganho de produtividade e facilidade de relacionamento com clientes e fornecedores.

Consequentemente, os profissionais da área de TI são mais requisitados, com uma necessidade maior por conhecimento de novas tecnologias e métodos de trabalho, motivados por fatores como implantação ou renovação da base tecnológica computacional.

Outra característica que vem evoluindo no mercado de trabalho de área tecnológica é o aumento de profissionais contratados por empresas nacionais ou mesmos internacionais, mas com escritórios de trabalho em sua própria residência, os chamados *Home Office*.

De acordo com o último Censo do IBGE(2010), esse tipo de profissional está crescendo em média 30% ao ano. Esses profissionais prestam serviços para diversas empresas sem precisar sair da comodidade de sua casa. Essa nova situação, inclusive gerou alterações na Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), que a partir da Lei 12.551, de dezembro de 2011, teve seu artigo sexto alterado, de modo a regulamentar que o trabalho a distância, ou no domicílio do empregado, tenha as mesmas garantias legais que os realizados na empresa.

Nesta perspectiva, sendo a Tecnologia da Informação uma ferramenta essencial no processo de desenvolvimento de diversas atividades administrativas e operacionais, e as distâncias geográficas não sendo mais barreiras na busca por



uma colocação no mercado de trabalho, há a necessidade de qualificação profissional nessa área, a fim de atender à grande demanda hoje disponível.

Com a aprovação da Lei nº 9.394 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB), em 20 de dezembro de 1996, pelo Congresso Nacional e com o Decreto nº 5.154, de 23 de julho de 2004, que regulamentou os artigos da LDB referentes à educação profissional e tecnológica, consolidaram-se os mecanismos para a reestruturação dos cursos de superiores de tecnologia, permitindo a utilização de todo o potencial que lhes é característico sem as amarras que a legislação anterior lhes impunha.

Ancorado pelo Parecer CNE/CES nº 436/01, de 02 de abril de 2001, que trata de Cursos Superiores de Tecnologia – Formação de Tecnólogos e pela Resolução CNE/CP3, de 18 de dezembro de 2002, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional de Nível Tecnológico, a atual proposta é a caracterização efetiva de um novo modelo de organização curricular de nível superior.

Esse modelo privilegia as exigências do mercado de trabalho cada vez mais competitivo e em constante evolução, visando oferecer à sociedade uma formação profissional de nível superior compatível com as demandas profissionais da atualidade e atendendo as exigências de duração e conteúdo programático.

Com o propósito de aprimorar e fortalecer os Cursos Superiores de Tecnologia e em cumprimento ao Decreto nº 5.773/06, o Ministério da Educação apresentou em 2006 o Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia como um guia para referenciar estudantes, educadores, instituições, sistemas e redes de ensino, entidades representativas de classes, empregadores e o público em geral.

O Catálogo organiza e orienta a oferta de Cursos Superiores de Tecnologia, com base nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Tecnológico e em conformidade com a evolução do setor produtivo e as exigências do mercado de trabalho atual.

O referido catálogo foi estruturado buscando a formação de profissionais aptos a desenvolver, de forma plena e inovadora, as atividades em sua área profissional e com capacidade para utilizar, desenvolver ou adaptar tecnologias com



a compreensão crítica das implicações inerentes e das suas relações com o processo produtivo, o ser humano, o ambiente e a sociedade.

Com a sistematização e a oferta do Catálogo, as instituições que oferecem graduações tecnológicas foram orientadas a adotarem as denominações dos cursos que o compõem, com suas respectivas caracterizações, neles referenciando-se tanto para a oferta de novos cursos, quanto para a migração dos cursos em desenvolvimento, beneficiando a todos os futuros profissionais.

1.2 CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÔMICAS DO ESTADO DO MATO GROSSO DO SUL

Mato Grosso do Sul possui uma área de 357.145.532 km², que abriga 79 municípios e 2.449.024 pessoas segundo a contagem de população IBGE (2010). Sua capital é a cidade de Campo Grande, e outros municípios economicamente importantes são Dourados, Três Lagoas, Corumbá, Ponta Porã, Aquidauana, Nova Andradina e Naviraí.

A economia do Estado baseia-se na produção rural (animal, vegetal, extrativa vegetal e indústria rural), indústria, extração mineral, turismo e prestação de serviços. Além da vocação agropecuária, a infraestrutura econômica existente e a localização geográfica permitem ao Estado exercer o papel de centro de redistribuição de produtos oriundos dos grandes centros consumidores para o restante da região Centro-Oeste e a região Norte do Brasil.

A principal atividade industrial é a de gêneros alimentícios, seguida de transformação de minerais não metálicos e da industrialização de madeira. De acordo com a Federação das Indústrias do Mato Grosso do Sul (FIEMS), nos últimos 8 anos, o setor industrial sul-mato-grossense registrou o crescimento de 101% no número de trabalhadores no período de 2005 a 2013.

Ainda segundo a FIEMS, no mesmo período, o setor de serviços apresentou um crescimento de 79,1%, o setor de comércio teve um aumento de 52%, o setor agropecuário avançou 27% e o setor de administração pública apresentou um salto



de 17%, totalizando, em todo o Estado, uma elevação de 53,3%. Os números supracitados demonstram o vigor do crescimento industrial no Mato Grosso do Sul.

Considerando o exposto, bem como o contínuo e acelerado crescimento da área de Tecnologia da Informação no país, justifica-se a proposta de implantação do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, uma vez que há uma grande necessidade de profissionais capacitados na referida área de atuação. Tais profissionais deverão atuar em processos de informatização e automação decorrentes do crescimento e da demanda dos diversos segmentos do setor produtivo.

1.3 CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÔMICAS DO MUNICÍPIO DE NOVA ANDRADINA

Nova Andradina fica localizada na região sudeste de Mato Grosso do Sul, como mostra a Figura 1, cerca de 300 quilômetros da Capital do Estado, Campo Grande. O município foi fundado em 20 de dezembro de 1958 e instalado oficialmente no dia 30 de abril do ano seguinte, em 1959, quando se desmembrou da comarca de Rio Brilhante, pertencente até então ao município de Bataguassu.

Conhecida como a “Capital do Vale do Ivinhema”, Nova Andradina tem uma localização estratégica na confluência de Mato Grosso do Sul, São Paulo e Paraná, contribuindo para a expansão de sua economia, principalmente no tocante à criação e abate de bovinos, o que lhe rendeu o título de “Capital do Boi”, pela importância de ser um dos principais pólos pecuários do Brasil.

O agronegócio se apresenta como a principal atividade econômica do município, no entanto apresenta um comércio forte e industrialização em expansão, e nos últimos anos, tem se consolidado como polo estudantil, graças aos investimentos no setor educacional, atraindo estudantes de toda região.

O principal ramo de atividade industrial é minerais não metálicos e metalúrgicos com 14 empresas no município em 2006.

A população, segundo a contagem do IBGE (2010), é de 45.585 habitantes, que representa um crescimento de 4,80% aproximadamente em relação



ao censo 2007 (43.508 habitantes). De acordo com a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio – PNAD de 2009, 98% das crianças de 7 a 14 anos frequentam a escola.

Figura 1: Localização de Nova Andradina no Estado de Mato Grosso do Sul

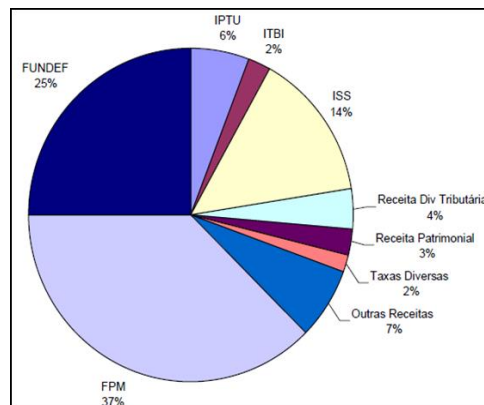


Fonte: Google Maps

Os municípios limítrofes são Ribas do Rio Pardo, Bataiporã, Bataguassu, Anaurilândia, Taquarussu, Ivinhema, Angélica, Nova Alvorada do Sul e Novo Horizonte do Sul.

Existe, segundo a Estatística do Cadastro Central de Empresas de 2008, 1251 empresas locais, sendo que apenas 1209 constam como atuantes. Em 2005, conforme dados da pesquisa de Finanças Públicas realizada pelo – IBGE, o quadro de receitas do município estava distribuído conforme apresentado na Figura 2. Retirando os valores referentes às transferências constitucionais do Fundo de Participação dos Municípios - FPM e do Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação - FUNDEB, a maior fonte de renda advém do ISS.

Figura 2: Distribuição Receita Nova Andradina – Tesouro Nacional / Indicadores Básicos Municipais



Fonte: IBGE

Os cursos superiores nas instituições de ensino da região como Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul - UEMS, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - UFMS, Faculdades Integradas de Nova Andradina - FINAN, Faculdade de Tecnologia de Nova Andradina - FATEC e cursos técnicos apontam para uma cidade com mão de obra cada vez mais capacitada, além de contínuos investimentos em ensino, ciência e tecnologia. Contudo nenhuma das instituições locais oferecem formação na área de Tecnologia da Informação.

Assim, considerando o crescimento industrial populacional, perfil de arrecadação, proximidade de centros consumidores, propõe-se a criação de um Curso superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas para atender às demandas do município de Nova Andradina, bem como a qualificação de profissionais para o mercado de trabalho nacional.

1.4 DEMANDA E QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL

Embasado nas justificativas descritas acima, e no crescente processo de industrialização e evolução tecnológica que Mato Grosso do Sul se apresenta, a educação superior profissional vem ao encontro das necessidades regionais propondo uma metodologia de formação de um novo perfil de profissional, focando em atividades mais práticas, com intuito de atender rapidamente a demanda por profissionais melhores qualificados.



No Brasil, conforme dados do Centro de Estudos sobre as Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC) divulgados em 2007 pelo Comitê Gestor da Internet do Brasil conduzido pelo Centro de Estudos sobre as Tecnologias da Informação e da Comunicação (Cetic.br), há uma expressiva evolução no uso da Internet e um aumento expressivo na posse de computadores em domicílios de renda familiar entre dois e cinco salários mínimos. A Tecnologia da Informação e da Comunicação apresentou um crescimento na adoção de tecnologias como redes wireless (redes sem fio) e sistemas de gestão, assim como a automatização de processos por meio do comércio eletrônico e do governo eletrônico.

Os dados desta pesquisa indicam que na região Centro-Oeste, existe uma crescente demanda de empresas que contratam pessoal com habilidades de TIC. Corroborando com este indicador a pesquisa apresenta uma proporção de 40% das empresas com dificuldades para contratar especialistas em TIC. Destaca-se também que dos profissionais candidatos às vagas ou dos contratados das empresas, 58,80% apresentaram dificuldades relativas a habilidades relacionadas ao hardware do computador; 33,03% tinham dificuldades relativas a habilidades em atividades relacionadas à Internet; 36,16% dificuldades relacionadas ao software do computador e 26,91% com outras dificuldades.

Assim sendo, fica evidenciada a carência de pessoal com habilidades em TIC nas empresas brasileiras. Os serviços de comércio eletrônico, governo eletrônico, segurança de rede, dentre outros, nessa região, são atividades ainda incipientes. Dessa forma, há uma demanda potencial para a formação de profissionais no âmbito das TIC. Mato Grosso do Sul, como parte do cenário acima descrito, necessita superar esse estágio de debilidades no âmbito da oferta dos profissionais de Tecnologia da Informação.

Em virtude da comunidade local não dispor de cursos superiores na área de tecnologia, sendo o mais próximo na cidade de Dourados que fica a 170 km aproximadamente, o Instituto Federal de Mato Grosso do Sul, Câmpus Nova Andradina, propõe ofertar o Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, de maneira a contribuir com a formação desses



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul



profissionais auxiliando no incremento dos mais variados setores da economia do Estado.



2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Disponibilizar ao mundo do trabalho um profissional preparado, adequado à realidade do desenvolvimento tecnológico, inserido no contexto social regional e atendendo às exigências legais.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Refletir criticamente sobre a realidade da informática, da profissão e da cidadania;
- Manter os conteúdos programáticos atualizados em relação ao que se espera da evolução tecnológica nas diversas áreas que compõem as diretrizes curriculares da área e exigidas pelo mercado;
- Elaborar estudos, pesquisas e projetos de extensão visando à melhoria da qualidade de ensino nessa área;
- Contribuir para que os estudantes tenham compreensão das questões que envolvem a Informática de modo geral;
- Formar recursos humanos para o desenvolvimento tecnológico da computação com vistas a atender necessidades da sociedade, para a aplicação das tecnologias da computação no interesse da sociedade.



3 CARACTERÍSTICAS DO CURSO

3.1 PÚBLICO-ALVO

O Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas será ofertado para estudantes que possuam certificado de conclusão do Ensino Médio, ou equivalente, conforme a legislação vigente.

3.2 FORMAS DE INGRESSO

A forma de acesso ao Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas do IFMS será por meio do Sistema de Seleção Unificada (Sisu), para candidatos que realizaram a prova do ENEM.

3.3 REGIME DE ENSINO

O Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas do IFMS Câmpus Nova Andradina será composto por seis períodos letivos. O período é o intervalo de tempo de um semestre de 100 dias letivos de atividade de ensino, contendo 330 ou 345 horas para que as Unidades Curriculares do módulo de ensino possam ser trabalhadas e as restrições legais possam ser atendidas.

O módulo de ensino é o conjunto de Unidades Curriculares em que se desenvolverá o processo de ensino e aprendizagem por meio de estratégias pedagógicas. As Unidades Curriculares são formadas por um conjunto de bases tecnológicas que serão desenvolvidas ao longo de um período.

3.4 REGIME DE MATRÍCULA

A matrícula será requerida pelo interessado e operacionalizada por Unidades Curriculares no prazo estabelecido em calendário escolar do Câmpus. O regime de



matrícula é o definido no Regulamento da Organização Didático-Pedagógica dos Cursos Superiores.

3.5 DETALHAMENTO DO CURSO

Tipo: Superior de Tecnologia.

Modalidade: Presencial.

Denominação: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

Habilitação: Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

Endereço de oferta: Instituto Federal de Mato Grosso do Sul – Câmpus Nova Andradina. Fazenda Santa Bárbara, s/n. Caixa Postal 144, CEP: 79750-000 Zona Rural, Nova Andradina-MS.

E-mail: nova.andradina@ifms.edu.br

Telefone: (67) 3383-2911, (67) 3321-7524

Localização: Nova Andradina – MS

Turno de funcionamento: Noturno.

Número de vagas anuais: 40

Carga horária total: 2560

Integralização mínima do curso: 6 semestres.

Integralização máxima do curso: 12 semestres.

Ano/semestre de início do funcionamento do curso: 2011.

Coordenador do curso: Sergio Ricardo Ribas Sass.



4 PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO

O egresso oriundo do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas é o profissional de nível superior formado para:

- Analisar problemas e desenvolver soluções para as organizações por meio da utilização dos recursos de Sistemas de Informação;
- Selecionar recursos de *hardware* e *software* buscando atender as necessidades dos ambientes corporativos;
- Utilizar ferramentas computacionais que auxiliem no desenvolvimento de projetos de Sistemas de Informação;
- Gerenciar projetos de Sistemas de Informação que envolve recursos financeiros, humanos e técnicos;
- Buscar uma constante atualização para utilização de novas tecnologias;

O perfil profissional do estudante será alcançado com o desenvolvimento das seguintes práticas:

- Análise das etapas de desenvolvimento, implantação e manutenção de Sistemas de Informação;
- Diagnóstico de problemas e proposição de melhorias baseadas em sistemas computacionais;
- Estudo de conceitos relacionados com o gerenciamento de equipes de desenvolvimento de sistemas de informação;
- Estudo e aplicação adequada de recursos computacionais (*hardware* e *software*);
- Projeto e implementação de Sistemas de Informação inerentes aos objetivos estratégicos das organizações; e
- Produção de *software* com a utilização de métodos e técnicas adequadas, buscando atender os atributos essenciais de *software*.



