

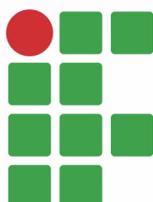


Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul

# PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO

**SUPERIOR DE TECNOLOGIA  
EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE  
SISTEMAS**

Naviraí - MS  
Agosto, 2016



**INSTITUTO FEDERAL**  
Mato Grosso do Sul

### **Missão**

Promover a educação de excelência por meio do ensino, pesquisa e extensão nas diversas áreas do conhecimento técnico e tecnológico, formando profissional humanista e inovador, com vistas a induzir o desenvolvimento econômico e social local, regional e nacional.

### **Visão**

Ser reconhecido como uma instituição de ensino de excelência, sendo referência em educação, ciência e tecnologia no Estado de Mato Grosso do Sul.

### **Valores**

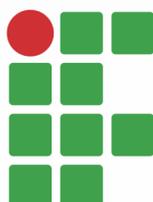
Inovação;

Ética;

Compromisso com o desenvolvimento local e regional;

Transparência;

Compromisso Social.



**INSTITUTO FEDERAL**

Mato Grosso do Sul



Nome da Unidade:	<b>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul - Campus Naviraí</b>
CNPJ/CGC	
Data	Data da primeira versão 16/08/2015. Atualizado em 05/11/2015

<b>Projeto Pedagógico do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas</b>	
Diplomação:	<b>Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas</b>
Carga Horária Total	<b>2010 horas</b>
Estágio Curricular Supervisionado	<b>240 horas</b>
Trabalho de Conclusão de Curso	<b>160 horas</b>
Atividades complementares	<b>150 horas</b>
Total	<b>2560 horas</b>

<b>HISTÓRICO do PPC</b>	
Criação	
Resolução de Aprovação do Curso:	Data:
Resolução COSUP:	Ad Referendum
Data:	
Histórico de Alterações	
Tipo :	



## SUMÁRIO

<b>1. JUSTIFICATIVA</b> .....	4
1.1 Introdução .....	4
1.2 Características Socioeconômicas do Estado de Mato Grosso do Sul .....	7
1.3 Características Socioeconômicas e Ambientais da Região .....	9
1.3.1 Região de Abrangência de Naviraí.....	14
1.3.2 População e Índice de Desenvolvimento Humano dos Municípios (Idh).....	17
1.3.3 Cenário Educacional .....	18
1.3.4 PIB de Naviraí e Demais Municípios .....	21
1.4 Demanda e Qualificação Profissional .....	26
<b>2. OBJETIVOS</b> .....	28
2.1 Objetivo Geral .....	28
2.2 Objetivos Específicos.....	28
<b>3. CARACTERÍSTICAS DO CURSO</b> .....	29
3.1 Público-Alvo .....	29
3.2 Forma de Ingresso .....	29
3.3 Regime de Ensino .....	30
3.4 Regime de Matrícula .....	30
3.5 Detalhamento do Curso .....	30
<b>4 PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO</b> .....	32
<b>5 PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO</b> .....	34
5.1 Flexibilidade Curricular .....	34
5.2 Matriz Curricular .....	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
5.3 Ementas .....	41
5.5 PRÁTICA PROFISSIONAL.....	68
5.5.1 Estágio Curricular Supervisionado .....	68
5.5.2 Trabalho de Conclusão de Curso – TCC .....	69



---

5.5.3 Atividades Complementares .....	70
<b>6. METODOLOGIA .....</b>	<b>71</b>
<b>7. AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM .....</b>	<b>73</b>
7.1 Regime Especial de Dependência .....	74
7.2 Aproveitamento e Comprovação de Conhecimentos .....	74
<b>8. INFRAESTRUTURA DO CURSO .....</b>	<b>76</b>
8.1 Instalações e Equipamentos .....	76
8.1.1 Área física dos laboratórios .....	76
8.1.2 Layouts dos laboratórios .....	76
8.1.3 Descrição sucinta dos equipamentos permanentes de cada laboratório	77
8.2. Biblioteca .....	78
<b>9. PESSOAL DOCENTE .....</b>	<b>79</b>
9.1 Núcleo Docente Estruturante .....	79
9.2 Colegiado do Curso .....	80
9.3 Coordenação do Curso .....	81
<b>10. AÇÕES DE APOIO AO DISCENTE .....</b>	<b>83</b>
<b>11. DIPLOMAÇÃO .....</b>	<b>88</b>
<b>12. AVALIAÇÃO DO CURSO .....</b>	<b>89</b>
12.1 Comissão Própria de Avaliação - CPA .....	89
12.2 Avaliação do docente pelo discente .....	90
<b>13. REFERÊNCIAS .....</b>	<b>91</b>



## 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.

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 velha legislação lhes impunha.

Ancorado pelo Parecer CNE/CES nº 436/01, de 02 de abril de 200, 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, que privilegia as exigências do mundo do trabalho cada vez mais competitivo e mutante, no sentido de oferecer à sociedade uma formação profissional de nível superior com duração compatível com a área tecnológica e, principalmente, relacionada com a atualidade dos requisitos profissionais.



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 2010 o novo 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, inspirado nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Tecnológico e em sintonia com a dinâmica do setor produtivo e os requerimentos da sociedade atual. Configurado, desta forma, na perspectiva de formar profissionais aptos a desenvolver, de forma plena e inovadora, as atividades em uma determinada área profissional e com capacidade para utilizar, desenvolver ou adaptar tecnologias com a compreensão crítica das implicações daí decorrentes 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.

Devido às mudanças no cenário econômico mundial que vêm ocorrendo nos últimos anos e ao fenômeno da globalização, verifica-se o surgimento de novos atributos necessários aos profissionais da era do conhecimento. O mercado mundial tornou-se mais competitivo e exigente, tanto em produtos como em serviços, o que impõe uma nova postura profissional.

A informática, 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.

Nesta perspectiva, sendo a informática uma ferramenta essencial no processo de desenvolvimento de diversas atividades administrativas e operacionais, há uma grande solicitação do contexto socioeconômico para a formação de profissionais dessa área, a fim de atender à grande demanda do mercado de trabalho.

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.

Especificamente as áreas de Desenvolvimento de Software e Sistemas de Informação apresentam-se como boas possibilidades de carreira no Brasil e, especialmente, no Mato Grosso do Sul. O investimento das empresas brasileiras no setor de tecnologia vem crescendo em relação ao seu faturamento, isto deve contribuir para a melhora na demanda por profissionais qualificados em tecnologia da informação.

Embora ainda seja um estado essencialmente agropecuário, Mato Grosso do Sul iniciou sua industrialização mais forte nos últimos anos. Empresas do setor industrial e comercial e as empresas do setor de serviços por elas demandadas necessitam intensamente do trabalho de profissionais e empresas de informática para garantir a eficiência e agilidade em seus processos administrativos, principalmente através do adequado manejo informatizado de seus sistemas de informação. 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.