5 PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO

O Projeto Pedagógico do Curso (PPC) é o documento orientador que traduz as políticas acadêmicas institucionais com base nas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) e documentos da instituição. Alguns dos elementos que o compõem, tais como matriz e estrutura curricular, bibliografia básica e complementar, docentes, recursos materiais, laboratórios e infraestrutura de apoio ao funcionamento do curso, dentre outros, são estabelecidos por conhecimentos e saberes necessários à formação das competências estabelecidas a partir do perfil do egresso. A contínua adequação das cargas horárias, adequação da bibliografia e atualização do projeto de curso são responsabilidades da coordenação de curso em conjunto com o Núcleo Docente Estruturante (NDE) e do Colegiado de Curso, contando com o apoio de discentes e docentes.

5.1 FLEXIBILIDADE CURRICULAR

No Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas o conhecimento é voltado para atender não só as demandas do mercado de trabalho, mas também em prol da sociedade na forma de transformação e desenvolvimento social. A flexibilidade curricular é uma necessidade atual que integra a formação acadêmica, profissional e cultural. Em outras palavras, procura construir um currículo que atenda não só o crescimento profissional, mas também o desenvolvimento pessoal. No curso, as atividades curriculares não estão limitadas às disciplinas. O currículo visa permitir a possibilidade de estabelecer conexões entre os diversos campos do saber.

O tempo normal para a conclusão do curso corresponde a 6 semestres letivos. A duração máxima obedecerá ao estabelecido no Regulamento da Organização Didático Pedagógica dos Cursos Superiores.

A carga horária totaliza 2560 horas, sendo estruturada da seguinte forma:

- 2010 horas de aulas presenciais;



- 240 horas dispensadas ao estágio curricular supervisionado;
- 150 horas de atividades complementares;
- 160 horas para o Trabalho de Conclusão de Curso;

O acadêmico realizará as Atividades Complementares, o Estágio Supervisionado e o Trabalho de Conclusão de Curso conforme regulamentos específicos para cada atividade.

Dentro das atividades extraclasse que podem ser realizadas, está a participação em projetos de iniciação científica como PIBIC, PIBIT, PIBIC-AF e PIBITI-AF. Participação em palestras, seminários e ações sociais em diversas áreas, estágio obrigatório, trabalho de conclusão de curso, dentre outras previstas no Regulamento das Atividades Complementares dos Cursos de Graduação, disponível no site do IFMS, ou definidas pelo Colegiado de Curso conforme necessidade. Estas atividades permitem ao discente desenvolver temas que envolvem a realidade e inclusão social, além de refletir a vivência profissional e cidadania. Estas práticas são reforçadas ainda por eventos promovidos pelo próprio IFMS, como a Semana do Meio Ambiente e a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia, que contam com palestras minicursos e apresentação de trabalhos relacionados aos temas. Dessa forma podemos afirmar que o processo de formação do Tecnólogo em Sistemas para Internet vai além das disciplinas comuns e específicas do curso. Além disso, o NDE do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas discute constantemente a estrutura curricular do curso, consultando discentes e professores de outras áreas do conhecimento com o objetivo de proporcionar complementariedade dos saberes na forma de atividades científicas, culturais e de formação especializada. O NDE também assume o papel de discutir ementas, bibliografias e a inclusão de disciplinas optativas ou eletivas, para adequar o curso à realidade do mercado e da região, além da legislação vigente.



5.2 MATRIZ CURRICULAR

1º Período	2º Período	3º Período	4º Período	5º Período	6º Período	OPTATIVAS
AS41A 6 120 Construção de Algoritmos	AS42A 7 140 Programação de Computadores	AS43A 4 80 Linguagem de Programação 1	AS44A 4 80 Linguagem de Programação 2	AS45A 4 80 Linguagem de Programação 3	AS46A 4 80 Desenvolvimento de Sistemas Distribuídos	AS46C 2 40 Libras
GT41B 4 80 Administração e Estrutura Organizacional	AS42B 4 80 Linguagem de Apresentação e Estruturação de Conteúdos	AS43B 4 80 Desenvolvimento Web 1	AS44B 4 80 Desenvolvimento Web 2	AS45B 4 80 Desenvolvimento Baseado em Frameworks 1	AS46B 4 80 Desenvolvimento Baseado em Frameworks 2	AS46C 2 40 Tecnologias Assistivas e Acessibilidade
MA41C 4 80 Matemática Aplicada	AS42C 4 80 Gerência de Requisitos e Modelagem de Sistemas	AS43C 4 80 Análise e Projeto de Sistemas 1	AS44C 4 80 Análise e Projeto de Sistemas 2	AS45C 4 80 Desenvolvimento e Aplicações para Dispositivos Móveis	AS46C 4 80 Auditoria e Segurança de Sistemas	AS46C 2 40 Elementos da Domótica
AS41D 4 80 Introdução a Tecnologia da Computação	AS42D 4 80 Laboratório de Sistemas Operacionais	AS43D 4 80 Projeto de Banco de Dados	AS44D 4 80 Administração de Banco de Dados	AS45D 3 60 Gerência e Configuração de Serviços para Internet	AS46D 4 80 Tópicos Especiais em Tecnologia da Informação	AS46C 2 40 Tópicos Especiais em Linguagem de Programação
AS41E 2 40 Sistemas de Informação	AS42E 2 40 Interface Homem-Computador	AS43E 4 80 Paradigma de Orientação a Objetos	AS44E 4 80 Laboratório de Redes de Computadores	AS45E 4 80 Gerência de Projetos em Tecnologia da Informação	AS46E 4 80 Projeto Integrador 2	
IN41F 2 40 Inglês Técnico	AS42F 2 40 Metodologia da Pesquisa em Tecnologia da Informação	AS43F 2 40 Computador e Sociedade	GT44F 2 40 Empreendedorismo	AS45F 4 80 Projeto Integrador 1	AS46F 2 40 Optativa	
440 horas aula 330 horas	460 horas aula 345 horas	440 horas aula 330 horas	440 horas aula 330 horas	460 horas aula 345 horas	440 horas aula 330 horas	
Atividades Complementares : 150 horas						
Estágio Supervisionado : 240 horas						
Trabalho de Conclusão de Curso : 160 horas						

LEGENDA

1	2	3	
4			

1 CÓDIGO DA UNIDADE CURRICULAR
2 CARGA HORÁRIA SEMANAL DA UNIDADE CURRICULAR
3 CARGA HORÁRIA SEMESTRAL DA UNIDADE CURRICULAR
4 NOME DA UNIDADE CURRICULAR

CARGA HORÁRIA DA INSTITUIÇÃO	2010 HORAS
CARGA HORÁRIA DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO	240 HORAS
CARGA HORÁRIA DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES	150 HORAS
CARGA HORÁRIA DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	160 HORAS
CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO	2560 HORAS



5.3 DISTRIBUIÇÃO DA CARGA HORÁRIA

1º Período		
Unidades Curriculares	Carga horária semanal (h/a)	Carga horária semestral (h/a)
Construção de Algoritmos	6	120
Administração e Estrutura Organizacional	4	80
Matemática Aplicada	4	80
Introdução a Tecnologia da Computação	4	80
Sistemas de Informação	2	40
Inglês Técnico	2	40
TOTAL	22	440

2º Período		
Unidades Curriculares	Carga horária semanal (h/a)	Carga horária semestral (h/a)
Programação de Computadores	7	140
Linguagem de Apresentação e Estruturação de Conteúdos	4	80
Gerência de Requisitos e Modelagem de Sistemas	4	80
Laboratório de Sistemas Operacionais	4	80
Interface Homem-Computador	2	40
Metodologia da Pesquisa em Tecnologia da Informação	2	40
TOTAL	23	460

3º Período		
Unidades Curriculares	Carga horária semanal (h/a)	Carga horária semestral (h/a)
Linguagem de Programação 1	4	80
Desenvolvimento Web 1	4	80
Análise e Projeto de Sistemas 1	4	80
Projeto de Banco de Dados	4	80
Paradigma de Orientação a Objetos	4	80
Computador e Sociedade	2	40
TOTAL	22	440



4º Período

Unidades Curriculares	Carga horária semanal (h/a)	Carga horária semestral (h/a)
Linguagem de Programação 2	4	80
Desenvolvimento Web 2	4	80
Análise e Projeto de Sistemas 2	4	80
Administração de Banco de Dados	4	80
Laboratório de Redes de Computadores	4	80
Empreendedorismo	2	40
TOTAL	22	440

5º Período

Unidades Curriculares	Carga horária semanal (h/a)	Carga horária semestral (h/a)
Linguagem de Programação 3	4	80
Desenvolvimento Baseado em Frameworks 1	4	80
Desenvolvimento e Aplicações para Disp. Móveis	4	80
Gerência e Configuração de Serviços para Internet	3	60
Gerência de Projetos em Tecnologia da Informação	4	80
Projeto Integrador 1	4	80
TOTAL	23	460

6º Período

Unidades Curriculares	Carga horária semanal (h/a)	Carga horária semestral (h/a)
Desenvolvimento de Sistemas Distribuídos	4	80
Desenvolvimento Baseado em Frameworks 2	4	80
Auditoria e Segurança de Sistemas	4	80
Projeto Integrador 2	4	80
Tópicos Especiais em Tecnologia da Informação	4	80
Optativa	2	40
TOTAL	22	440

Optativas

Unidades Curriculares Optativas	A.T.	A.P.	Total
Libras	40	0	40
Tecnologias Assistivas e Acessibilidade	20	20	40
Elementos da Domótica	10	30	40
Tópicos Especiais em Ling.de Programação	10	30	40

A.T – Aulas Teóricas

A.P. – Aulas Práticas



5.4 EMENTAS

As ementas que devem ser desenvolvidas nas unidades curriculares de cada período e a organização curricular das unidades curriculares serão elaboradas no documento: "Plano de Ensino e Plano de Aula do Curso".

Primeiro Período – 330 h

UNIDADE CURRICULAR	CONSTRUÇÃO DE ALGORITMOS	
Carga Horária Semanal: 6 h/a		Carga Horária Semestral: 120 h/a
EMENTA Definição de algoritmos. Formas de representação de algoritmos. Definição de objetos de entrada, saída e auxiliares. Refinamentos sucessivos. Estruturas algorítmicas: atribuição, entrada e saída. Operações sobre dados, operadores e expressões aritméticas e lógicas. Estruturas de seleção e repetição. Abstrações em nível de módulos, blocos, procedimentos e funções, passagem de parâmetros, tempo de vida. Estruturas homogêneas. Utilização de uma linguagem de programação.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA ASCÊNCIO, Ana Fernanda Gomes; CAMPOS, Edilene Aparecida Veneruchi de. Fundamentos da programação de computadores . 3. ed. São Paulo: Pearson/Prentice Hall, 2012. LEISERSON, Charles; RIVEST, Ronald; CORMEN, Thomas; STEIN, Clifford. Algoritmos teoria e prática . 3. ed. Rio de Janeiro: Campus Elsevier, 2012. SCHILDT, Herbert. C completo e total . 3. ed. São Paulo: Makron Books, 1997.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR DEITEL, Harvey M.; DEITEL, Paul J. C++: como programar . 5. ed. São Paulo: Pearson/Prentice Hall, 2006. FORBELONE, Aandré Luiz Villar, EBERSPACHER, Henri F. Lógica de programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados . 3. ed. São Paulo: Makron Books, 2005. MANZANO, José Augusto N. G.; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. Algoritmos - lógica para desenvolvimento de programação de computadores . 22. ed. São Paulo: Érica, 2009. MEDINA, Marco; FERTIG, Cristina. Algoritmos e programação - teoria e prática . São Paulo: Novatec Editora, 2005. MIZRAHI, Victorine Viviane. Treinamento em linguagem C . 2. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2008.		



UNIDADE CURRICULAR	INTRODUÇÃO A TECNOLOGIA DA COMPUTAÇÃO	
Carga Horária Semanal: 4 h/a		Carga Horária Semestral: 80 h/a
EMENTA História do computador e sistemas. Conceitos básicos da computação. Sistemas de numeração e conversão entre os sistemas. Diferença de arquitetura e organização de computadores. Portas lógicas. Tabelas verdade. Circuitos combinacionais e sequenciais. Simplificação de expressões. Processador e barramentos. Hierarquia de memória. Níveis das linguagens de programação. Execução de programas.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA IDOETA, Ivan Valeije; CAPUANO, Francisco Gabriel. Elementos de eletrônica digital . 40. ed. São Paulo: Érica, 2008. MONTEIRO, Mário A. Introdução à organização de computadores . 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. TANENBAUM, Andrew S. Organização estruturada de computadores . 5. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR FEDELI, Ricardo Daniel; POLLONI, Enrico Giulio Franco; PERES, Fernando Eduardo. Introdução à ciência da computação . 2. ed. São Paulo: Thomson Pioneira, 2010. HENNESSY, John L.; PATTERSON, David A. Arquitetura de computadores: uma abordagem quantitativa . 3. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2008. STALLINGS, William. Arquitetura e organização de computadores . 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. TOCCI, Ronald J.; WIDMER, Neal S.; MOSS, Gregory L. Sistemas digitais: princípios e aplicações . 10. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. WEBBER, Raul Fernando. Fundamentos de arquitetura de computadores . 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.		

UNIDADE CURRICULAR	MATEMÁTICA APLICADA	
Carga Horária Semanal: 4 h/a	Carga Horária Semestral: 80 h/a	
EMENTA Matrizes. Determinantes. Sistemas Lineares. Conjuntos. Funções. Aplicações na construção de algoritmos e na programação em Linguagem C. Análise de funções e gráficos utilizando Planilhas de Cálculo.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo; DEGENSZAJN, David; PÉRIGO, Roberto; ALMEIDA, Nilze de. Matemática ciência e aplicações . 5. ed. São Paulo: Editora Atual, 2013. v. 1. IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo; DEGENSZAJN, David; PÉRIGO, Roberto; ALMEIDA, Nilze de. Matemática ciência e aplicações . 5. ed. São Paulo: Editora Atual, 2013. v. 2. LIPSCHUTZ, Seymour; LIPSON, Marc. Álgebra linear . 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.		



BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BONJORNO, José Roberto; GIOVANNI, José Ruy; GIOVANNI JÚNIOR, José Ruy. **Matemática Fundamental: Uma nova abordagem**. São Paulo: FTD, 2011.

IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. **Fundamentos de matemática elementar**. 9. ed. São Paulo: Editora Atual. 2009. v. 1.

IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. **Fundamentos de matemática elementar**. 9. ed. São Paulo: Editora Atual. 2009. v. 2.

IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. **Fundamentos de matemática elementar**. 9. ed. São Paulo: Editora Atual. 2009. v. 4.

SAFIER, Fred. **Pré-cálculo**. Porto Alegre: Penso, 2011.

UNIDADE CURRICULAR

ADMINISTRAÇÃO E ESTRUTURA ORGANIZACIONAL

Carga Horária Semanal: 4 h/a

Carga Horária Semestral: 80 h/a

EMENTA

Fundamentos da administração, conceitos e evolução da administração. Estudo das funções administrativas, novas abordagens, tendências e administração na sociedade moderna. Planejamento estratégico. Comportamento organizacional e motivação. Estruturas organizacionais das empresas contemporâneas. A Tecnologia da Informação e a Administração.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CHIAVENATO, Idalberto. **Introdução à teoria geral da administração**. 8. ed. São Paulo: Campus, 2011.

HEILBORN, Gilberto, LACOMBE, Francisco José Masset. **Administração: princípios e tendências**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2008.

MAXIMIANO, Antonio César Amaru. **Teoria geral da administração**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BERNARDES, Cyro; MARCONDES, Reynaldo Cavaleiro. **Teoria geral da administração: gerenciando organizações**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2004.

CARAVANTES, Geraldo R.; PANNO, Cláudia C; KLOECKNER, Mônica C. **Administração teorias e processo**. São Paulo: Pearson Education: 2005.

CHIAVENATO, Idalberto. **Como transformar rh (de um centro de despesa) em um centro de lucro**. São Paulo: Pearson Education, 2006.

MAXIMIANO, Antonio César Amaru. **Teoria geral da administração – da revolução urbana a revolução digital**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

ROBBINS, Stephen P. **Administração: Mudanças e Perspectivas**. São Paulo: Saraiva, 2005.



UNIDADE CURRICULAR	SISTEMAS DE INFORMAÇÃO	
Carga Horária Semanal: 2 h/a	Carga Horária Semestral: 40 h/a	
EMENTA Tecnologia da informação. Sistemas de informação. Classificação de sistemas de informação. As telecomunicações e internet. Sistemas de informações. Sistemas de informações gerenciais. Sistemas de informação colaborativos. Soluções com a tecnologia da informação.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA CRUZ, Tadeu. Sistemas de informações gerenciais: tecnologia da informação e a empresa do século XXI . São Paulo: Atlas, 2003. LAUDON, Kenneth C.; LAUDON, Jane P. Sistemas de informação gerenciais: administrando a empresa digital . 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. O'BRIEN, James A. Sistemas de informação e as decisões gerenciais na era da internet . 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2011.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. Manual de consultoria empresarial: conceito, metodologia, praticas . 3.ed. São Paulo: Atlas, 2004. OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. Sistemas de informações: gerenciais estratégicas, táticas e operacionais . 9. ed. São Paulo: Atlas, 2004. OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. Sistemas de informação: um enfoque gerencial inserido no contexto empresarial e tecnológico . 4. ed. São Paulo: Érica, 2005. STAIR, Ralph M. Princípios de sistemas de informação: uma abordagem gerencial . 4. ed. LTC, 2000. REZENDE, Denis Alcides; ABREU, Aline França de. Tecnologia da informação aplicada a sistemas de informação empresariais: o papel estratégico da informação e dos sistemas de informação nas empresas . 4. ed. São Paulo: Atlas, 2006.		

UNIDADE CURRICULAR	INGLÊS TÉCNICO	
Carga Horária Semanal: 2 h/a	Carga Horária Semestral: 40 h/a	
EMENTA Desenvolvimento das estratégias de leitura em Língua Inglesa, aplicando os princípios teóricos do ESP (English for Specific Purposes) baseado em gênero. Análise de textos escritos técnicos, científicos, comerciais e jornalísticos cuja temática seja de interesse das unidades curriculares específicas do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas. Técnicas e estratégias de leitura: cognatos, contexto, pistas tipográficas, palavras-chave, prediction, selectivity, skimming, scanning. Análise elementar dos aspectos gramaticais de língua inglesa aplicados à leitura e à compreensão de textos escritos: verbos, voz passiva, pronomes, afixos, grupos nominais, conectivos e operadores discursivos.		



BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GALLO, Ligia Razera. **Inglês instrumental para informática**. São Paulo: Ícone, 2008.
OLIVEIRA, Sara Rejane de F. **Estratégias de leitura para inglês instrumental**. Brasília: UNB, 1994.
SOUZA, Adriana Grade Fiori; ABSY, Conceição A.; COSTA, Gisele Cilli da; MELLO, Leonilde Favoreto de. **Leitura em língua inglesa: uma abordagem instrumental**. São Paulo: Disal, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CRUZ, Décio Torres; SILVA, Alba Valéria; ROSAS, Marta. **Inglês.com.textos para informática**. São Paulo: Disal, 2001.
MENEZES, Vera Lúcia (Org.). **Inglês instrumental 1**. 2. ed. rev. e aum. Belo Horizonte: UFMG, 2008.
MENEZES, V.; BRAGA, Júnia; TAVARES, Kátia Cristina do Amaral. (Orgs.). **Inglês instrumental 2**. Belo Horizonte: UFMG, 2008.
MUNHOZ, Rosângela. **Inglês instrumental – estratégias de leitura – módulo I**. São Paulo: Ed. Texto Novo, 2005.
MUNHOZ, Rosângela. **Inglês instrumental – estratégias de leitura – módulo II**. São Paulo: Ed. Texto Novo, 2005.

Segundo Período – 345 h

UNIDADE CURRICULAR	PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES	
Carga Horária Semanal: 7 h/a		Carga Horária Semestral: 140 h/a
EMENTA Estruturas heterogêneas. Estruturas lineares. Listas. Filas. Pilhas. Organização de arquivos. Busca e ordenação de dados. Utilização de uma linguagem de programação.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA FEOFIOFF, Paulo . Algoritmos em linguagem C . Rio de Janeiro: Elsevier, 2009. PREISS, Bruno R. Estruturas de dados e algoritmos . São Paulo: Campus-Elsevier, 2001. TANENBAUM, Aaron M.. Estruturas de dados usando C . São Paulo: Makron Books, 1995.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR AHO, Alfred V.; HOPCROFT, John E.; ULLMAN, Jeffrey D. Data structures and algorithms . Addison-Wesley, Reading, Mass., 1983. NETTO, Rangel; MOURÃO, José Lucas; GUSMÃO, Renato F. Introdução à estrutura de dados . Rio de Janeiro: Campus, 2004. SEDGEWICK, Roberto. Algorithms in C - Parts 1-4: Fundamentals, Data Structures, Sorting, Searching. 3. ed. Addison-Wesley, 1997. SZWARCFITER, Jayme L. Estruturas de dados e seus algoritmos . 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010. WIRTH, Nicklaus. Algoritmos e estruturas de dados . Rio de Janeiro: LTC, 1989.		



UNIDADE CURRICULAR	LINGUAGEM DE APRESENTAÇÃO E ESTRUTURAÇÃO DE CONTEÚDOS
Carga Horária Semanal: 4 h/a	Carga Horária Semestral: 80 h/a
EMENTA Histórico e conceitos sobre a Internet. Serviços, protocolos e métodos de conexão. Linguagem de marcação (HTML). Linguagem de estruturação (XML). Conceitos de WEB Designer com estilo (CSS) e recursos gráficos. Noções básicas de programação e validações Client-Side (Browser) com JavaScript.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA DUCKETT, Jon. Introdução à programação web com HTML, XHTML e CSS . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2012. LAWSON, Bruce; SHARP, Remy. Introdução ao html . 5. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2011. MCFARLAND, David Sawyer. CSS - o manual que faltava . São Paulo: Digerati, 2010.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR ADAMS Cameron, BOLTON, Jina, JOHNSON, David; SMITH Steve; SNOOK, Jonathan. A arte e a ciência da CSS - crie web designs inspiradores baseados em padrões . Porto Alegre: Artmed, 2009. HOGAN, Brian P. HTML 5 e CSS3 - Desenvolva Hoje com o Padrão de Amanhã . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2012. PILGRIM Mark. HTML 5: entendendo e executando . Rio de Janeiro: Alta Books, 2011. SILVA, Maurício Samy. HTML 5 – a linguagem de marcação que revolucionou a web . São Paulo: Novatec Editora, 2011. MEYER, Eric A. Smashing CSS - técnicas profissionais para um layout moderno . Porto Alegre: Bookman, 2011.	

UNIDADE CURRICULAR	GERÊNCIA DE REQUISITOS E MODELAGEM DE SISTEMAS
Carga Horária Semanal: 4 h/a	Carga Horária Semestral: 80 h/a
EMENTA Introdução à Engenharia de Software. Ciclo de vida de um software. Processo de Software. Modelos de Processo. Engenharia de Requisitos. Técnicas e instrumentos de coleta de requisitos. Análise e Gerenciamento de Requisitos. Requisitos Funcionais. Requisitos Não Funcionais. Regras de Negócio. Introdução à UML2. Modelo de Casos de Uso. Diagrama de Casos de Uso. Descrição de cenários de casos de uso. Tópicos de Análise Estruturada.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA MACHADO, Felipe Nery. Análise e gestão de requisitos de software – onde nascem os sistemas . São Paulo: Érica, 2011. PRESSMAN, Roger. S. Engenharia de software: uma abordagem profissional . 7. ed. São Paulo: Makron Books, 2011. SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de Software . 9. ed. São Paulo: Pearson Addison-Wesley, 2011.	



BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BEZERRA, Eduardo. **Princípios de análise e projeto de sistemas com UML**. Rio de Janeiro: Campus, 2007.

FOWLER, Martin. **UML essencial: um breve guia para a linguagem-padrão de modelagem de objetos**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

LARMAN, Craig. **Utilizando UML e padrões**. Porto Alegre: Bookman, 2007.

PAULA FILHO, Wilson de Pádua. **Engenharia de software: fundamentos, métodos e padrões**. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

WAZLAWICK, Raul Sidnei. **Análise e projeto de sistemas de informação orientados a objetos**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

UNIDADE CURRICULAR	METODOLOGIA DA PESQUISA EM TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO
--------------------	---

Carga Horária Semanal: 2 h/a

Carga Horária Semestral: 40 h/a

EMENTA

Investigação das relações entre conhecimento e ciência e as possibilidades da razão. Os conceitos fundamentais das principais correntes do pensamento contemporâneo e que incidem na pesquisa; tratamento da cientificidade e dos temas pertinentes ao método, à lógica, à teoria da argumentação e à elaboração de trabalhos científicos. O planejamento da pesquisa. Normas para apresentação de trabalho; instrumentos de elaboração de trabalhos científicos e suas modalidades. Normas para artigos em eventos de computação (SBC e IEEE). Redação do trabalho final de curso.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MATTAR NETO, João Augusto. **Metodologia científica na era da informática**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2008.

WAZLAWICK, Raul Sidnei. **Metodologia da pesquisa para ciência da computação**. São Paulo: Campus-Elsevier, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALVES, Rubem. **Filosofia da ciência: introdução ao jogo e a suas regras**. 12. ed. São Paulo: Loyola, 2007.

ANDERY, Maria Amália (org.). **Para compreender a ciência: uma perspectiva histórica**. Rio de Janeiro: Garamond, 2007.

ANDRADE, Maria Margarida de. **Introdução à metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Atlas, 2005.

PERROTA, Claudia. **Um texto para chamar de seu: preliminares sobre o texto acadêmico**. São Paulo: Martins Fontes, 2004.

PINHEIRO, José Maurício dos Santos. **Da iniciação científica ao tcc: uma abordagem para os cursos de tecnologia**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2010.

UNIDADE CURRICULAR

LABORATÓRIO DE SISTEMAS OPERACIONAIS



Carga Horária Semanal: 4 h/a	Carga Horária Semestral: 80 h/a
EMENTA Conceitos básicos de Sistemas Operacionais. Evolução dos Sistemas Operacionais. Sistema Operacional na visão do usuário. Gerência do processador. Gerência de Memória. Gerência de Entrada e Saída e de Dispositivos. Gerência de Arquivos. Supervisores de Máquinas Virtuais. Laboratórios com Sistemas Operacionais Contemporâneos. Aplicações em Sistemas Operacionais tradicionais.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA MACHADO, Francis Berenger; MAIA, Luiz Paulo. Arquitetura de sistemas operacionais . 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. TANENBAUM, Andrew S. Sistemas operacionais modernos . 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. SILBERSCHATZ, Abraham. Sistemas operacionais com java . 7. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR DEITEL, Harvey M.; DEITEL, Paul J.; CHOFFNES, David R. Sistemas operacionais . 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice-Hall, 2005. NEMETH, Evi; SNYDER, Garth; HEIN, Trent R. Manual completo do linux: guia do administrador . 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice-Hall, 2007. MACHADO, Francis Berenger; MAIA, Luiz Paulo. Arquitetura de sistemas operacionais . 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. OLIVEIRA, Rômulo; CARISSIMI, Alexandre da Silva; TOSCANI, Simão Sirineo. Sistemas operacionais . 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010. TANENBAUM, Andrew S.; WOODHULL, Albert S. Sistemas operacionais, projeto e implementação . 3 ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.	

UNIDADE CURRICULAR	INTERFACE HOMEM-COMPUTADOR
Carga Horária Semanal: 2 h/a	Carga Horária Semestral: 40 h/a
EMENTA Introdução. Psicologia Cognitiva. Modelos Conceituais. Interação. Usabilidade. Análise e Projeto de Interfaces. Avaliação de Interfaces.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA BARBOSA, Simone Diniz Junqueira; SILVA, Bruno Santana da. Interação humano-computador . Rio de Janeiro: Campus, 2010. BENYON, David. Interação humano-computador . 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice-Hall, 2011. CYBIS, Walter. Ergonomia e usabilidade: conhecimentos, métodos e aplicações . 2. ed. São Paulo: Novatec Editora, 2010.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR MEMÓRIA, Felipe. Design para internet: projetando a experiência perfeita . Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.	



NIELSEN, Jakob. **Projetando websites**. Rio de Janeiro: Campus, 2000.
NIELSEN, Jakob; TAHIR, Marie. **Homepage usabilidade**: 50 web sites desconstruídos. Rio de Janeiro: Campus, 2002.
PREECE, Jennifer; ROGERS, Yvonne; SHARP, Hellen. **Design de interação**: além da interação homem-computador. Porto Alegre: Bookman, 2005.
SHNEIDERMAN, Ben; PLAISANT, Catherine; COHEN, Maxine; JACOBS, Steven. **Designing the user interface**: strategies for effective human-computer interaction. 5. ed. São Paulo: Pearson Education, 2009.

Terceiro Período – 330 h

UNIDADE CURRICULAR	LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO 1
Carga Horária Semanal: 4 h/a	Carga Horária Semestral: 80 h/a
EMENTA Orientação a objetos: ligação dinâmica, construtores e destrutores. Tratamento de exceções. Palavras reservadas da linguagem. Manipulação de arquivos. Bibliotecas mais utilizadas da linguagem.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA DEITEL, Paul; DEITEL, Harvey. Java : como programar. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. SIERRA, Kathy Ber. Use a cabeça java . Rio de Janeiro: Alta Books, 2005. FURGERI, Sergio. Java 7 - Ensino Didático. São Paulo: Erica, 2010.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR BORATTI, Isaias Camilo. Programação orientada a objetos em java . Florianópolis: Visual Books, 2007. CORNELL, Gary; HORSTMANN, Cay S. Core java . 8. ed. São Paulo: Pearson Education, 2010. v. 1 (Fundamentos). LAFORE, Robert. Estrutura de dados e algoritmos em java . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2005. NIEMEYER, Patrick; KNUDSEN, Jonathan. Aprendendo java . Rio de Janeiro: Campus, 2000. SANTOS, Rafael. Introdução à programação orientada a objetos usando java . Rio de Janeiro: Campus, 2003.	

UNIDADE CURRICULAR	PARADIGMA DE ORIENTAÇÃO A OBJETOS
Carga Horária Semanal: 4 h/a	Carga Horária Semestral: 80 h/a
EMENTA Evolução do processo de desenvolvimento de sistemas. Mundo dos atores (greenfoot).	