---

A indústria no Estado do Mato Grosso do Sul se desenvolve com rapidez, e com isso há necessidade de profissionais adequadamente treinados. As empresas se preocupam cada vez mais em obter vantagens competitivas sobre seus concorrentes e uma das ferramentas para alcançar este objetivo é utilizar o que a tecnologia pode oferecer de mais moderno.

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

## 1.2 Características Socioeconômicas do Estado de Mato Grosso do Sul

Mato Grosso do Sul possui uma área de 357.145.836 km<sup>2</sup>, que abriga 78 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.

Tem como bebida típica o tererê, sendo considerado o estado-símbolo dessa bebida e maior produtor de erva-mate da região Centro-Oeste do Brasil. O uso desta bebida, derivada da erva-mate (*Ilex paraguariensis*), nativa do Planalto Meridional do Brasil, é de origem pré-colombiana. O Aquífero Guarani compõe parte do subsolo do Estado, sendo Mato Grosso do Sul detentor da maior porcentagem do Aquífero dentro do território brasileiro.

O Estado constituía a parte meridional do Estado do Mato Grosso, do qual foi desmembrado por lei complementar de 11 de outubro de 1977 e instalado em 1º de janeiro de 1979, porém a história e a colonização da região, onde hoje está a unidade federativa, é bastante antiga remontando ao período colonial antes do Tratado de Madri, em 1750, quando passou a integrar a coroa portuguesa.



Durante o século XVII, foram instaladas duas reduções jesuíticas, Santo Inácio de Caaguaçu e Santa Maria da Fé do Taré, entre os índios Guarani na região, então conhecida como Itatim. Uma parte do antigo estado estava localizada dentro da Amazônia legal, cuja área, que antes ia até o paralelo 16, estendeu-se mais para o sul, a fim de beneficiar com seus incentivos fiscais a nova unidade da federação.

Historicamente vinculado à região Centro-Oeste, Mato Grosso do Sul teve na pecuária, na extração vegetal e mineral e na agricultura, as bases de um acelerado desenvolvimento iniciado no século XIX.

A economia do Estado baseia-se na agricultura, na pecuária, na extração mineral e no turismo. A principal área econômica do Estado é a do planalto da bacia do Paraná, com solos florestais e de terra roxa, além de ter os meios de transporte mais eficientes e os mercados consumidores da região sudeste mais próximos.

Na produção agropecuária destacam-se as culturas de soja, arroz, café, trigo, milho, feijão, mandioca, algodão, amendoim e cana-de-açúcar.

A pecuária conta com rebanho bovino (17.405.345 cabeças), suíno (860.598 cabeças), ovino (343.328 cabeças), de aves (39.157.262 cabeças) e bubalinos (8.598 cabeças) conforme dados do CENSO/ IBGE (2006).

O Estado conta ainda com jazidas de ferro, manganês, calcário, mármore e estanho. Uma das maiores jazidas mundiais de ferro é do Monte Urucum, situado no município de Corumbá.

A principal atividade industrial é a de gêneros alimentícios, seguida de transformação de minerais não metálicos e da industrialização de madeira. Corumbá é um dos maiores núcleos industriais do centro-oeste, com indústrias de cimento, fiação, curtume, beneficiamento de produtos agrícolas e uma siderúrgica que trata o minério de Urucum.



É interessante ressaltar que o turismo ecológico do Estado, que acontece na região do Pantanal, atrai visitantes de todo o país e do mundo, pois o Pantanal sul-mato-grossense é considerado um dos mais bem conservados e intocados ecossistemas do planeta. Apresenta paisagens diversas no período de seca ou de chuva, fazendo com que sua visita seja interessante em qualquer época do ano.

Diante do exposto, a proposta de implantação do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas é justificada, pois no município de Naviraí e no estado de Mato Grosso do Sul, existe a necessidade de se formar profissionais capacitados para atuarem em processos na área da Informática que está inserida em todos os segmentos do setor produtivo, além de se encontrar em contínuo e acelerado crescimento.

### 1.3 Características Socioeconômicas e Ambientais da Região

O estado do Mato Grosso do Sul tem uma economia baseada principalmente na pecuária e na agricultura. O Produto Interno Bruto (PIB) do estado encontra-se distribuído entre os setores de atividade econômica da seguinte forma: setor primário 15,45%, setor secundário 17,25% e o setor de serviços 67,29 (IBGE, 2014).

O extrativismo mineral e a indústria fazem parte do segundo setor econômico do estado e a prestação de serviços para o turismo se caracteriza como o terceiro setor da economia do Mato Grosso do Sul.

Na atividade pecuária, a criação de gado é a mais difundida no estado. Existem ainda, grandes criações de suínos, ovinos, equinos e galináceas. Os produtos agrícolas mais cultivados no Mato Grosso do Sul são: soja, milho, trigo, arroz, café, algodão, mandioca, feijão, cana-de-açúcar e amendoim. A terra roxa encontrada em parte do estado favorece a produção agrícola.



A exuberância do ecossistema no estado do Mato Grosso do Sul atrai turistas para a região. Turismo Rural, Turismo Náutico e Ecoturismo são as vertentes turísticas oferecidas na região turística do Mato Grosso do Sul conhecida como Cone Sul, localizada no Sul-sudeste do Estado, na qual fazem parte os municípios de Eldorado, Iguatemi, Itaquiraí, Japorã, Mundo Novo e Naviraí. compondo uma das 10 regiões turísticas oficiais deste estado.

Um dos principais destaques da região turística é o Parque Nacional de Ilha Grande, construído para compensar a construção da - Usina Hidrelétrica de Itaipu, com o objetivo de proteger espécies de animais e vegetais do cerrado e floresta nacional. Próximo ao Rio Paraná, o parque engloba os municípios de Naviraí, Eldorado, Itaquiraí e Mundo Novo, possibilitando a prática do turismo náutico e ecoturismo. Os atrativos de maior destaque são: bosques, cachoeiras, praia de água doce, pesca esportiva e a presença das quedas d'água coloridas pelos cardumes de peixes, juntamente com as grutas com fonte de água mineral. Também se destacam-se os museus e as festas regionais com destaque para as festa juninas.

Entre os pontos turísticos da região do Cone-Sul, destacam-se os seguintes:



FIGURA 1: Rio Paraná  
Fonte: Eldorado Divulgação.



Iguatemi - Parque Natural Municipal do Piray (Localizado no quilômetro 5 da rodovia MS 295, o Parque do Piray está intimamente ligado à própria história do município de Iguatemi. Hoje, com a implantação do balneário, o local tem potencial turístico e é bastante freqüentado, especialmente nos dias de verão. A cachoeira, provocada pela queda d'água da antiga barragem da usina, é um espetáculo à parte e atrai a atenção dos visitantes e de quem trafega pela MS 295. O local é dotado de campo de futebol suíço, com iluminação e vestiário, quadra de areia, também iluminada, além de quiosques com água encanada, churrasqueira e energia elétrica).



FIGURA 2: Parque Natural Municipal de Piray.  
Fonte: Divulgação Prefeitura de Iguatemi.

Itaquiraí - atrativos para lazer como o Bosque Municipal, cachoeira do Rio Itaquirizinho, Praia da Amizade com a Itaquipisca, gruta com fonte de água mineral e Parque Nacional da Ilha Grande. Artesanato de produtos à base da fibra da bananeira, licor e doce de banana.



FIGURA 3: Praia da Amizade.  
Fonte: Divulgação Prefeitura de Itaquiraí.

Japorã - Centro de Tradições Tropeiras de Japorã, utilizado para a prática de cursos, entretenimento e eventos, como disputas de laço, Provas de Tambor e outras provas para cavaleiros e amazonas.



FIGURA 4: Japorã (Vista Aérea).  
Fonte: Divulgação Prefeitura de Japorã.

Mundo Novo - Prainha da Ponte, Parque Nacional da Ilha Grande e o Museu Histórico Tapuy-Porã.



FIGURA 5: Prainha.

Foto: Divulgação Prefeitura de Mundo Novo.

Um dos destaques do turismo rural está no município de Naviraí, no Assentamento Juncal, com oferecimento dos que oferece seus produtos hortifrutigranjeiros, locais para lazer e passeio de caiaque. Bem como o Naviraí - Parque Sucupira e Passeio de Barco.



FIGURA 6: Parque Sucupira.

Fonte: Divulgação Prefeitura de Naviraí.



O município de Naviraí é o Polo da região Cone Sul, um dos nove Polos Urbanos Regionais do estado de Mato Grosso do Sul, na microrregião (MRG-IBGE) de Iguatemi e mesorregião do Sudoeste, a 355 km de Campo Grande. É um dos municípios pertencentes à Faixa de Fronteira (Ministério da Integração Nacional).

### 1.3.1 Região de Abrangência de Naviraí

A região Cone Sul é constituída por sete municípios banhados pela Bacia do Rio Paraná: Eldorado, Iguatemi, Itaquirai, Japorã, Juti, Mundo Novo e Naviraí, o que pode ser verificado nas figuras 7, 8 e 9. Estes municípios fazem parte da Faixa de Fronteira, inseridos no grupo de trabalho-GT II<sup>1</sup> – Borda Fronteira Brasil/Paraguai, exceto Naviraí e Juti que fazem parte do GT III<sup>2</sup>, segundo classificações estaduais.

O espaço geográfico compreendido por essa Região ocupa uma extensão territorial de 11.705,92 km<sup>2</sup>, que representa 3,28% da área do Estado de Mato Grosso do Sul (MATO GROSSO DO SUL, 2011a; IBGE, 2013).

---

<sup>1</sup> GTII Borda Fronteira Brasil/Paraguai do Núcleo Regional de Integração da Faixa de Fronteira do Estado de Mato Grosso do Sul – NFMS

<sup>2</sup> GTIII Borda Fronteira Brasil Central do Núcleo Regional de Integração da Faixa de Fronteira do Estado de Mato Grosso do Sul – NFMS

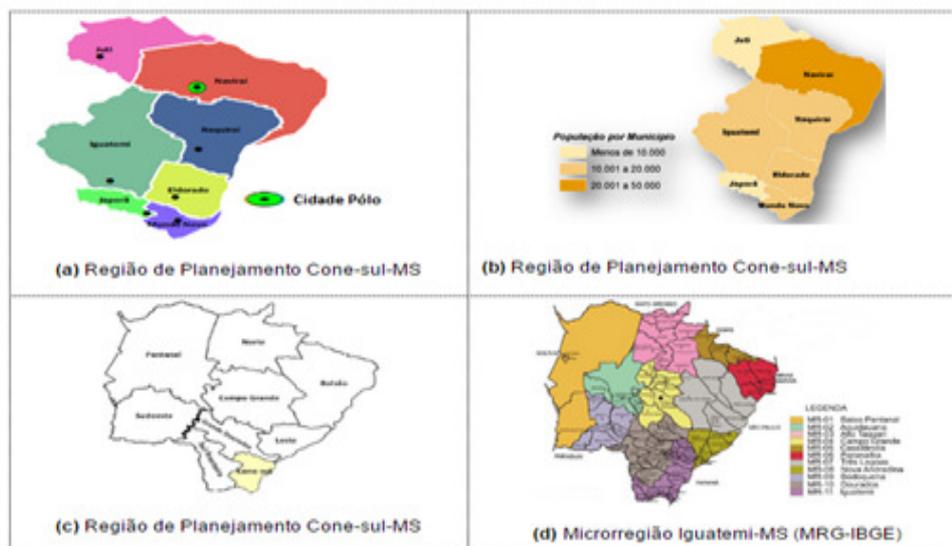


FIGURA 7: Municípios e População da Região de Planejamento Cone Sul, inserida na MRG Iguatemi-MS.

Fonte: SEMAC (2012); SEPLANCT/SEMAC (2005).

Fundado em meados de 1952 e emancipado em 1963, Naviraí tem sua população estimada (IBGE) para 2015 em 51.535 habitantes, e conta com área total de 3.163 Km<sup>2</sup>, estabelecendo-se como o sexto município mais populoso do Estado (Figura 8). Naviraí possui 37,80% da população regional. Dos sete municípios da Região do Cone Sul, apenas Naviraí está na faixa de 20 mil - 50 mil habitantes. Os demais municípios estão situados na faixa abaixo de 20 mil sendo que, Japorã e Juti situam-se na faixa abaixo de 10 mil habitantes

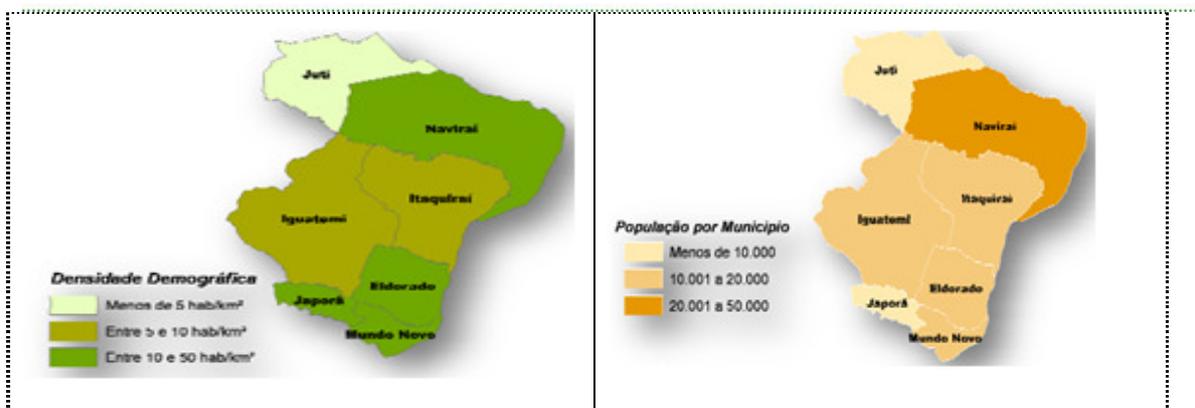


FIGURA 8: Densidade Demográfica da região de planejamento Cone-sul.  
Fonte: SEMAC (2011)

O Índice de Responsabilidade Social de Mato Grosso do Sul – IRS/MS é um indicador que apresenta as variações dos parâmetros de condições de vida nos Municípios. Tal índice é reflexo de um conjunto de informações envolvendo a produção de riquezas, a escolaridade e longevidade dos habitantes da região em análise. A figura 9 mostra o IRS dos municípios do Cone Sul.