Conceitos básicos de orientação a objetos. Abstração. Classes. Atributos. Métodos. Classes abstratas. Polimorfismo. Interfaces. Herança múltipla. Mensagens.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ARAUJO, Everton Coimbra de. **Orientação a objetos com java**: simples, fácil e eficiente. Florianópolis: Visual Books, 2008.

CORREI, Carlos Henrique; TAFNER, Malcon Anderson. **Análise orientada a objetos**. 2. ed. Florianópolis: Visual Books, 2006.

DEITEL, Paul; DEITEL, Harvey. **Java**: como programar. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ANSELMO, Fernando. **Aplicando lógica orientada a objetos em java**. 2. ed. Florianópolis: Visual Books, 2005.

CARDOSO, Caíque. **Orientação a objetos na prática** - aprendendo orientação a objetos com java. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2006.

CORNELL, Gary; HORSTMANN, Cay S.; TORTELLO, João Eduardo Nóbrega. **Core java 2**: fundamentos. São Paulo: Makron Books, 2001.

FURGERI, Sérgio. **Java 7**: ensino didático. 2. ed. São Paulo: Érica, 2012.

MANZANO, José Augusto N. G.; COSTA JUNIOR, Roberto Affonso. **Java 7** - programação de computadores: guia prático de introdução, orientação e desenvolvimento. São Paulo: Makron Books, 2011.

UNIDADE CURRICULAR	ANÁLISE E PROJETO DE SISTEMAS 1	
Carga Horária Semanal: 4 h/a	Carga Horária Semestral: 80 h/a	
EMENTA Conceitos de Orientação a Objetos. Modelagem Orientada a Objetos com UML2. Técnicas de Identificação de Classes. Diagrama de Classes de Análise. Diagrama de Classes de Projeto. Visão de Classes Participantes. Dicionário de Classes. Persistência de Objetos para Banco de Dados. Mapeamento de Modelo de Objetos para Modelo Relacional de Dados.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA BEZERRA, Eduardo. Princípios de análise e projeto de sistemas com UML . Rio de Janeiro: Campus, 2007. GUEDES, Gilleanes T. A. UML 2: uma abordagem prática . 2. ed. São Paulo: Novatec Editora, 2011. WAZLAWICK, Raul Sidnei. Análise e projeto de sistemas de informação orientados a objetos . 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR BOOCH, Grady; RUMBAUGH, James; JACOBSON, Ivar. UML: guia do usuário . 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2006. GUEDES, Gilleanes T. A. UML 2: guia prático . São Paulo: Novatec Editora, 2007. FOWLER, Martin. UML essencial: um breve guia para a linguagem-padrão de modelagem de objetos . 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004. PAULA FILHO, Wilson de Pádua. Engenharia de software: fundamentos, métodos e		



padrões. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
PRESSMAN, Roger. S. **Engenharia de software**: uma abordagem profissional. 7. ed. São Paulo: Makron Books, 2011.

UNIDADE CURRICULAR	PROJETO DE BANCO DE DADOS
Carga Horária Semanal: 4 h/a	Carga Horária Semestral: 80 h/a
EMENTA Sistemas de banco de dados. Projeto lógico de banco de dados. Banco de dados relacional. Diagrama entidade-relacionamento. Projeto físico de um banco de dados. Linguagem SQL.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA CORONEL, Carlos; PETER, Robert. Sistemas de banco de dados : projeto, implementação e administração. 8. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011. HEUSER, Carlos Alberto. Projeto de banco de dados . 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008. v. 4. KORTH, Henry F.; SILBERSCHATZ, Abraham; SUDARSHAN, S. Sistema de banco de dados . 6. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2012.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR BAPTISTA, Luciana Ferreira. Linguagem sql - guia prático de aprendizagem. São Paulo: Érica, 2011. DATE, Christopher J. Introdução a sistemas de bancos de dados . 8. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2004. GENNICK, Jonathan. SQL : guia de bolso. Rio de Janeiro: Alta Books, 2007. GILLENSON, Mark L. Fundamentos de sistemas de gerência de banco de dados . Rio de Janeiro: LTC, 2006. NADEAU, Tom; LIGHTSTONE, Sam; TEOREY, Toby J. Projeto e modelagem de banco de dados . Rio de Janeiro: Campus, 2006.	

UNIDADE CURRICULAR	DESENVOLVIMENTO WEB 1
Carga Horária Semanal: 4 h/a	Carga Horária Semestral: 80 h/a
EMENTA Paradigmas do desenvolvimento Web x Desktop. Programação dinâmica para internet. Servidores de Aplicações: WEB containers. Linguagens de script de página. Criação de formulários de dados. Validação de dados em formulários. Manipulação dinâmica de elementos HTML. Padrões de layout. Ferramentas CMS (Content Management System). Programação web orientada a objetos. Webeconomia.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: CROCKFORD, Douglas. O melhor do javascript . Rio de Janeiro: Alta Books, 2008. MEYER, Eric. Smashing CSS - técnicas profissionais para um layout moderno . Porto	



Alegre: Bookman, 2011.
SANDERS, Bill. **Smashing HTML5** - técnicas para a nova geração da web. Porto Alegre: Bookman, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FLANAGAN, D. **Javascript**: o guia definitivo. Porto Alegre: Bookman, 2012.
FREEMAN, Erick.; FREEMAN, Elisabeth. **Use a cabeça** - HTML com CSS e XHTML. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2008.
MORRISON, Michael. **Use a cabeça! Javascript**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2008.
RUTTER, Jake. **Smashing jQuery**: interatividade avançada com Javascript simples. Porto Alegre: Bookman, 2012.
SILVA, Maurício Samy. **jQuery**: a biblioteca do programador Javascript. São Paulo: Novatec Editora, 2010.

UNIDADE CURRICULAR	COMPUTADOR E SOCIEDADE	
Carga Horária Semanal: 2 h/a	Carga Horária Semestral: 40 h/a	
EMENTA Impactos do uso da tecnologia da informação nas diversas ciências. Aspectos sociais, psicológicos, etno-raciais e econômicos da aplicação da tecnologia da informação. Ética profissional no uso da tecnologia. Questões legais: segurança, privacidade, direito de propriedade. O mercado de trabalho: situação legal do profissional e entidades profissionais na área.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA BARGER, Robert N. Ética na computação - uma abordagem baseada em casos. Rio de Janeiro: LTC, 2011. CASTELLS, Manuel. A sociedade em rede - a era da informação. 10. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2007. v. 1. MASIERO, Paulo Cesar. Ética em computação . São Paulo: Edusp, 2000.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR INELLAS, Gabriel Cesar Z. Crimes na internet . 2. ed. São Paulo: Juarez de Oliveira, 2009. NEGROPONTE, Nicholas. A vida digital . 2. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2000. SANTOS, Jair Ferreira dos. O que é pós-moderno? São Paulo: Brasiliense, 1987. SIQUEIRA, Ethevaldo. Tecnologias que mudam nossas vidas . 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2008. TOFFLER, A. A terceira onda . 30. ed. Rio de Janeiro: Record, 2007.		



UNIDADE CURRICULAR	LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO 2	
Carga Horária Semanal: 4 h/a		Carga Horária Semestral: 80 h/a
EMENTA Interfaces e classes abstratas. Acesso a bancos de dados relacionais. Modelos de mapeamento objeto-relacional. Padrões de persistência de objetos. Bibliotecas gráficas.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA DEITEL, Paul; DEITEL, Harvey. Java: como programar . 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. SIERRA, Kathy Ber. Use a cabeça java . Rio de Janeiro: Alta Books, 2005. CORNELL, Gary; HORSTMANN, Cay S. Core Java . 8. ed. São Paulo: Pearson Education, 2010. v. 1 (Fundamentos).		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR BORATTI, Isaias Camilo Programação orientada a objetos em java . Florianópolis: Visual Books, 2007. FURGERI, Sergio. Java 7 - ensino didático . São Paulo: Erica, 2010. LAFORE, Robert. Estrutura de dados e algoritmos em java . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2005. NIEMEYER, Patrick; KNUDSEN, Jonathan. Aprendendo java . Rio de Janeiro: Campus, 2000. SANTOS, Rafael. Introdução à programação orientada a objetos usando java . Rio de Janeiro: Campus, 2003.		

UNIDADE CURRICULAR	ANÁLISE E PROJETO DE SISTEMAS 2	
Carga Horária Semanal: 4 h/a	Carga Horária Semestral: 80 h/a	
EMENTA Modelagem Comportamental. Diagrama de Sequência. Diagrama de Atividades. Diagrama de Comunicação. Diagrama de Estados. Layout de Relatórios. Modelagem Arquitetural. Técnicas de teste de software.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA BOOCH, Grady; RUMBAUGH, James; JACOBSON, Ivar. UML: guia do usuário . 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2006. LARMAN, Craig. Utilizando UML e padrões . Porto Alegre: Bookman, 2007. PAULA FILHO, Wilson de Pádua. Engenharia de software: fundamentos, métodos e padrões . 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR BEZERRA, Eduardo. Princípios de análise e projeto de sistemas com UML . Rio de		



Janeiro: Campus, 2007.
GUEDES, Gilleanes T. A. **UML 2: uma abordagem prática**. 2. ed. São Paulo: Novatec Editora, 2011.
FOWLER, Martin. **UML essencial: um breve guia para a linguagem-padrão de modelagem de objetos**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.
PRESSMAN, Roger. S. **Engenharia de software: uma abordagem profissional**. 7. ed. São Paulo: Makron Books, 2011.
WAZLAWICK, Raul Sidnei. **Análise e projeto de sistemas de informação orientados a objetos**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

UNIDADE CURRICULAR	ADMINISTRAÇÃO DE BANCO DE DADOS	
Carga Horária Semanal: 4 h/a		Carga Horária Semestral: 80 h/a
EMENTA Administração de banco de dados. SQL. Aplicações de banco de dados para Web. OLAP e otimização de consultas. Gerenciamento de transações. Controle da concorrência. Tuning, indexação, triggers, cursores. Interoperabilidade de bancos de dados. Conexão com o SGBD. O padrão ODBC. Exemplos e aplicações de SGBDs convencionais e não convencionais.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA DAMAS, Luís. SQL - structured query language . 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011. ELMASRI, Ramez; NAVATHE, Shamkant B. Sistemas de banco de dados . 6. ed. São Paulo: Pearson-Addison-Wesley, 2011. RAMAKRISHNAN, Raghu; GEHRKE, Johannes. Sistemas de gerenciamentos de bancos de dados . 3. ed. São Paulo: McGraw-Hill Brasil, 2008.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR CORONEL, Carlos; PETER, Robert. Sistemas de banco de dados - projeto, implementação e administração . 8. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011. HEUSER, Carlos Alberto. Projeto de Banco de Dados . 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008. v. 4. KLINE, Kevin E.; KLINE, Daniel. SQL - o guia essencial - manual de referência profissional . Rio de Janeiro: Alta Books, 2010. KORTH, Henry F.; SILBERSCHATZ, Abraham; SUDARSHAN, S. Sistema de banco de dados . 6. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2012. SOUZA, Thiago Hernandez. SQL avançado e teoria relacional . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2013.		



UNIDADE CURRICULAR	LABORATÓRIO DE REDES DE COMPUTADORES	
Carga Horária Semanal: 4 h/a		Carga Horária Semestral: 80 h/a
EMENTA Redes de Computadores (LAN, MAN, WAN). Modelo OSI. Camadas no modelo TCP/IP. Arquitetura de Redes TCP/IP. Protocolos. Interligação de redes. Planejamento e estruturação de uma rede. Princípios e Serviços de Sistemas Operacionais de Redes de Computadores. Conceitos de gerência de redes de computadores baseadas em TCP/IP. Ferramentas para gerenciamento e administração de redes. Programação em scripts para Servidores de redes.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA COMER, Douglas E. Interligação de redes com tcp/ip . 5. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2006. KUROSE, James F; ROSS, Keith W. Redes de computadores e a internet: uma abordagem top-down . 5. ed. São Paulo: Pearson Education, 2010. MORIMOTTO, Carlos E. Redes: guia prático . 2. ed. Porto Alegre: Sul Editores, 2008.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR MORIMOTTO, Carlos E. Servidores linux: guia prático . 2. ed. Porto Alegre: Sul Editores, 2008. STALIN, Gorki. Redes de computadores, comunicação de dados – tcp/ip . Rio de Janeiro: Alta Books, 2004. SOARES, Luiz Fernando Gomes; LEMOS, Guido; COLCHER, Sérgio. Redes de computadores: das lans, mans e wans às redes atm . Rio de Janeiro: Campus. 1995. TANENBAUM, Andrew S.; WETHERALL, David J. Redes de computadores . 5. ed. São Paulo: Pearson Education, 2011. TORRES, Gabriel. Redes de computadores – versão revisada e atualizada . Rio de Janeiro: Nova Terra, 2009.		

UNIDADE CURRICULAR	DESENVOLVIMENTO WEB 2	
Carga Horária Semanal: 4 h/a	Carga Horária Semestral: 80 h/a	
EMENTA Construção dinâmica de páginas web. Fluxo de dados em Ajax. Construção dinâmica de menus de seleção. Manipulação de arquivos. Conexão com bancos de dados. Utilização de sessões e cookies. Geração de relatórios. Novas tecnologias para desenvolvimento de aplicações para WEB. Desenvolvimento de aplicações Web em 3 camadas. Paradigmas do desenvolvimento de SaaS (softwares como serviço). Criação de uma aplicação web completa. Técnicas para proteção de aplicações Web.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: FLANAGAN, David. Javascript : o guia definitivo. Porto Alegre: Bookman, 2012. FERNANDEZ, Obie. Programando rails : a bíblia. Rio de Janeiro: Alta Books, 2008. RUTTER, Jake. Smashing jquery : interatividade avançada com javascript simples. Porto Alegre: Bookman. 2012.		



BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FUENTES, Vinícius Baggio. **Ruby on rails:** coloque sua aplicação web nos trilhos. São Paulo: Editora Casa do Código, 2013.

HAVERBEKE, Marijn. **Eloquent javascript:** a modern introduction to programming. No Starch Press, 2011.

JANDL JUNIOR, Peter. **Desenvolvendo aplicações web com jsp e jstl.** São Paulo: Novatec Editora, 2009.

SIERRA, Kathy; BATES, Bert; BASHAN, Bryan. **Use a cabeça!:** jsp & servlets. Rio de Janeiro: Alta Books, 2005.

URUBATAN, Rodrigo. **Ruby on rails:** desenvolvimento fácil e rápido de aplicações web. 2. ed. São Paulo: Novatec Editora, 2012.

UNIDADE CURRICULAR	EMPREENDEDORISMO
Carga Horária Semanal: 2 h/a	Carga Horária Semestral: 40 h/a
EMENTA Empreendedorismo. O empreendedor. Visão, oportunidade e criatividade. Desenvolver empreendedores. Caminhos de auto-aprendizado. Os caminhos do empreendedor. O perfil do empreendedor de sucesso. A análise de oportunidades. O processo de criação de novas empresas. Incubação e fomento. Simuladores de empresas. Responsabilidade social como diferencial competitivo.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA CHIAVENATO, Idalberto. Empreendedorismo: dando asas ao espírito empreendedor. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2012.	
DOLABELA, Fernando. Oficina do empreendedor. São Paulo: Sextante, 2008.	
DORNELAS, José Carlos Assis. Empreendedorismo – transformando ideias em negócios. 4. ed. Rio de Janeiro: Campus-Elsevier, 2011.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR ALMEIDA, Martinho Isnard Ribeiro. Manual de planejamento estratégico. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2010.	
BERNARDES, Cyro; MARCONDES, Reynaldo Cavaleiro. Criando empresas para o sucesso - empreendedorismo na prática. 3. ed. São Paulo: Saraiva: 2004.	
LAPOLLI, Édis Mafra; ROSA, Silvana Bernardes. Empreendedorismo e desenvolvimento sustentável. Florianópolis: Editora Pandion, 2009. v. 1.	
LAPOLLI, Édis Mafra; ROSA, Silvana Bernardes. empreendedorismo e desenvolvimento sustentável. Florianópolis: Editora Pandion, 2009. v. 2.	
TEIXEIRA, Icardo Franco; SANTINI, Fernando Roberto; GULLACI, Luis Henrique Moreira; LI, Miguel Ferreira. Gestão e planejamento de marketing. Rio de Janeiro: FGV, 2013.	