FIGURA 9: IRS dos municípios do Cone Sul.  
Fonte: SEMAC (2011)



### 1.3.2 População e Índice de Desenvolvimento Humano dos Municípios (IDH)

Naviraí conta com a maior população entre as cidades da região do Cone Sul. Ressaltamos ainda que segundo o Diagnóstico do Plano Diretor Participativo Municipal, sua população urbana encontra-se em torno de 42.855 habitantes (Plano Diretor Participativo Etapa I – Diagnóstico, 2015). A figura 10 mostra a população estimada para 2014 de Naviraí e demais municípios do Cone Sul.



FIGURA 10: População residente em comparação aos demais municípios do Cone Sul (IBGE, 2014).

Fonte: IBGE, 2014.

O índice de desenvolvimento humano dos municípios da região do Cone Sul pode ser verificado na figura 11. Salientamos que o município de Naviraí apresenta o maior IDH entre os municípios. Campo Grande, a capital do estado, possui IDH de 0,784 (IBGE – idhm, 2010).





FIGURA 11: Índice de Desenvolvimento Humano dos municípios do Cone Sul  
Fonte: IBGE, 2010.

### 1.3.3 Cenário Educacional

Quanto ao cenário educacional, as figuras 12a e 12b mostram o quantitativo das matrículas no ensino fundamental e médio nos municípios da região do Cone Sul. Síntese das informações das matrículas do ensino fundamental – 2012



FIGURA 12a: Matrículas ensino fundamental  
Fonte: IBGE, 2012.

Considerando que os egressos do ensino fundamental são os estudantes em potencial que podem ingressar no ensino médio, verifica-se que Naviraí lidera o número de matrículas, contando com 34,4% do total de estudantes matriculados no ensino fundamental da região do Cone Sul.

Com relação ao ensino médio, novamente o município de Naviraí lidera o ranking de matrículas, porém, ressaltamos que os números são menos expressivos, conforme pode ser verificado na figura 12b.



uf	município	matriculas
MS	Naviraí	1.923
MS	Itaquiraí	732
MS	Mundo Novo	706
MS	Iguatemi	619
MS	Eldorado	393
MS	Juti	237
MS	Japorã	190

FIGURA 12b: Síntese das Matrículas ensino médio – 2012  
Fonte: IBGE, 2012.

Ainda no contexto educacional, a figura 13 mostra o quantitativo de escolas no município de Naviraí nos níveis do ensino médio, fundamental e pré-escolar.

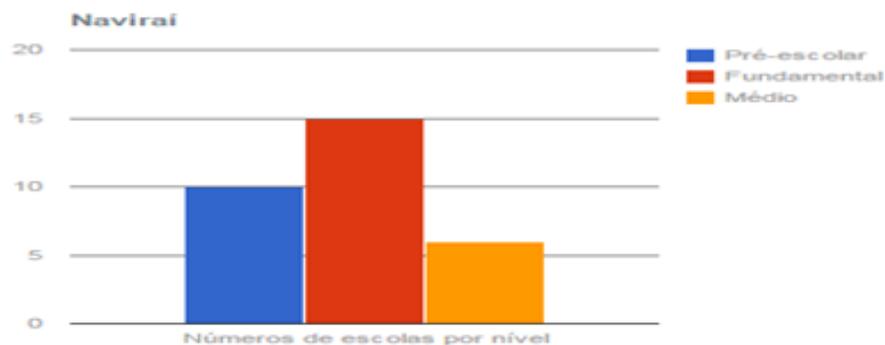


Figura 13: Número de escolas por nível no município de Naviraí  
Fonte: IBGE, 2012.

Quanto ao ensino superior, o quadro 1 relaciona as instituições de ensino no município e outras localizadas na região próxima de Naviraí. Um ponto importante é a ausência de cursos específicos na área de Informação e Comunicação, principalmente em instituições públicas de ensino.



Instituição	Cidade	Cursos
FACINAV	Naviraí	Ciências Contábeis (B)
FINAV	Naviraí	Administração (B); Geografia (L); Letras - Português e Inglês (L); Pedagogia (L).
UEMS	Naviraí	Direito (B); Engenharia de Alimentos (B); Matemática - Parfror (L); Química (L); Tecnologia de Alimentos (T).
UFMS	Naviraí	Ciências Sociais (L); Pedagogia (L).
UEMS	Mundo Novo	Ciências Biológicas (L); Tecnologia em Gestão Ambiental (T).
UNIPAR	Guaíra-PR	Administração (B); CST em Análise e Desenvolvimento de Sistemas (T); CST em Estética e Cosmética (T); CST em Gestão Ambiental (T); Direito (B); Enfermagem (B); Pedagogia (L).



QUADRO 1: Instituições e cursos superiores presenciais nas proximidades de Naviraí.

Fonte: e-MEC. – (Legenda: L – licenciatura, B – Bacharelado, T – Superior em Tecnologia)

### 1.3.4 PIB de Naviraí e Demais Municípios

O município de Naviraí localiza-se a 349 km da capital do estado e a 57 km da divisa com o estado do Paraná e configura-se como a cidade Polo da MRG de Iguatemi, a figura 15 mostra o Produto Interno Bruto (PIB) de Naviraí por setor.



FIGURA 15: Produto Interno Bruto do Município de Naviraí, 2012.

Fonte: IBGE, 2012.

No ranking de municípios, Naviraí assume a oitava posição no PIB estadual. Considerando os municípios integrantes da região do Cone Sul, o mesmo desponta como o primeiro em termos do PIB, tendo o setor de serviços como seu carro chefe, seguido pelos setores da indústria e agropecuária.



Ainda com relação ao PIB, as figuras 16a e 16b relacionam a posição de Naviraí com os demais municípios do eixo da região do Cone Sul bem como a participação do PIB da região comparativamente com do estado do MS.

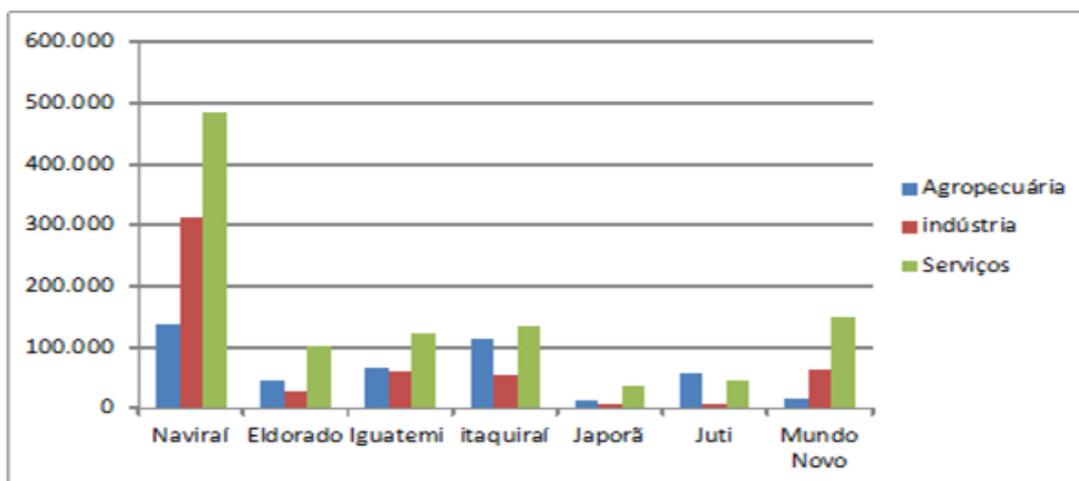


FIGURA 16a: Produto Interno Bruto do município de Naviraí e municípios da região do Cone Sul, 2012.  
Fonte: IBGE, 2012.

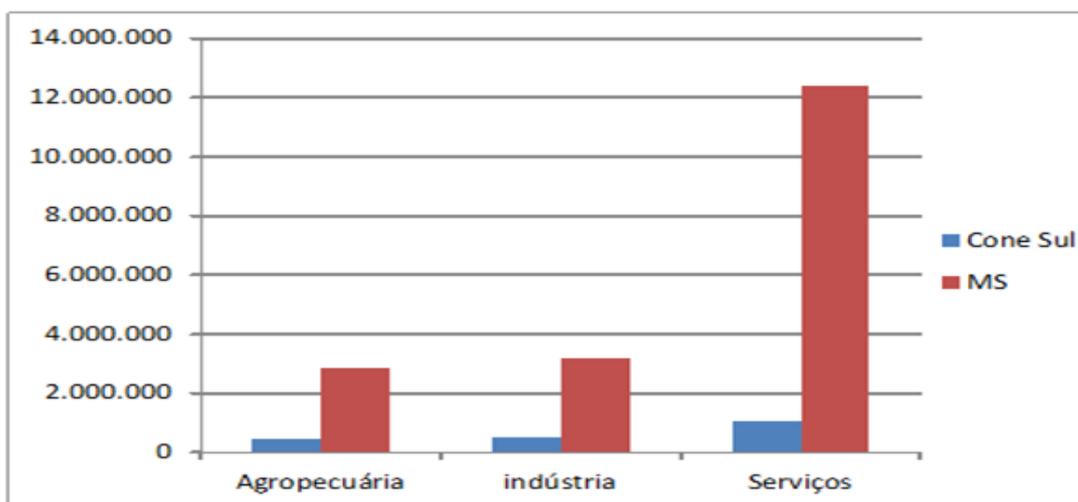


FIGURA 16b: PIB da região do Cone Sul comparativo ao PIB do Estado do Mato Grosso do Sul.



---

Fonte: IBGE, 2012.

#### 1.3.4.1 Setor Primário (Pecuária e Agricultura)

O estado de Mato Grosso do Sul tem atraído investidores por possuir grande potencial ecoturístico e grandes extensões de terras agricultáveis. O agronegócio é uma das principais bases da economia do Estado.

Sua localização estratégica, fazendo limites com os principais centros consumidores do país (São Paulo, Paraná e Minas Gerais), além de fronteira e proximidade com os países do MERCOSUL (Mercado Comum do Sul), é outro fator de atração de investimentos. O Estado está interligado por quatro eixos rodoviários federais as BR's 060, 163, 262 e 267 , duas ferrovias a ferrovia Noroeste do Brasil e a Ferronorte e duas hidrovias, a do Rio Paraná e Paraguai.

O município de Naviraí está inserido no grande Polo Sul do estado, juntamente com cidades de Dourados, Nova Andradina e Iguatemi, cujos setores produtivos de maior potencial são o agropecuário, os da agroindústria frigorífica e laticínios; indústria de alimentos, indústria têxtil, vestuário e artefatos de tecidos; moageira de soja; ração animal; sementes de pastagens e cereais; embalagem; indústria de produtos alimentícios, de bebidas e álcool etílico.

Sabe-se que, para garantir a pujança do agronegócio e a estabilidade a longo prazo, não há alternativa que não contemple a tecnologia. E com destaque pode-se citar a Tecnologia da Informação como necessária para o crescimento e desenvolvimento deste setor, justificando a necessidade da implantação do curso.

#### 1.3.4.2 Setor Secundário (Indústrias)

Conforme o site oficial da Prefeitura Municipal de Naviraí, o setor secundário possui empresas de Açúcar e Álcool (Usinavi) e Cooperativas,



contando também com indústrias Frigoríficas e de Suplementos Minerais, além de Fecularias como a Salto Pilão, em Naviraí.

A Cooperativa Agrícola Sul Matogrossense – Copasul, conta com a Unidade de Fiação e de Fecularia de Mandioca, figura 17a e 17b, ambas em Naviraí.



FIGURA 17a e 17b: Unidade Industrial de Fiação e de Fecularia  
Fonte: Copasul, 2015.

Há também duas Unidades de Silos para armazenamento de soja e milho no município de Naviraí e em Itaquirai, conforme mostra figuras 18a e 18b.



FIGURA 18a: Silos em Naviraí  
Fonte: Copasul, 2015.

FIGURA 18b: Silos em Itaquirai



No setor têxtil destacam-se as malharias Kriswill e Lênix. O município apresenta ainda como destaque a Fábrica de Bicicletas Colli Byke pertencente ao Grupo Gazin e a Indústria de Erva-mate Campanário como importantes empresas para economia local e da região.

Tais fábricas e Unidades industriais presentes em Naviraí corroboram para a ideia central de necessidade contínua de tecnificação deste setor, avultando novamente a importância de um curso superior para responder esta demanda da sociedade.

#### 1.3.4.3 Setor Terciário (Serviços)

Com o processo de globalização, iniciado no final do século XX, o setor terciário foi o que mais se desenvolveu no mundo. Desde então, ele é marcante nos países de alto grau de desenvolvimento econômico.

Em algumas perspectivas, costuma-se dividir o setor terciário, considerando-o apenas com o comércio e categorizando os serviços em um suposto setor quaternário da economia. No entanto, essa divisão não é aceita e nem empregada pelos órgãos nacionais e internacionais de estudos econômicos, a exemplo do IBGE e do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada IPEA.

O setor de serviços, no entanto, é muito amplo, pois envolve todos os bens “imateriais”, ou seja, tudo aquilo que é oferecido ao consumidor na forma de atividades, como consertos mecânicos e domésticos, auxílios para aparelhos e tecnologias, atividades educacionais, auxílio jurídico, telemarketing, lazer, turismo, segurança, transporte, entretenimento, entre outras.