Quinto Período – 345 h

UNIDADE CURRICULAR	PROJETO INTEGRADOR 1
Carga Horária Semanal: 4 h/a	Carga Horária Semestral: 80 h/a
EMENTA Elaboração de proposta de trabalho científico e/ou tecnológico envolvendo temas abrangidos pelo curso.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA HABERMANN, Josiane C. A.. As normas da abnt em trabalhos acadêmicos: TCC, dissertação e tese. São Paulo: Globus, 2009. PINHEIRO, José Maurício dos Santos. Da iniciação científica ao tcc: uma abordagem para os cursos de tecnologia. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2010. SANTOS, Clóvis R. Trabalho de conclusão de curso: guia de elaboração passo a passo. São Paulo: Cengage Learning, 2010. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR BERTUCCI, Janete Lara de Oliveira. Metodologia básica para elaboração de trabalhos de conclusão de cursos (tcc). São Paulo: Atlas, 2008. FERRAREZI JUNIOR, Celso. Guia do trabalho científico: do projeto à redação final - monografia, dissertação e tese. São Paulo: Editora Contexto, 2011. MARTINS, Gilberto De Andrade; LINTZ, Alexandre. Guia para elaboração de monografias e trabalhos de conclusão de curso. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2007. MARTINS, Roberta Rollemberg. Do textual ao visual - um guia completo para fazer seu trabalho de conclusão de curso. Rio de Janeiro: Novas Ideias, 2008. NORONHA, Rogeria Toller da Silva; SANTOS, Clovis Roberto dos. Monografias científicas: tcc – dissertação – tese. 2. ed. Belo Horizonte: Avercamp, 2010.	

UNIDADE CURRICULAR	LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO 3
Carga Horária Semanal: 4 h/a	Carga Horária Semestral: 80 h/a
EMENTA Padrões de projeto. Arquiteturas de software e Arquitetura MVC. Componentes de software. Utilização de IDE visual/matisses.	
DEITEL, Paul; DEITEL, Harvey. Java: como programar. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. FURGERI, Sergio. Java 7 - ensino didático. São Paulo: Erica, 2010. SIERRA, Kathy Ber. Use a cabeça java. Rio de Janeiro: Alta Books, 2005. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR BORATTI, I. C. Programação orientada a objetos em java. Florianópolis: Visual Books,	



2007.

CORNELL, Gary; HORSTMANN, Cay S. **Core java**. 8 ed. São Paulo: Pearson Education, 2010. v. 1 (Fundamentos).

SANTOS, Rafael. **Introdução à programação orientada a objetos usando java**. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

LAFORE, Robert. **Estrutura de dados e algoritmos em java**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2005.

SILVEIRA, Paulo; SILVEIRA Guilherme; LOPES, Sérgio; MOREIRA, Guilherme; STEPPAT, Nico; KUNG, Fábio. **Introdução à arquitetura e design de software: uma visão sobre a plataforma java**. São Paulo: Editora Casa do Código, 2012.

UNIDADE CURRICULAR	GERÊNCIA DE PROJETOS EM TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO	
Carga Horária Semanal: 4 h/a		Carga Horária Semestral: 80 h/a
EMENTA O contexto da gerência de projetos. Ciclo de Vida de projeto. Processo de Gestão: concepção, planejamento, execução, controle e finalização. Abordagens de gerenciamento de projetos: PMI. Fatores de Sucesso da gestão de projetos de software. Processo de planejamento e gestão de escopo. Abordagens de Gerenciamento de: Riscos, Comunicação e Qualidade. Plano de Projeto. Ferramentas computacionais de planejamento e gerência de projetos. Revisões. Métricas. Estudos de Casos.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA PHILLIPS, Joseph; TAVARES, Ana Beatriz. Gerência de projetos de tecnologia da informação: no caminho certo, do início ao fim . Rio de Janeiro: Campus, 2003. PMI, Project Management Institute. Um guia de conhecimentos em gerenciamento de projetos (guia pmbok) . 4. ed. Pennsylvania: PMI, 2009. PRESSMAN, Roger. S. Engenharia de software: uma abordagem profissional . 7. ed. São Paulo: Makron Books, 2011.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR CASAROTTO FILHO, Nelson; FAVERO, José Severino; CASTRO, João Ernesto Escosteguy. Gerência de projetos / engenharia simultânea . São Paulo: Atlas, 1999. MENEZES, Luis César de Moura. Gestão de projetos . 3. ed. São Paulo: Atlas, 2009. SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de software . 9. ed. São Paulo: Pearson Addison-Wesley, 2011. SOTILLE, Mauro Afonso; XAVIER, Luiz Fernando da Silva; MOURA, Luis Cesar. Gerenciamento do escopo em projetos . 2. ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 2011. VIEIRA, Marconi Fábio. Gerenciamento de projetos de tecnologia da informação . Rio de Janeiro: Campus, 2006.		



UNIDADE CURRICULAR	DESENVOLVIMENTO E APLICAÇÕES PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS	
Carga Horária Semanal: 4 h/a		Carga Horária Semestral: 80 h/a
EMENTA Ambientes e linguagens de programação para desenvolvimento de sistemas para dispositivos móveis. Banco de dados móvel e persistência de dados. Frameworks. Comunicação e transmissão de dados. Configurações e instalação de aplicativos. Recursos disponíveis e requisitos básicos.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA LEE, Wei-Meng. Introdução ao Desenvolvimento de aplicativos para o android . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2011. STARK, Jonathan; JEPSON, Brian. Construindo aplicativos android com html, css e javascript : criando aplicativos nativos com ferramentas baseadas nos padrões web. São Paulo: Novatec Editora, 2012. OEHLMAN, Damon; BLANC, Sébastien. Aplicativos web pro android : desenvolvimento pro android usando html5, css3 e javascript. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2012.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR DEITEL, Harvey M.; DEITEL, Paul J.; DEITEL, Abbey; MORGANO, Michael. Android para programadores . Porto Alegre: Bookman, 2012. LECHETA, Ricardo R. Google android para tablets . São Paulo: Novatec Editora, 2012. ROGERS, Rick; LOMBARDO, John; MEDNIEKS, Zigurd; MEIKE, Blake. Desenvolvimento de aplicações android . São Paulo: Novatec Editora, 2009. SILVA, Maurício Samy. jQuery mobile - desenvolva aplicações web para dispositivos móveis com html5, css3, ajax, jquery e jquery ui. São Paulo: Novatec Editora, 2011. MONTEIRO, João Bosco. Google android : crie aplicações para celulares e tablets. São Paulo: Editora Casa do Código, 2013.		

UNIDADE CURRICULAR	DESENVOLVIMENTO BASEADO EM FRAMEWORKS 1	
Carga Horária Semanal: 4 h/a		Carga Horária Semestral: 80 h/a
EMENTA Conceito de frameworks. Principais frameworks para desenvolvimento de aplicações. Utilização de frameworks para desenvolvimento de software para a Internet.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA BAUER, Christian; KING, Gavin. Java persistence com hibernate . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007. GEARY, David; HORSTMANN, Cay. Core Java Server Faces . 3. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2012. GONÇALVES, Edson. Dominando Java Server Faces e Facelets utilizando Spring 2.5, Hibernate e JPA . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008.		



BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AHMED, Khawar Zaman; UMRYSH, Cary E. **Desenvolvendo aplicações comerciais em Java com J2EE e UML**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2002.

CORDEIRO, Gilliard. **Aplicações Java para Web com JSF e JPA**. São Paulo: Editora Casa do Código, 2013.

FRANKLINT, Kleitor. **Java EE 5 - guia prático - Scriptlets, Servlets, Javabeans**. São Paulo: Érica, 2006.

GONÇALVES, Edson. **Desenvolvendo aplicações Web com JSP, Servlets, Java Server Faces, Hibernate, EJB 3 Persistence**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007.

JANDL JUNIOR, Peter. **Desenvolvendo aplicações Web com JSP e JSTL**. São Paulo: Novatec Editora, 2009.

UNIDADE CURRICULAR	GERÊNCIA E CONFIGURAÇÃO DE SERVIÇOS PARA INTERNET	
Carga Horária Semanal: 3 h/a		Carga Horária Semestral: 60 h/a
EMENTA Redes Windows: Servidores WINS, Active Directory. Servidores DHCP, Web, DNS, NIS, LDAP, SMTP, Samba, FIREWALL. Integração de sistemas Windows/Linux.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA MORIMOTTO, Carlos E. Servidores Linux: guia prático . 2. ed. Porto Alegre: Sul Editores, 2008. NEMETH, Evi; SNYDER, Garth; HEIN, Trent R. Manual completo do linux: guia do administrador. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice-Hall, 2007. TORRES, Gabriel. Redes de computadores – versão revisada e atualizada. Rio de Janeiro: Nova Terra, 2009.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR MINASI, Mark. Dominando o windows 2000 server - a bíblia . São Paulo: Makron Books, 2000. MINASI, Mark. Dominando windows server 2008 - usando em rede. Rio de Janeiro: Alta Books, 2009. SÁ, Josué de. Dominando servidores windows server 2003. Rio de Janeiro: Alta Books, 2006. STALIN, Gorki. Redes de computadores, comunicação de dados – tcp/ip. Rio de Janeiro: Alta Books, 2004. TANENBAUM, Andrew S.; WETHERALL, David J. Redes de computadores. 5. ed. São Paulo: Pearson Education, 2011.		



Sexto Período – 330 h

UNIDADE CURRICULAR	PROJETO INTEGRADOR 2	
Carga Horária Semanal: 4 h/a	Carga Horária Semestral: 80 h/a	
EMENTA Elaboração de proposta de trabalho científico e/ou tecnológico envolvendo temas abrangidos pelo curso.		
BERTUCCI, Janete Lara de Oliveira. Metodologia básica para elaboração de trabalhos de conclusão de cursos (tcc). São Paulo: Atlas, 2008. FERRAREZI JUNIOR, Celso. Guia do trabalho científico: do projeto à redação final - monografia, dissertação e tese. São Paulo: Editora Contexto, 2011. MARTINS, Roberta Rollemberg. Do textual ao visual - um guia completo para fazer seu trabalho de conclusão de curso. Rio de Janeiro: Novas Ideias, 2008. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR HABERMANN, Josiane C. A. As normas da abnt em trabalhos acadêmicos: Tcc, dissertação e tese. São Paulo: Globus, 2009. MARTINS, Gilberto de Andrade; LINTZ, Alexandre. Guia para elaboração de monografias e trabalhos de conclusão de curso. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2007. NORONHA, Rogeria Toller da Silva; SANTOS, Clovis Roberto dos. Monografias científicas: tcc – dissertação – tese. 2. ed. Belo Horizonte: Avercamp, 2010. PINHEIRO, José Maurício dos Santos. Da iniciação científica ao tcc: uma abordagem para os cursos de tecnologia. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2010. SANTOS, Clóvis R. Trabalho de conclusão de curso: guia de elaboração passo a passo. São Paulo: Cengage Learning, 2010.		

UNIDADE CURRICULAR	DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS DISTRIBUÍDOS	
Carga Horária Semanal: 4 h/a		Carga Horária Semestral: 80 h/a
EMENTA Caracterização de Sistemas Distribuídos e Aplicações Distribuídas. Aspectos Estratégicos e Infraestrutura para Computação Distribuída. Aplicações Cliente/Servidor CORBA/Java com Invocação Estática de Métodos. Design Patterns em Java: Criação de Objetos Remotos (Factory), Retorno de Chamada (CallBack). Enterprise JavaBeans (EJB). WebServices.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA COULOURIS, George; KINDBERG, Tim; DOLLIMORE, Jean. Sistemas distribuídos: conceitos e projeto. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. HAROLD, Elliotte Rusty. Java network programming . 3.ed. O`Reilly, 2004. TANENBAUM, Andrew. S.; STEEN, Maarten Van. Sistemas distribuídos – princípios e paradigmas. 2. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2008.		



BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CARDOSO, Jorge. **Programação de sistemas distribuídos em java**. Portugal: Editora FCA, 2008.

ERL, Thomas. **SOA: princípios de design de serviços**. São Paulo: Pearson Education, 2009.

GUERRA, Eduardo. **Design patterns com java: projeto orientado a objetos guiado por padrões**. São Paulo: Casa do Código, 2013.

KEITH, Mike. **Ejb 3 profissional - java persistence api**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008.

LANE, Derek; RAHMAN, Reza; PANDA, Debu. **EJB 3 em ação**. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2009.

UNIDADE CURRICULAR	AUDITORIA E SEGURANÇA DE SISTEMAS	
Carga Horária Semanal: 4 h/a		Carga Horária Semestral: 80 h/a
EMENTA Auditoria e os sistemas de informação. A auditoria de computadores. Auditoria de sistemas. Técnicas de auditoria de sistemas. Auditoria do ambiente computacional. Aspectos de Segurança envolvidos em Computação. Segurança em desenvolvimento de aplicações.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA IMONIANA, Joshua Onome. Auditoria de sistemas de informação . 2. ed. São Paulo: Atlas, 2008.		
LYRA, Maurício Rocha. Segurança e auditoria em sistemas de informação . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2009.		
MANOTTI, Alessandro. Curso prático auditoria de sistemas . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2010.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR ALBUQUERQUE, Ricardo. Segurança no desenvolvimento de software . Rio de Janeiro: Campus, 2002.		
CORREIA, Miguel Pupo; SOUSA, Paulo Jorge. Segurança no software . Lisboa: FCA, 2010.		
DIAS, Cláudia; REINPRECHT, Ricardo. Segurança e auditoria da tecnologia da informação . São Paulo: Axcel Books, 2000.		
OAKS, Scott. Segurança de dados em java . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 1999.		
OLIVEIRA, Antônio José. Método de auditoria a sistemas de informação . Portugal: Porto Editora, 2006.		

UNIDADE CURRICULAR	DESENVOLVIMENTO BASEADO EM FRAMEWORKS 2	
Carga Horária Semanal: 4 h/a		Carga Horária Semestral: 80 h/a
EMENTA Utilização de frameworks para desenvolvimento de software para a Internet. Frameworks de		



UNIDADE CURRICULAR	OPTATIVA 1 – LIBRAS	
Carga Horária Semanal: 2 h/a	Carga Horária Semestral: 40 h/a	
EMENTA Aspectos linguísticos da Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS). História das comunidades surdas, da cultura e das identidades surdas. Ensino básico da LIBRAS. Políticas linguísticas e educacionais para surdos.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA PIMENTA, Nelson. Coleção Aprendendo LSB . Rio de Janeiro: Regional Básico, 2000. v. 1. PIMENTA, Nelson. Coleção Aprendendo LSB . Rio de Janeiro: Regional, 2000. v. 2 (Intermediário). PIMENTA, Nelson. Coleção Aprendendo LSB . Rio de Janeiro: Regional, 2001. v. 3 (Avançado).		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA FERNANDES, Eulália (Org.). Surdez e bilingüismo . Porto Alegre: Mediação, 2005. LACERDA, Cristina B.F. de; GÓES, Maria Cecília R. de (Orgs.). Surdez: processos educativos e subjetividade . São Paulo: Lovise, 2000. MOURA, Maria Cecília de. O surdo, caminhos para uma nova identidade . Rio de Janeiro: Revinter, 2000. QUADROS, Ronice Muller; KARNOPP, Lodenir. Língua de sinais brasileira: estudos lingüísticos . Porto Alegre: Artmed, 2004. THOMA, Adriana; LOPES, Maura (Orgs.). A invenção da surdez: cultura, alteridade, identidades e diferença no campo da educação . Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2004.		