De acordo com o Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) o estado de Mato Grosso do Sul ocupou o décimo quarto lugar a nível de trabalhadores



admitidos e desligados conforme o saldo do mês de julho do ano de 2015 (MTE, 2015).

Pesquisa divulgada pelo Instituto de Pesquisa da Federação do Comércio de Bens, Serviços e Turismo de Mato Grosso do Sul (IPF), revela que Mato Grosso do Sul teve crescimento na geração de empregos, principalmente, no setor terciário, e que as microempresas são responsáveis em 45,1% pelo crescimento.

#### 1.4 Demanda e Qualificação Profissional

Em um contexto de grandes transformações, notadamente no âmbito tecnológico, a educação superior profissional não pode se restringir a uma compreensão linear que apenas treina o cidadão para a empregabilidade, e nem a uma visão reducionista, que objetiva simplesmente preparar o trabalhador para executar tarefas instrumentais.

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 serviços de Tecnologia da Informação. O Instituto Federal de Mato Grosso do Sul propõe-se a ofertar o Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, de maneira a contribuir com a formação de profissionais em Tecnologia da Informação (TI), tendo em vista contribuir com o incremento dos mais variados setores da economia do Estado.



## **2. OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo Geral**

Formar o profissional denominado Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas apto a trabalhar com equipamentos de informática, ferramentas e sistemas computacionais de informação, atendendo a demanda do contexto social regional com qualidade e integridade.

### **2.2 Objetivos Específicos**

- Refletir criticamente sobre a realidade da informática, da profissão e da cidadania;
- Elaborar estudos, pesquisas e projetos de extensão visando à melhoria a produção de ferramentas computacionais e o desenvolvimento de projetos na produção de sistemas;
- Formar recursos humanos para o desenvolvimento tecnológico da computação com vistas a atender necessidades da sociedade.
- Habilitar o profissional a realizar análise, projetos, testes e implantação de sistemas computacionais de informação;
- Habilitar o profissional a utilizar ferramentas computacionais, equipamentos de informática e aplicar a metodologia de construção de projetos;
- Promover o desenvolvimento da capacidade empreendedora na área da informática;



### **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 Forma de Ingresso**

A forma de acesso ao Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas do IFMS *Campus Naviraí* será por meio do Sistema de Seleção Unificada (Sisu), para candidatos que realizaram a prova do ENEM, além de transferências externas ou por obtenção de novo título.

Serão reservadas vagas para estudantes que cursaram o ensino médio em escolas públicas, de acordo com a Lei nº 12.711/2012 (Lei de Cotas). Sendo disponibilizam, ainda, uma parte de suas vagas para políticas afirmativas:

L1 - Candidatos com renda familiar bruta per capita igual ou inferior a 1,5 salário mínimo que tenham cursado integralmente o ensino médio em escolas públicas (Lei nº 12.711/2012). 10% das vagas.

L2 - Candidatos autodeclarados pretos, pardos ou indígenas, com renda familiar bruta per capita igual ou inferior a 1,5 salário mínimo e que tenham cursado integralmente o ensino médio em escolas públicas (Lei nº 12.711/2012). 15% das vagas.

L3 - Candidatos que, independentemente da renda (art. 14, II, Portaria Normativa nº 18/2012), tenham cursado integralmente o ensino médio em escolas públicas (Lei nº 12.711/2012). 10% das vagas.



---

L4 - Candidatos autodeclarados pretos, pardos ou indígenas que, independentemente da renda (art. 14, II, Portaria Normativa nº 18/2012), tenham cursado integralmente o ensino médio em escolas públicas (Lei nº 12.711/2012). 15% das vagas.

### 3.3 Regime de Ensino

O Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas do IFMS *Campus* Naviraí será composto por 6 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 os requisitos legais possam ser atendidas.

O módulo de ensino é o conjunto de Unidades Curriculares em que se desenvolver ao 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 *Campus*. O regime de matrícula é o definido no Regulamento da Organização Didático-Pedagógica dos Cursos.

### 3.5 Detalhamento do Curso

**Tipo:** Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

**Modalidade:** Presencial.

**Denominação:** Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

**Habilitação:** Tecnólogo Análise e Desenvolvimento de Sistemas

**Endereço de oferta:** Instituto Federal de Mato Grosso do Sul – *Campus* Naviraí



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul  
CNPJ 10.673.078/0001-20



---

Endereço Provisório: Centro de Educação Profissional Senador Ramez Tebet,  
Rua Hilda, 203 – Bairro Boa Vista, CEP: 79.950-000

**Localização:** Naviraí – MS

**E-mail:** navirai@ifms.edu.br

**Telefone:** Telefone: (67) 3409-2500

**Turno de funcionamento:** Noturno

**Número de vagas anuais:** 40

**Carga horária total:** 2.560 horas

**Periodicidade:** Semestral

**Integralização mínima do curso:** 06 semestres (3 anos)

**Integralização máxima do curso:** 12 semestres (6 anos)

**Ano/semestre de início do funcionamento do curso:** 2016/1

**Portaria Autorização:**

**Coordenador do curso:** Prof. Msc. Laurentino Augusto Dantas



#### 4 PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO

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 reciclagem para utilização de novas tecnologias;
- Buscar visão crítica com relação ao papel social e o avanço das tecnologias, bem como interesse no auto aperfeiçoamento contínuo acompanhando as rápidas mudanças tecnológicas;
- Compromisso com a qualidade, robustez, integridade e segurança de programas computacionais.

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

1. Análise das etapas de desenvolvimento, implantação e manutenção de Sistemas de Informação;
2. Diagnóstico de problemas e proposição de melhorias baseadas em sistemas computacionais;
3. Estudo de conceitos relacionados com o gerenciamento de equipes de desenvolvimento de sistemas de informação;



- 
4. Estudo e aplicação adequada de recursos computacionais (*hardware* e *software*);
  5. Projeto e implementação de Sistemas de Informação inerentes aos objetivos estratégicos das organizações; e
  6. 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 a 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 às 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, organizado desta forma, visa permitir a possibilidade de estabelecer conexões entre os diversos campos do saber.

O tempo de integralização do curso do curso corresponde a 6 semestres



---

letivos. A duração máxima obedecerá ao estabelecido no Regulamento da Organização Didático Pedagógica dos Cursos, sendo 12 semestres.

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, participação em palestras, seminários e ações sociais em diversas áreas, 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.

Tais 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, 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 Análise e Desenvolvimento de Sistemas 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.



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

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 HORÁRIO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	160 HORAS
<b>CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO</b>	<b>2560 HORAS</b>



**1º PERÍODO**

UNIDADES CURRICULARES	CARGA HORÁRIA SEMANAL (h)	CARGA HORÁRIA SEMANAL (h/a)	CARGA HORÁRIA SEMESTRAL (h)	CARGA HORÁRIA SEMESTRAL (h/a)
Construção de Algoritmos	4,5	6	90	120
Administração e Estrutura Organizacional	3	4	60	80
Matemática Aplicada	3	4	60	80
Introdução a Tecnologia da Computação	3	4	60	80
Sistemas de Informação	1,5	2	30	40
Inglês Técnico	1,5	2	30	40
<b>TOTAL</b>	<b>16,5</b>	<b>22</b>	<b>330</b>	<b>440</b>

**2º PERÍODO**

UNIDADES CURRICULARES	CARGA HORÁRIA SEMANAL (h)	CARGA HORÁRIA SEMANAL (h/a)	CARGA HORÁRIA SEMESTRAL (h)	CARGA HORÁRIA SEMESTRAL (h/a)
Programação de Computadores	5,25	7	105	140
Linguagem de Apresentação e Estruturação de Conteúdos	3	4	60	80
Gerência de Requisitos e Modelagem de Sistemas	3	4	60	80
Metodologia da Pesquisa em Tecnologia da Informação	1,5	2	30	40
Laboratório de Sistemas Operacionais	3	4	60	80
Interface Homem-Computador	1,5	2	30	40
<b>TOTAL</b>	<b>17,25</b>	<b>23</b>	<b>345</b>	<b>460</b>

**3º PERÍODO**

UNIDADES CURRICULARES	CARGA HORÁRIA SEMANAL (h)	CARGA HORÁRIA SEMANAL (h/a)	CARGA HORÁRIA SEMESTRAL (h)	CARGA HORÁRIA SEMESTRAL
-----------------------	---------------------------	-----------------------------	-----------------------------	-------------------------



				(h/a)
Linguagem de Programação 1	3	4	60	80
Paradigma de Orientação a Objetos	3	4	60	80
Análise e Projeto de Sistemas 1	3	4	60	80
Projeto de Banco de Dados	3	4	60	80
Desenvolvimento Web 1	3	4	60	80
Computador e Sociedade	1,5	2	30	40
<b>TOTAL</b>	<b>16,5</b>	<b>22</b>	<b>330</b>	<b>440</b>

4º PERÍODO

UNIDADES CURRICULARES	CARGA HORÁRIA SEMANAL (h)	CARGA HORÁRIA SEMANAL (h/a)	CARGA HORÁRIA SEMESTRAL (h)	CARGA HORÁRIA SEMESTRAL (h/a)
Linguagem de Programação 2	3	4	60	80
Administração de Banco de Dados	3	4	60	80
Análise e Projeto de Sistemas 2	3	4	60	80
Laboratório de Redes de Computadores	3	4	60	80
Desenvolvimento Web 2	3	4	60	80
Empreendedorismo	1,5	2	30	40
<b>TOTAL</b>	<b>16,5</b>	<b>22</b>	<b>330</b>	<b>440</b>

5º PERÍODO

UNIDADES CURRICULARES	CARGA HORÁRIA SEMANAL (h)	CARGA HORÁRIA SEMANAL (h/a)	CARGA HORÁRIA SEMESTRAL (h)	CARGA HORÁRIA SEMESTRAL (h/a)
Linguagem de Programação 3	3	4	60	80



Gerência de Projetos em Tecnologia da Informação	3	4	60	80
Desenvolvimento e Aplicações para Dispositivos Móveis	3	4	60	80
Desenvolvimento Baseado em Frameworks 1	3	4	60	80
Projeto Integrador 1	3	4	60	80
Gerência e Configuração de Serviços para Internet	2,25	3	45	60
<b>TOTAL</b>	<b>17,25</b>	<b>23</b>	<b>345</b>	<b>460</b>

**6º PERÍODO**

UNIDADES CURRICULARES	CARGA HORÁRIA SEMANAL (h)	CARGA HORÁRIA SEMANAL (h/a)	CARGA HORÁRIA SEMESTRAL (h)	CARGA HORÁRIA SEMESTRAL (h/a)
Auditoria e Segurança de Sistemas	3	4	60	80
Desenvolvimento de Sistemas Distribuídos	3	4	60	80
Desenvolvimento Baseado em Frameworks 2	3	4	60	80
Tópicos Especiais em Tecnologia da Informação	3	4	60	80
Projeto de Integrador 2	3	4	60	80
Optativa	1,5	2	30	40
<b>TOTAL</b>		<b>22</b>	<b>330</b>	<b>440</b>

**DISCIPLINAS OPTATIVAS**

UNIDADES CURRICULARES	CARGA HORÁRIA SEMANAL (h)	CARGA HORÁRIA SEMANAL (h/a)	CARGA HORÁRIA SEMESTRAL (h)	CARGA HORÁRIA SEMESTRAL (h/a)
<b>OPTATIVA 1 – ELEMENTOS DE DOMÓTICA</b>	<b>1,5</b>	<b>2</b>	<b>30</b>	<b>40</b>
<b>OPTATIVA 2 – TECNOLOGIAS</b>	<b>1,5</b>	<b>2</b>	<b>30</b>	<b>40</b>



<b>ASSISTIVAS E ACESSIBILIDADE</b>				
<b>OPTATIVA 3 – LIBRAS</b>	<b>1,5</b>	<b>2</b>	<b>30</b>	<b>40</b>
<b>OPTATIVA 4 – TÓPICOS ESPECIAIS EM LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO</b>	<b>1,5</b>	<b>2</b>	<b>30</b>	<b>40</b>

## 5.2 Ementas

As ementas que devem ser desenvolvidas nas unidades curriculares de cada período e a organização curricular das unidades curriculares será elaborada no documento Plano de Ensino.

### PRIMEIRO PERÍODO - 330h 440(h/a)

UNIDADE CURRICULAR	CONSTRUÇÃO DE ALGORITMOS
<b>Carga Horária Semanal: 6 h/a</b>	<b>Carga Horária Semestral: 120 h/a</b>
<b>EMENTA</b> 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.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b> ASCENCIO, Ana F. G., CAMPOS, Edilene V. <b>Fundamentos da programação de computadores:</b> algoritmos, Pascal, C/C++ (padrão ANSI) e Java. 3. ed. São Paulo: Pearson, 2012. CORMEN, Thomas et al. <b>Algoritmos:</b> teoria e prática. Rio de Janeiro: Campus, 2002. SCHILDT, Herbert. <b>C completo e total.</b> 3. ed. São Paulo: MakronBooks, 1997.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b> DEITEL, Harvey M.; DEITEL, Paul J. <b>C++ como programar.</b> 5. ed. São Paulo: Pearson, 2010. FORBELONE, André L. V.; EBERSPACHER, Henri F. <b>Lógica de Programação:</b> a construção de algoritmos e estruturas de dados. 3. ed. São Paulo: Pearson, 2005.	



MANZANO, José Augusto N. G.; OLIVEIRA, Jayr F. de. **Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programação de computadores.** 26. ed. rev. São Paulo: Érica, 2012.  
MEDINA, Marco; FERTIG, Cristina. **Algoritmos e programação : teoria e prática.** São Paulo: Novatec, c2005.  
MIZRAHI, Victorine V. **Treinamento em linguagem C.** 2. ed. São Paulo: Pearson, 2008.