UNIDADE CURRICULAR	OPTATIVA 2 – TECNOLOGIAS ASSISTIVAS E ACESSIBILIDADE		
Carga Horária Semanal: 2 h/a	Carga Horária Semestral: 40 h/a		
EMENTA Conceito de Tecnologia Assistiva. Diferentes aplicações das tecnologias assistivas. Inclusão Digital. Aspectos legais da acessibilidade. A acessibilidade em dispositivos computacionais. Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) e seu papel como Tecnologia Assistiva.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA CORRADI, Juliane Adne Mesa. Acessibilidade em ambientes informacionais digitais - uma questão de diferença. São Paulo: UNESP, 2011. NICÁCIO, Jalves Mendonça. Técnicas de acessibilidade: criando uma web para todos. Maceió: EDUFAL, 2010. WARSCHAUER, Mark. Tecnologia e inclusão social - a exclusão digital em debate. São Paulo: SENAC: 2006.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR CYBIS, Walter. Ergonomia e usabilidade: conhecimentos, métodos e aplicações. 2. ed. São Paulo: Novatec Editora, 2010. COOK, Albert M.; POLGAR, Jan Miller. Cook & Hussey's assistive technologies:			



principles and practices. 3. ed. St. Louis: Mosby Elsevier, 2008.
DIAS, Cláudia. **Usabilidade na web** - criando portais mais acessíveis. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2007.
GUERREIRO, Evandro Prestes. Cidade digital - infoinclusão social e tecnologia. **São Paulo: SENAC, 2006.**
MATTOS, Maria José Viana Marinho de; VALLE, Luiza Elena L. Ribeiro do; COSTA, José Wilson. **Educação digital** - a tecnologia a favor da inclusão. Porto Alegre: Penso, 2013.

UNIDADE CURRICULAR	OPTATIVA 3 – ELEMENTOS DA DOMÓTICA	
Carga Horária Semanal: 2 h/a		Carga Horária Semestral: 40 h/a
EMENTA Eletrônica fundamental. Conceitos de computação física. Conceitos de domótica. Introdução ao Arduino. Linguagem Wiring (C, C++). Sensores. Atuadores. Motores. Projetos de domótica utilizando o Arduino.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA BANZI, Massimo. Primeiros passos com o arduino . São Paulo: Novatec Editora, 2011. MONK, Simon. Programação com arduino - Começando com Sketches - Série Tekne. Porto Alegre: Bookman, 2013. SILVEIRA, João Alexandre da. Experimentos com arduino . São Paulo: Ensino Profissional, 2011.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR BOLZANI, Caio Augustus M. Residências inteligentes : domónica, redes domésticas e automação residencial. São Paulo: Livraria da Física, 2004. FALUDI, Robert. Building wireless sensor networks : with zigbee, xbee, arduino, and processing. 1. ed. Oreilly & Associates Inc, 2010. KARVINEN, Tero; KARVINEN, Kimmo. Make : arduino bots and gadgets: six embedded projects with open source hardware and software. Maker Media, Inc, 2011. MCROBERTS, Michael. Arduino básico . São Paulo: Novatec Editora, 2011. PRUDENTE, Francesco. Automação predial e residencial - uma introdução. Rio de Janeiro: LTC, 2011.		

UNIDADE CURRICULAR	OPTATIVA 4 – TÓPICOS ESPECIAIS EM LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO	
Carga Horária Semanal: 2 h/a		Carga Horária Semestral: 40 h/a
EMENTA Desenvolvimento de aplicações utilizando Arquitetura Orientada a Serviço (SOA – Service-oriented Architecture). Integração de Sistemas utilizando Web Services. Desenvolvimento de Aplicações Web com REST. Coordenação de serviços com BPEL.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA SAUDATE, Alexandre. SOA aplicado: Integrando com web services e além . São Paulo:		



Casa do Código, 2012.

MARZULLO, Fábio Perez. **SOA na prática: inovando seu negócio por meio de soluções orientadas a serviço**. São Paulo: Novatec Editora, 2009.

KUMAR, B. V; NARAYAN, Prakash; NG, Tony. **Implementando SOA usando Java EE**. Alta Books Editora, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ERL, Thomas. **SOA Design Patterns**. Editora Pearson Education, 2012.

CORNELL, Gary; HORSTMANN, Cay S.; TORTELLO, João Eduardo Nóbrega. **Core java 2: fundamentos**. São Paulo: Makron Books, 2001.

COULOURIS, George; KINDBERG, Tim; DOLLIMORE, Jean. **Sistemas distribuídos: conceitos e projeto**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.

HAROLD, Elliotte Rusty. **Java network programming**. 3.ed. O'Reilly, 2004.

TANENBAUM, Andrew. S.; STEEN, Maarten Van. **Sistemas distribuídos – princípios e paradigmas**. 2. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2008.

5.5 ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS

As Estratégias Pedagógicas dos componentes curriculares devem prever não apenas a articulação entre as bases como também o desenvolvimento da competência de aplicação em busca de soluções tecnológicas envolvendo todas as bases, devendo estar inseridas no documento: "Plano de Ensino e Plano de Aula do Curso".

Tabela1: Técnicas de Ensino com seus respectivos códigos

<i>Técnicas de ensino</i>	<i>Código</i>	<i>Técnicas de ensino</i>	<i>Código</i>
Expositiva-Dialogada	01	Debate	08
Atividade de Laboratório	02	Estudo de Caso	09
Trabalho Individual	03	Seminário	10
Trabalho em Grupo	04	Painel Integrado	11
Pesquisa	05	Visita Técnica	12
Dramatização	06	Brainstorm	13
Projeto	07	Artigos	14



5.6 PRÁTICA PROFISSIONAL

A prática profissional é obrigatória para obtenção do diploma de Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas e caracteriza-se pela flexibilidade e articulação entre teoria e prática. Baseadas na interdisciplinaridade, são supervisionadas e acompanhadas por um professor responsável indicado pelo coordenador de curso. Assim, a prática profissional contribui para uma formação completa e global do acadêmico.

Dentre as atividades relacionadas à prática profissional podemos citar: desenvolvimento de projetos integradores e do trabalho de conclusão de curso (TCC), estágio supervisionado, projetos de extensão ou pesquisa (por exemplo, bolsas de iniciação científica ou de desenvolvimento tecnológico e inovação), além das atividades extra curriculares, na forma de atividades complementares, de caráter acadêmico, científico ou cultural. Com exceção do Trabalho de Conclusão de Curso e Projetos Integradores, não há conceitos finais para atividades da prática profissional, sendo suficiente o cumprimento da carga horária mínima prevista para cada tipo de atividade no Projeto Pedagógico do Curso.

As Diretrizes, bem como o Regulamento das Atividades Complementares dos Cursos Superiores de Tecnologia do IFMS, aprovados pelo Conselho Superior do IFMS, definirão os procedimentos operacionais para os modelos de atividades de ensino.

5.6.1 ESTÁGIO CURRICULAR

O Estágio Supervisionado é uma atividade obrigatória que poderá ser iniciada a partir do 3^o período com uma carga de 240 horas que poderão ser realizadas em empresas relacionadas à área de formação do profissional.

O estágio curricular supervisionado tem o objetivo de permitir que o estudante vivencie situações de efetivo exercício profissional, facilitando seu ingresso no mercado de trabalho. O estágio deve consolidar os conhecimentos desenvolvidos durante o curso, por meio de atividades formativas de natureza prática. Cada discente terá um orientador de estágio, responsável por supervisionar e relatar as



atividades desenvolvidas, realizar visita ao local do estágio, sendo necessária uma visita por semestre para cada local de trabalho que possua algum discente estagiando. O estudante deverá apresentar um relatório parcial, quando cumprida a metade do período de estágio previsto e, ao final, apresentar o relatório final de estágio.

As Diretrizes dos Cursos Superiores de Tecnologia do IFMS, o Regulamento da Organização Didática Pedagógica, assim como o Regulamento do Estágio Curricular dos Cursos Superiores, aprovados pelo Conselho Universitário do IFMS, definirão os procedimentos operacionais para este modelo de atividade de ensino.

5.6.2 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO – TCC

No Trabalho de Conclusão de Curso, disposto na matriz curricular com uma carga de 160 horas com o objetivo de promover a consolidação dos conhecimentos abarcados no transcorrer do processo de formação, deve ser desenvolvido e acompanhado em duas unidades curriculares: Projeto Integrador 1 e Projeto Integrador 2.

Previstas para os últimos períodos do curso, tais unidades estarão em consonância com os interesses dos estudantes, consubstanciando-se na relação entre a teoria e a prática aplicadas ao mundo do trabalho.

O Trabalho de Conclusão de Curso - TCC é um componente obrigatório dos Cursos de Graduação do IFMS e tem como objetivos:

- I. Desenvolver a capacidade de aplicação dos conceitos e teorias adquiridas durante o curso de forma integrada, por meio da execução de um projeto de ensino, pesquisa ou extensão;
- II. Estimular a criatividade e o espírito empreendedor, por meio de projetos que levem ao desenvolvimento de produtos, sistemas ou soluções que possam ser patenteados e/ou comercializados;
- III. Estimular o desenvolvimento de projetos de ensino, pesquisa ou extensão visando resolução de problemas na respectiva área de conhecimento;



IV. Estimular a construção do conhecimento coletivo pautado por fundamentos éticos, estéticos, políticos e sociais de igualdade, justiça e sustentabilidade.

V. Estimular a inovação tecnológica.

As Diretrizes, o Regulamento da Organização Didática Pedagógica, assim como também o Regulamento do Estágio Curricular dos Cursos, aprovados pelo Conselho Universitário do IFMS, definirão os procedimentos operacionais para este modelo de atividade de ensino.

5.6.3 ATIVIDADES COMPLEMENTARES

As atividades complementares são atividades obrigatórias que poderão ser iniciadas a partir dos 1^o período com uma carga de 150 horas. Não é desejável que o estudante do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas seja simplesmente convidado a frequentar aulas ministradas segundo os termos da legislação vigente, reunindo, por essa maneira, os créditos necessários para o recebimento de um diploma. O estudante não deve ser apenas ouvinte, mesmo nas áreas das ciências e nas criações tecnológicas.

Cabe ao estudante a responsabilidade na busca do conhecimento. A curiosidade e a observação devem ser marcas permanentes do corpo discente. O profissional do futuro deverá ter a capacidade de aprender a aprender. Deverá ser um estudante a vida toda, ou seja, seu aprendizado será permanente e esta postura deve ser incorporada no processo de ensino e aprendizagem desenvolvido no curso.

As atividades complementares devem privilegiar a construção de comportamentos sociais e profissionais que as atividades acadêmicas tradicionais, de sala de aula ou de laboratório, não têm condições de propiciar.

O Regulamento da Organização Didático-Pedagógica e o Regulamento das Atividades Complementares do Curso Superior, aprovado pelo Conselho Superior do IFMS, tratarão de relacionar as atividades que poderão ser consideradas e avaliadas pelas coordenações de cursos como Atividades Complementares.



6 METODOLOGIA

A metodologia utilizada no Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas é responsabilidade de todos envolvidos no processo de ensino e educação, englobando professores, gestores, coordenação e demais órgãos de apoio, a fim de alcançar os objetivos propostos para a graduação tecnológica e permitir uma formação integral e continuada. Nessa abordagem metodológica é recomendado, sempre que possível, considerar as características específicas dos estudantes, assim como sua condição socioeconômica e cultural, seus interesses e conhecimentos prévios. Desta maneira é possível orientar os discentes de forma mais eficiente tanto em relação à especificidade do curso, como no processo de construção dos conhecimentos escolares. Alguns dos procedimentos didático-pedagógicos, para auxiliar os discentes nas construções intelectuais ou atitudinais, são recomendados:

Elaboração do Plano de Ensino para definição de objetivos, procedimentos e formas da avaliação dos conteúdos previstos na ementa da disciplina;

Problematização do conhecimento, buscando confirmação em diferentes fontes e solução de problemas;

Contextualização dos conhecimentos sistematizados, relacionando-os com sua aplicabilidade no mundo real e valorizando as experiências dos discentes, sem perder de vista também a construção do conhecimento;

Promoção da integração dos saberes, tendo como princípios a contextualização e a interdisciplinaridade, expressos tanto na forma de trabalhos previstos nos planos das disciplinas como na prática profissional e em especial os projetos integradores;

Diagnóstico das necessidades de aprendizagem dos estudantes a partir do levantamento dos seus conhecimentos;

Elaboração de materiais a serem trabalhados em aulas expositivas dialogadas e atividades em grupo;

Utilização de recursos tecnológicos para subsidiar as atividades pedagógicas;



Desenvolvimento de projetos, seminários, debates, entre outras atividades que promovam o enriquecimento do trabalho em grupo e aprendizagem colaborativa;

Tais procedimentos visam otimizar o processo de ensino e aprendizagem, levando o estudante a entender as múltiplas relações que o homem estabelece na sociedade, sua relação com a tecnologia e o papel que esta tecnologia pode desempenhar nos processos produtivos, na preservação ambiental e na transformação da sociedade.



7 AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

Avaliar aprendizagem implica acompanhar o desempenho dos estudantes durante todo o processo de ensino, a fim de detectar avanços ou erros, corrigir as construções equivocadas e promover a apreensão de novos conhecimentos.

Ao avaliar o estudante, o professor observa também os resultados de sua atuação pedagógica, sendo capaz de perceber a necessidade de novas intervenções metodológicas, seja para um grupo de estudantes, seja para toda a classe.

Nessa perspectiva, é importante que o professor utilize instrumentos diversificados os quais lhe possibilitem observar melhor o desempenho do estudante nas atividades desenvolvidas. Através destes diversos instrumentos é possível tomar decisões e orientar o estudante diante das dificuldades de aprendizagem apresentadas em diferentes aspectos do desenvolvimento. Dentre as ações que colaboram neste desenvolvimento, podemos citar: atividades contextualizadas, diálogo permanente com o estudante buscando uma resposta aos estímulos, consenso dos critérios de avaliação, disponibilização de horários de permanência ou monitoria para aqueles que possuem dificuldade, discussão em sala e sempre que possível, de forma participativa e colaborativa dos resultados obtidos e das soluções para as questões levantadas nas avaliações. Análise das características pessoais do estudante de forma que seja possível identificar com maior clareza as possíveis metodologias ou ações pedagógicas que otimizem o processo de aprendizagem.

Os instrumentos e critérios de avaliação estão previstos no plano de ensino do professor e são apresentados aos estudantes no início do semestre letivo, para que estes possam gerir o seu próprio processo de aprendizagem. Sempre que observar a necessidade de ajustes, visando à superação de dificuldades observadas na turma, o professor tem autonomia para fazê-lo e deve informar aos estudantes.

Segundo o Regulamento da Organização Didático-Pedagógica dos Cursos de Graduação do IFMS, o rendimento escolar será apurado por meio de:

- I. verificação da frequência, quando couber;
- II. avaliação do aproveitamento acadêmico.



Considerar-se-á aprovado o discente que tiver frequência nas atividades de ensino de cada unidade curricular igual ou superior a 75% da carga horária e média final igual ou superior a 7,0 (sete). O discente com Média Final inferior a 7,0 (sete) e/ou com frequência inferior a 75% será considerado reprovado. Outras situações comuns aos cursos de graduação do IFMS, como regras sobre a segunda chamada e revisão de avaliações estão descritas no Regulamento da Organização Didático-Pedagógica dos Cursos de Graduação do IFMS.

7.1 REGIME ESPECIAL DE DEPENDÊNCIA

O Regime Especial de Dependência (RED) nos cursos de graduação do IFMS aplica-se nos casos de reprovação em unidade curricular por nota e não decorrente de frequência insuficiente, quando será permitido novo processo de avaliação sem a exigência de frequência na respectiva unidade curricular, em conformidade com a Instrução de Serviço PROEN Nº 002, de 05 de julho de 2013, que versa sobre o RED. Conforme o Regulamento, cabe ao Colegiado de cada curso informar à respectiva Direção de Ensino, Pesquisa e Extensão (DIREN) a relação de unidades curriculares que poderão ser cursadas em RED, em cada semestre letivo.

Caberá ao docente da disciplina, considerando as suas características e o processo de avaliação previsto em seu Plano de Ensino, decidir (ou emitir parecer sobre) a aplicação do RED, conforme orientação do Colegiado de Curso Superior em Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas. A instrução de trabalho do regime especial de dependência está descrito na Instrução de Serviço PROEN Nº 002, de 05 de julho de 2013, disponível no site da instituição.

7.2 APROVEITAMENTO E COMPROVAÇÃO DE CONHECIMENTOS

Disciplinas cursadas em outra instituição de Ensino Superior podem ser aproveitadas no Curso Superior em Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas desde que estejam em conformidade com as cargas horárias e ementas correspondentes. Para isso, o discente deve requerer a convalidação das disciplinas desejadas na Central de Relacionamento (CEREL) do câmpus anexando a



documentação comprobatória. O pedido será analisado por uma comissão composta por 3 professores, responsáveis por verificar a documentação apresentada e convalidar ou não as disciplinas de acordo com o Regulamento da Organização Didático-Pedagógica dos Cursos de Graduação do IFMS, que trata dos aspectos operacionais relativos ao aproveitamento de estudos.

Há também a possibilidade de comprovação de conhecimentos, na forma de exame de suficiência de saberes, por meio de avaliação, seguindo as características de cada unidade curricular em questão, objetivando a dispensa de disciplinas da matriz curricular do curso. A oferta destas avaliações está sujeita à concordância do professor da disciplina e aprovação do coordenador de curso. Os demais aspectos operacionais e normativos deste tipo de certificação estão descritos no Regulamento da Organização Didático-Pedagógica dos Cursos de Graduação do IFMS.



8 INFRAESTRUTURA DO CURSO

O curso é oferecido em sede própria do Câmpus Nova Andradina e conta com laboratórios que possuem os softwares mais comuns para edição textos e planilhas, utilização e compilação dos programas utilizados em aula. Softwares complementares são instalados a pedido dos professores, conforme necessidade prevista por cada disciplina. Além disso, cada computador conta com acesso a internet banda larga. Também é permitida a utilização de notebooks particulares dos discentes, caso optem por utilizar em atividades de ensino.

Atualmente, as salas de aula contam com quadro branco e a instituição também oferece projetores móveis, caso haja necessidade.

8.1 INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS

Tabela 3: Instalações Gerais

Dependências	Quantidade	m ²
Salas de Direção	03	118,65
Sala de Coordenação	01	22,52
Sala de Professores	01	85,40
Salas de Aula	05	284,32
Sala de Reuniões	01	22,52
Laboratórios de Informática	04	245,92
Sanitários	10	104,60
Setor de Atendimento	07	168,42
Biblioteca	01	112,79
Central de Relacionamento	01	22,52
Cozinha	01	12,97
Enfermaria	01	31,27



Refeitório	01	306,05
------------	----	--------

8.2 LABORATÓRIOS

Tabela 4: Área física dos laboratórios

<i>Nome do Laboratório</i>	<i>área física</i>
Laboratório de Informática 01	41 a 67m ²
Laboratório de Informática 02	41 a 67m ²
Laboratório de Instalação e Manutenção / Redes	41 a 67m ²
Laboratório de EAD	41 a 67m ²

Atualmente o Câmpus dispõe de 4 laboratórios, sendo 3 com aulas presenciais e 1 para aulas de EAD, como mostram as Figuras 4, 5, 6 e 7.

Figura 4: Layout Laboratório 1

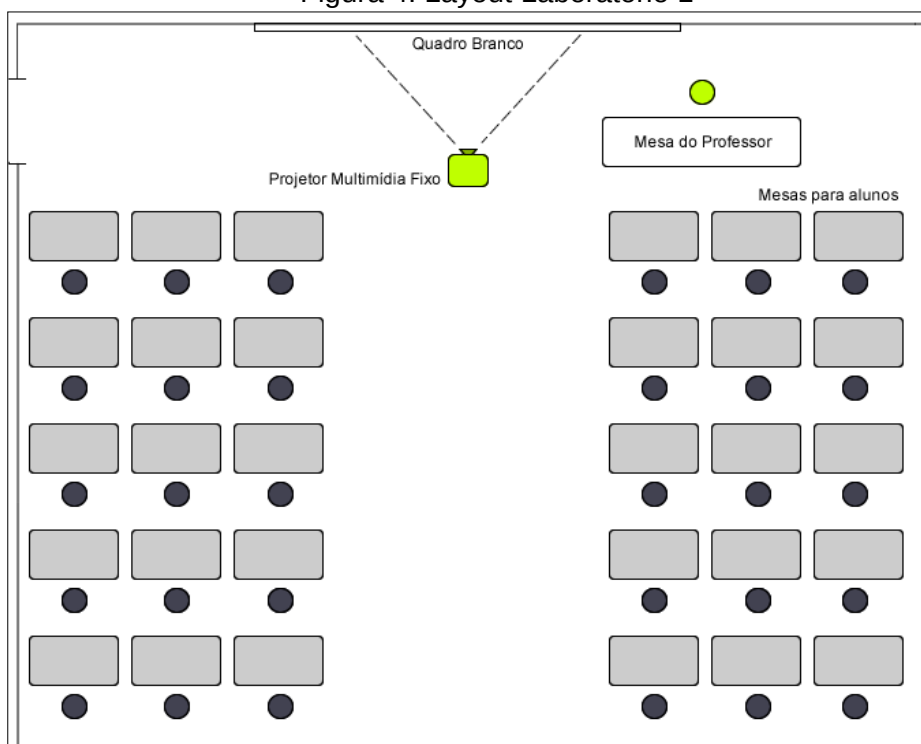


Figura 5: Layout Laboratório 2.

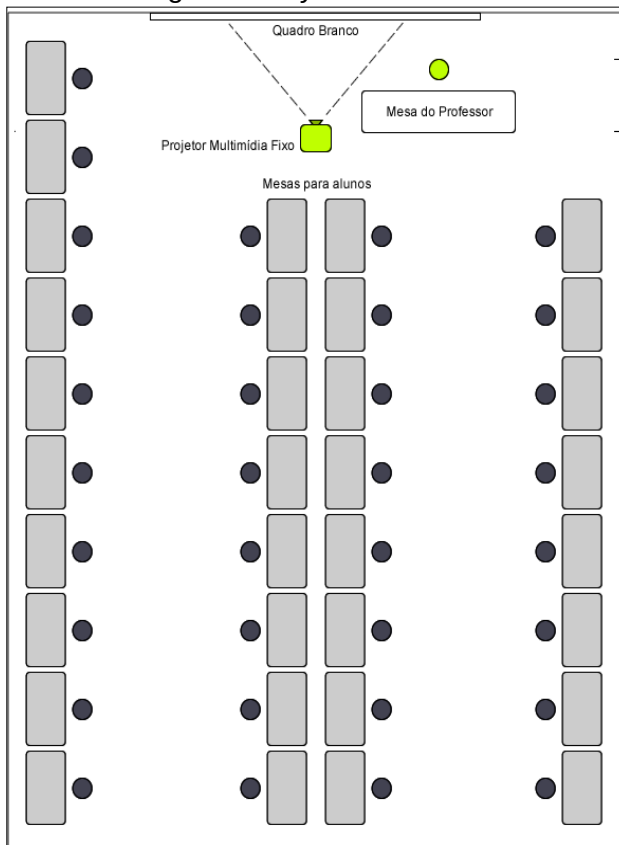


Figura 6: Layout laboratório 3 (hardware).

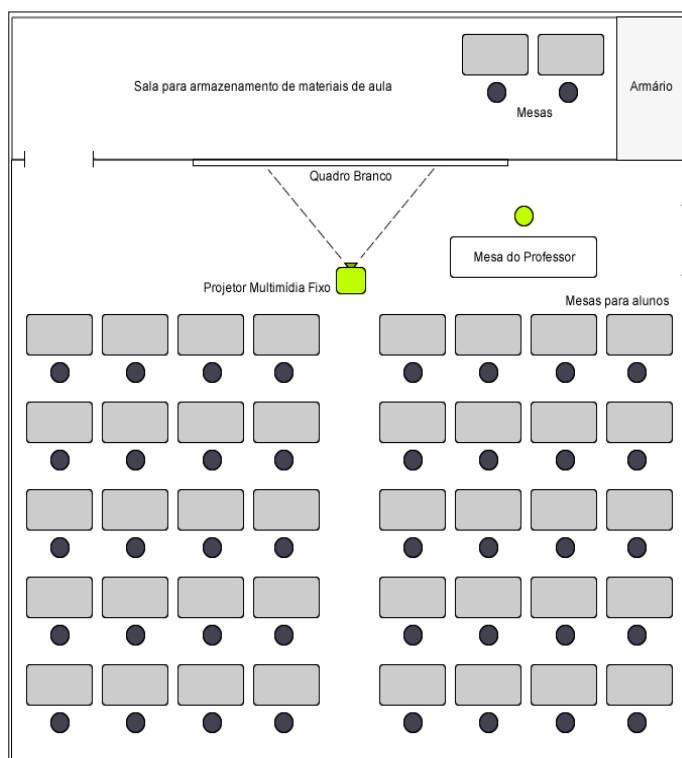


Figura 7: Layout Laboratório 4 (EAD)

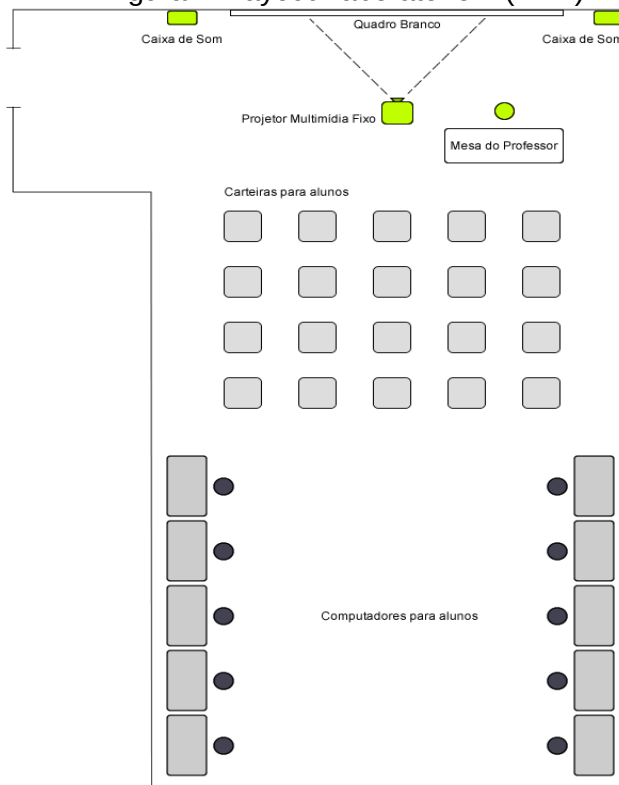




Tabela 5: Descrição dos equipamentos existentes em cada laboratório

Nome do Laboratório	Equipamentos Existentes	Equipamentos a Adquirir
Laboratório de Informática 01	30 microcomputadores, condicionador de ar, mesas e cadeiras para 30 alunos e 1 professor.	Tela de projeção, suporte fixo para teto e cabos para projetor multimídia.
Laboratório de Informática 02	34 microcomputadores, condicionador de ar, mesas e cadeiras para 34 alunos e 1 professor.	01 projetor multimídia, tela de projeção, suporte fixo para teto e cabos para projetor multimídia.
Laboratório de Instalação e Manutenção de Computadores / Redes / Arquitetura de Computadores	40 microcomputadores, condicionador de ar, mesas e cadeiras para 40 alunos e 1 professor.	01 projetor multimídia, tela de projeção, suporte fixo para teto, cabos para projetor multimídia e 1 armário para armazenamento de materiais e equipamentos.
Laboratório de Informática 04 - EAD	10 microcomputadores, condicionador de ar, mesas para 10 alunos e 1 professor e carteiras para 25 alunos.	01 projetor multimídia, tela de projeção, suporte fixo para teto e cabos para projetor multimídia.

8.3 BIBLIOTECA

A biblioteca do IFMS Câmpus Nova Andradina tem por finalidade, entre outras, apoiar as atividades de ensino, pesquisa e extensão, promovendo o aprendizado, desenvolvimento social e intelectual do usuário. Para tanto conta com servidores especializados que têm, além de suas atribuições relativas à catalogação, manutenção e organização do acervo, a competência de orientar os estudantes sobre procedimentos de pesquisa, empréstimo, normatização de trabalhos acadêmicos, e demais serviços do setor.

A biblioteca funciona de segunda à sexta-feira das 7h às 12h, das 13h às 17h45 e das 18h45 às 22h45. Possui um vasto acervo de livros de diversas áreas do conhecimento, além das bibliografias indicadas para o Curso Superior em Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas e permite que os livros sejam lidos no próprio ambiente ou tomados por empréstimo, por tempo determinado. Atualmente conta com dois ambientes para os estudantes:

- Ambiente de pesquisa, com 7 computadores com acesso à internet e periódicos Capes;



- Anexo para leitura e estudo com capacidade para mais de 60 lugares.

A necessidade de acervo é disponibilizada, conforme orçamento do IFMS, os recursos necessários para a execução da política de aquisição e atualização de acervo bibliográfico, dando ênfase às publicações nacionais e estrangeiras que contribuem com o avanço do conhecimento científico.



9 PESSOAL DOCENTE

Tabela 6:Corpo docente específico da área de Informática.

Docentes efetivos na Coordenação	Graduação	Titulação	Regime de trabalho
1. André Luiz Violin	Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas	Especialista	40h (DE)
2. Claudio Zarate Sanavria	Análise de Sistemas	Mestre	40h (DE)
3. Evandro Luís Souza Falleiros	Ciência da Computação	Graduado	40h (DE)
4. Fábio Duarte de Oliveira	Ciência da Computação	Mestre	40h (DE)
5. Nátalli Macedo R.Falleiros	Análise de Sistemas	Mestre	40h (DE)
6. Rodrigo Silva Duran	Ciência da Computação	Mestre	40h (DE)
7. Sérgio Ricardo Ribas Sass	Tecnologia em Processamento de Dados	Mestre	40h (DE)
8. Silvério Luiz de Sousa	Análise de Sistemas	Especialista	40h (DE)

Tabela 7: Corpo Docente de outras áreas

Docentes efetivos na Coordenação	Graduação	Titulação	Regime de trabalho
1. Carlos Alberto Dettmer	Administração	Especialista	40h (DE)
2. Tatiana Lagemann Dettmer	Matemática Licenciatura Plena	Especialista	40h(DE)
3. Juvenal Brito Cezarino Junior	Letras	Mestre	40h (DE)
4. Ana Paula Hilgert	História	Mestre	40h (substituto)

9.1 NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE – NDE

Cabe ao Núcleo Docente Estruturante (NDE) contribuir de forma decisiva para a consolidação do perfil profissional do egresso, por meio do acompanhamento das ações e revisão de documentos do curso. É constituído por um conjunto de professores, composto por pelo menos cinco docentes do curso, de elevada



formação e titulação, efetivos, que respondem mais diretamente pela concepção, implantação e consolidação do Projeto Pedagógico do Curso (Resolução CONAES N° 1, de 17/06/2010). As normas para a instituição e funcionamento do NDE estão disponíveis no Regulamento do Núcleo Docente Estruturante no site do IFMS. Atualmente o NDE do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet conta com os seguintes membros:

Tabela 8: Composição do Núcleo Docente

Docentes	Claudio Zarate Sanavria	40 h DE	Mestre
	Evandro Luís Souza Falleiros	40 h DE	Graduado
	Nátalli Macedo Rodrigues Falleiros	40 h DE	Mestre
	Rodrigo Silva Duran	40 h DE	Mestre
	Sergio Ricardo Ribas Sass	40 h DE	Mestre
Suplente	Juvenal Brito Cezarino Junior	40 h DE	Mestre

9.2 COLEGIADO DE CURSO

O Colegiado de Curso é a instância de tomada de decisões administrativas e acadêmicas constituída por representação discente e docente. O Colegiado de Curso é órgão consultivo, normativo, de planejamento acadêmico e executivo, para os assuntos de política de ensino, pesquisa e extensão em conformidade com as diretrizes da instituição, constituído para cada um dos cursos de graduação do IFMS para exercer suas atribuições. Estas atribuições e as normas para a instituição e funcionamento do Colegiado de Curso estão disponíveis no Regulamento da Organização Didático-Pedagógica dos Cursos de Graduação no site do IFMS. O Colegiado de Curso conta com os seguintes membros:



Tabela 9: Composição do Colegiado de Curso

Docentes	André Luís Violin
	Fábio Duarte de Oliveira
	Juvenal Brito Cezarino Junior
	Nátalli Macedo Rodrigues Falleiros
	Sergio Ricardo Ribas Sass
	Silvério Luiz de Sousa
Estudantes	Erick Lino
	Jociana da Silva Lourenço

9.3 COORDENAÇÃO DO CURSO

O coordenador de curso é o principal responsável pela criação e manutenção do Projeto Pedagógico do Curso, visando sempre o fortalecimento do curso, e por conseguinte, da instituição. Por isso, o coordenador de curso automaticamente assume a presidência do Núcleo Docente Estruturante (NDE) e do Colegiado de Curso.

Tabela 12: Titulação, formação e regime de trabalho do coordenador

Dados do Coordenador	
Nome	Sergio Ricardo Ribas Sass
Tempo de Magistério Superior	9 anos
Tempo de coordenação de cursos superiores	3 meses
Tempo de atuação profissional (exceto magistério)	4 anos
Regime de Trabalho	Dedicação Exclusiva
Relação entre número de vagas anuais autorizadas e horas semanais dedicadas à coordenação	40 vagas anuais para 20ha de trabalho dedicado à coordenação $40/20 = 2$

O coordenador é responsável, juntamente com o Núcleo Docente Estruturante e Colegiado de Curso, pela elaboração e execução do PPC do curso, bem como acompanhar todas as atividades realizadas no curso e todo o processo de sua execução. É responsável pelas ações que cumprem os objetivos do curso, definidos



no PPC, segundo orientações do Catálogo dos Cursos de Tecnologia e Diretrizes Curriculares, bem como os instrumentos que atendam o mínimo de qualidade exigido pelo Ministério da Educação. Cabe ao coordenador elaborar e acompanhar os horários de execução das unidades curriculares, bem como resolver problemas com as mesmas. Incentivar a participação em projetos de extensão e pesquisa, principalmente em Iniciação Científica, bem como a produção e publicação dos trabalhos desenvolvidos pelos professores e pelos estudantes. O coordenador acompanha e delega tarefas, também, para o bom andamento das atividades inerentes ao estágio supervisionado e atividades complementares, previstas no PPC.



10 PROGRAMAS DE APOIO AO DISCENTE

O IFMS conta com uma equipe multidisciplinar para apoio às atividades de ensino ao estudante. É composta por Pedagogos, Psicólogos e Assistentes Sociais. Dentre alguns dos programas em andamento podemos citar:

Para os estudantes mais carentes, há o programa de auxílio permanência, que consiste em apoio financeiro mensal, mediante comprovação de renda, segundo procedimento previsto em edital público.

Passe gratuito para transporte coletivo, oferecido pelo município, para aqueles que necessitam do transporte público.

Para participação em eventos, sob interesse da instituição ou mediante justificativa, podem ser requisitado auxílio financeiro na forma de auxílio-viagem, que cobre despesas decorrentes de alimentação, hospedagem, entre outras.

Programas de seleção de bolsistas para projetos de iniciação científica.

10.1 ATENDIMENTO OU PERMANÊNCIA DE ESTUDANTE

Além das disciplinas que auxiliam no nivelamento de conhecimentos essenciais dos discentes, como Comunicação Linguística e Fundamentos Matemáticos, os professores do câmpus contam com horários reservados para atendimento aos estudantes. Nas disciplinas em que existe procura dos discentes, há horários reservados pelos professores especificamente para esclarecimento de dúvidas ou auxiliar no aprendizado. Este horários podem ser implementados tanto pelo professor da disciplina como por outro professor da mesma área. A quantidade de horários de atendimento reservadas para cada professor é definida pela gestão em conjunto com a coordenação de curso, levando em conta a carga horária de cada docente e a intensidade da procura. A avaliação da oferta e eficácia dos atendimentos no horário de permanência é feita junto à avaliação do Docente pelo Discente.



10.2 NÚCLEO DE GESTÃO ADMINISTRATIVA E EDUCACIONAL (NUGED)

O Núcleo de Gestão Administrativa e Educacional – NUGED, é um núcleo subordinado à Direção Geral do câmpus, responsável pela assessoria técnica especializada. Caracterizado como uma equipe multidisciplinar que tem como o objetivo principal implementar ações que promovam o desenvolvimento escolar e institucional com eficiência, eficácia e efetividade. Atende às demandas institucionais de acordo com as atribuições específicas de cada cargo que compõe o núcleo, auxiliando os estudantes e servidores a identificar as dificuldades inerentes aos processos da instituição, assim como os aspectos biopsicossociais que interfiram no desenvolvimento institucional e pessoal.

As ações dos pedagogos nos câmpus estão relacionadas à organizar, juntamente com a Direção de Ensino - DIREN e Coordenações, a Semana Pedagógica, prevendo reuniões formativas, abertura do semestre letivo, promoção e divulgação de atividades pedagógicas que tenham apresentado bons resultados, organização e análise dos resultados da avaliação do docente pelo discente, repassando-os aos docentes e discentes, orientando a implementação de ações de melhoria dos processos.

O assistente social no Câmpus implementa as ações da Assistência Estudantil, que têm como objetivo incentivar o discente em sua formação educacional, visando à redução dos índices de evasão escolar decorrentes de dificuldades de ordem socioeconômica.

O psicólogo faz o atendimento à comunidade escolar visando conhecer dificuldades inerentes ao processo educativo, assim como aspectos biopsicossociais que interfiram na aprendizagem, bem como orienta, encaminha e acompanha estudantes às alternativas cabíveis à resolução dos problemas observados. Tem um papel de suma importância nas atividades e projetos visando prevenir, identificar e resolver problemas psicossociais que possam prejudicar o desenvolvimento das potencialidades dos estudantes.



10.3 NÚCLEO DE ATENDIMENTO ÀS PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECÍFICAS

O Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Especiais/ Específicas (NAPNE) do IFMS é um programa que tem por finalidade possibilitar e garantir o acesso e permanência do estudante com necessidades educacionais especiais na instituição. O NAPNE visa à implantação de ações de educação inclusiva, auxiliando na aprendizagem do estudante. Para isso, realiza o trabalho de captação de agentes formadores, orientação aos docentes e atendimento às famílias para encaminhamentos quando necessário.

10.4 REGIME DOMICILIAR

Conforme Regulamento Disciplinar Discente do Instituto Federal do Mato Grosso do Sul, estudantes gestantes, portadores de afecções congênitas ou adquiridas, infecções, traumatismo ou outras condições mórbidas, determinando distúrbios agudos ou agudizados podem, sob determinadas circunstâncias, requerer Regime Domiciliar.

No Regime Domiciliar é assegurado ao estudante acompanhamento domiciliar com visitas periódicas de servidores do Instituto Federal de Mato Grosso do Sul para amparo educacional durante o período de afastamento. O regulamento Disciplinar Discente, disponível no site do IFMS, versa sobre as orientações e normas dos regimes domiciliares de estudante gestante ou com problemas de saúde.



11 DIPLOMAÇÃO

Após adquirirem todas as competências previstas na matriz curricular do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, inclusive no que diz respeito aos elementos da Prática Profissional (atividades acadêmico-científicas, culturais, estágio obrigatório, TCC e projetos integradores), será conferido ao discente o Diploma de Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, de acordo com a Lei nº.9.394/96, Parecer CNE/CES nº. 436/2001, Resolução CNP/CP nº. 3 de 18 de dezembro de 2002.

O tempo máximo para a integralização curricular do curso e regras para trancamento de matrícula estão previstos no Regulamento da Organização Didático-Pedagógica dos Cursos de Graduação, no site do IFMS.



12 AVALIAÇÃO DO CURSO

Serão implementados pelo IFMS mecanismos de avaliação permanente da efetividade do processo de ensino-aprendizagem, visando compatibilizar a oferta de vagas e o modelo do curso com a demanda do mercado de trabalho. Uma delas é a auto avaliação a ser realizada pela CPA – Comissão Própria de Avaliação. Paralelamente, há a atuação do NDE e do Colegiado de Curso, em conjunto com o coordenador de curso, visando consolidar mecanismos que possibilitem a permanente avaliação dos objetivos do curso.

12.1 COMISSÃO PRÓPRIA DE AVALIAÇÃO

A CPA no Instituto Federal de Mato Grosso do Sul tem como função conduzir os processos de avaliação interna da instituição, assim como sistematizar e prestar as informações solicitadas pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). Os processos de avaliação conduzidos pela CPA subsidiam o credenciamento e credenciamento de instituições de ensino superior, bem como reconhecimento e renovação de cursos de graduação oferecidos.

A legislação prevê os seguintes processos de avaliação, o Avalies – Avaliação das Instituições de Educação Superior: Autoavaliação (coordenada pela CPA) e Avaliação externa (realizada por comissões designadas pelo Inep), bem como a Avaliação dos Cursos de Graduação (ACG) e o Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE).

O Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet encontra-se em constante processo de autoavaliação anualmente. Com isso, a CPA promove uma avaliação com todos os segmentos da organização (docentes, técnicos administrativos e estudantes), em cumprimento com a Lei 10.861/2004. Desta forma, pretende-se detectar os pontos que precisam ser melhorados no ambiente organizacional e a partir dessa sistematização promover os avanços que irão contribuir de maneira significativa para melhoria da Instituição e dos cursos superiores.



12.2 AVALIAÇÃO DO DOCENTE PELO DISCENTE

Parte da avaliação dos docentes utilizada para aprovação em estágio probatório e progressão por mérito profissional dá-se pela Avaliação do Docente pelo Discente. Esta avaliação é um programa executado pela gestão e NUGED com o objetivo de levantar um diagnóstico das práticas pedagógicas e avaliar o desempenho do professor em sala de aula. De posse destas informações, é possível que professores e a coordenação de curso planejem ações contínuas para melhoria das práticas de ensino. A periodicidade da avaliação é semestral e são avaliados todos os professores que atuam em sala de aula, para cada disciplina.



13 REFERÊNCIAS

IFMS. Instituto Federal de Mato Grosso do Sul (IFMS). Disponível em: <<http://www.ifms.edu.br/>>. Acesso em: 10/10/2013.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/estadosat/perfil.php?sigla=ms>>. Acesso em: 10 Outubro de 2013.

CETIC. **Pesquisa sobre o Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação no Brasil**. São Paulo, 2013. Disponível em: <<http://www.cetic.br/usuarios/tic/2012/apresentacao-tic-domicilios-2012.pdf>>. Acesso em: 02 Abril de 2013.

ECOMMERCEORG. **Evolução da Internet e do e-commerce**. 2012. Disponível em: <<http://www.e-commerce.org.br/stats.php>>. Acesso em: 13 Outubro de 2013.

VALOR ECONÔMICO. **Setor de tecnologia da informação crescerá 7,3% neste ano**. São Paulo, 2013. Disponível em: <<http://www.valor.com.br/empresas/3176064/setor-de-tecnologia-da-informacao-crescera-73-neste-ano>>. Acesso em 17 de Outubro de 2013.

O FLUMINENSE. **Home Office envolve mais de 30 milhões de brasileiros e muda CLT**. Rio de Janeiro, 2013. Disponível em: <<http://www.ofluminense.com.br/editorias/empregos-e-negocios/home-office-em-crescimento>>. Acesso em 20 de Outubro de 2013.

FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DO MATO GROSSO DO SUL – FIEMS. **Indústria atinge marca de 9,5 mil novas vagas de emprego no Estado**. Campo Grande, 2013. Disponível em: <<http://www.fiems.com.br/noticias-ler/ver/16855>>. Acesso em 12 de Novembro de 2013.



_____.**Parecer CNE/CES nº 239/2008. Carga horária das atividades complementares nos cursos superiores de tecnologia. Disponível em < http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/2008/pces239_08.pdf />. Acesso em 01/02/2013.**

BRASIL. Lei nº 9.394/1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília/DF: 1996.

_____.**Decreto nº 5.154/2004. Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº. 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências. Brasília/DF: 2004.**

CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. Resolução CNE/CP nº 03/2002. Trata das Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional de Nível Tecnológico. Brasília/DF: 2002.

_____.**Parecer CNE/CP nº 29/2002. Trata das Diretrizes Curriculares Nacionais no Nível de Tecnólogo. Brasília/DF: 2002.**

_____.**INSTRUÇÃO DE SERVIÇO PROEN Nº 002 de 05 de julho de 2013. Trata do Regime Especial de Dependência dos Cursos de Graduação do IFMS. Disponível em: <http://www.ifms.edu.br/wp-content/uploads/2013/07/Instru%C3%A7%C3%A3o-de-servi%C3%A7o-n%C2%BA-002-Regime_Especial_Dependencia.pdf.pdf />. Acesso em: 10/10/2013.**

IFMS. ESTATUTO DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO DO SUL . Disponível em < <http://www.ifms.edu.br/wp-content/uploads/2012/08/ESTATUTO-DO-IFMS.pdf> />. Acesso em: 10/10/2003.



IFMS. Regulamento do Trabalho de Conclusão dos Cursos de Graduação (TCC). Disponível em < http://www.ifms.edu.br/wp-content/uploads/2012/05/Regulamento_TCC-IFMS.pdf />. Acesso em: 10/10/2013.

Lei nº. 9.394/96. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm

PARECER CNE/CES 436/2001. Cursos Superiores de Tecnologia – Formação de Tecnólogos. <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES0436.pdf>

RESOLUÇÃO CNE/CP 3, DE 18 DE DEZEMBRO DE 2002. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia. http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf_legislacao/rede/legisla_rede_resol03.pdf