UNIDADE CURRICULAR	INTRODUÇÃO A TECNOLOGIA DA COMPUTAÇÃO
Carga Horária Semanal: 4 h/a	Carga Horária Semestral: 80 h/a
<b>EMENTA</b> 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.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b> IDOETA, Ivan Valeije; CAPUANO, Francisco Gabriel. <b>Elementos de eletrônica digital.</b> 40 ed. São Paulo: Érica, 2007. MONTEIRO, Mário A. <b>Introdução à organização de computadores.</b> 5 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. TANENBAUM, Andrew S. <b>Organização estruturada de computadores.</b> 5.ed. Rio de Janeiro: Pearson, 2007.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b> FEDELI, Ricardo Daniel; POLLONI, Enrico Giulio Franco; PERES, Fernando Eduardo. <b>Introdução à ciência da computação.</b> 2 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010. HENNESSY, John L.; PATTERSON, David A. <b>Arquitetura de computadores: uma abordagem quantitativa.</b> 3. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2008. STALLINGS, William. <b>Arquitetura e organização de computadores.</b> 8. ed. São Paulo: Pearson, 2010. TOCCI, Ronald J.; WIDMER, Neal S.; MOSS, Gregory L. <b>Sistemas digitais: princípios e aplicações.</b> 10.ed. São Paulo: Pearson, 2010. WEBBER, Raul. <b>Fundamentos de arquitetura de computadores.</b> 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

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática**: contexto e aplicações.volume único. São Paulo: Ática, 2008. Volume único.

IEZZI, Gelson et al. **Matemática** : ciência e aplicações. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2010. v. 1.

IEZZI, Gelson et al. **Matemática** : ciência e aplicações. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2010. v. 2.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BONJORNO, José R., GIOVANNI, José R.; GIOVANNI JR, José R. **Matemática fundamental**: uma nova abordagem. São Paulo: FTD, c2011.

IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. **Fundamentos de matemática elementar** : conjuntos e funções . 8. ed. São Paulo: Atual, c2011. v. 1.

IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo; MURAKAMI, Carlos. **Fundamentos de matemática elementar**: logaritmos. 9. ed. São Paulo: Atual, 2010. v. 2.

IEZZI, Gelson; HAZZAN, Samuel. **Fundamentos de matemática elementar**: sequencias, matrizes, determinantes, sistemas. 7. ed. São Paulo: Atual. c2010. v. 4.

SAFIER, Fred. **Pré-cálculo**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. (Coleção Schaum).

UNIDADE CURRICULAR	ADMINISTRAÇÃO E ESTRUTURA ORGANIZACIONAL
Carga Horária Semanal: 4 h/a	Carga Horária Semestral: 80 h/a
<b>EMENTA</b> 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. Gestão e meio ambiente.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b> CHIAVENATO, Idalberto. <b>Introdução à teoria geral da administração</b> : ITGA. 8. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2011. LACOMBE, Francisco José Masset; HEILBORN, Gilberto. <b>Administração</b> : princípios e tendências. São Paulo: Saraiva, 2008. MAXIMIANO, Antonio César Amaru. <b>Teoria geral da administração</b> . 8. ed. São Paulo: Atlas, 2011.	



### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BERNARDES, Cyro; MARCONDES, Reynaldo Cavalheiro. **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, 2005.
- Jabbour, Ana Beatriz Lopes de Sousa. **Gestão Ambiental nas organizações - Fundamentos e Tendências**. São Paulo: Atlas, 2013
- MAXIMIANO, Antonio César Amaru. **Teoria geral da administração**: da revolução urbana à revolução digital. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2012.
- ROBBINS, Sthepen P. **Administração**: mudanças e perspectivas. São Paulo: Saraiva, 2003.

UNIDADE CURRICULAR	SISTEMAS DE INFORMAÇÃO
<b>Carga Horária Semanal: 2 h/a</b>	<b>Carga Horária Semestral: 40 h/a</b>
<b>EMENTA</b> 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.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b> CRUZ, Tadeu. <b>Sistemas de informações gerenciais</b> : tecnologia da informação e a empresa do século XXI. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2003. LAUDON, Kenneth C.; LAUDON, Jane. P. <b>Sistemas de informação gerenciais</b> administrando a empresa digital. 9.ed. São Paulo: Prentice Hall, 2011. O'BRIEN, James A. <b>Sistemas de informação</b> : e as decisões gerenciais na era da internet. São Paulo: Saraiva, 2010.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b> OLIVEIRA, Djalma de P. R. de. <b>Manual de consultoria empresarial</b> : conceito, metodologia, práticas. 10.ed. São Paulo: Atlas, 2011. OLIVEIRA, Djalma de P. R. de. <b>Sistemas de informações</b> : gerenciais estratégicas, táticas e operacionais. 14.ed. São Paulo: Atlas, 2011. OLIVEIRA, Jayr F. <b>Sistemas de informação</b> : um enfoque gerencial inserido no contexto empresarial e tecnológico. 4.ed. São Paulo: Érica, 2007. REZENDE, Denis A.; ABREU, Aline F. de. <b>Tecnologia da informação</b> : aplicada a sistemas de informação empresariais: o papel estratégico da informação e dos sistemas de informação nas empresas. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2011. STAIR, Ralph M; REYNOLDS. George W. <b>Princípios de sistemas de informação</b> : uma abordagem gerencial. 9. ed. Rio de Janeiro: Cengage Learning, 2010.	



UNIDADE CURRICULAR	INGLÊS TÉCNICO
<b>Carga Horária Semanal: 2 h/a</b>	<b>Carga Horária Semestral: 40 h/a</b>
<b>EMENTA</b> 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.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b> GALLO, Ligia R. <b>Inglês instrumental para informática</b> . São Paulo: Ícone, 2008. OLIVEIRA, Sara R. de F. <b>Reading strategies for computing</b> . Brasília, DF: UNB, 1999. SOUZA, Adriana G. F. de et al. <b>Leitura em língua inglesa: uma abordagem instrumental</b> . São Paulo: Disal, 2005.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b> CRUZ, Décio T.; SILVA, Alva. V.; ROSAS, Marta. <b>Inglês.com.textos para informática</b> . São Paulo: Disal, c2006. GLENDINNING, Erick H.; & MCEWAN, John. <b>Basic English for Computing</b> . New York. Oxford University Press, 2003. PAIVA, Vera Lúcia M. de O. (Org.). <b>Inglês instrumental 1</b> . 2ª edição ampliada. Belo Horizonte: UFMG, 2008. PAIVA, Vera Lúcia M. de O. ; BRAGA, J.; TAVARES, K. (Orgs.). <b>Inglês instrumental 2</b> . Belo Horizonte: UFMG, 2008. MUNHOZ, Rosângela. <b>Inglês instrumental: estratégias de leitura: módulo I</b> . São Paulo: Textonovo, 2000.	

SEGUNDO PERÍODO - 345h 460 (h/a)

UNIDADE CURRICULAR	PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES
<b>Carga Horária Semanal: 7 h/a</b>	<b>Carga Horária Semestral: 140 h/a</b>
<b>EMENTA</b> Estruturas heterogêneas. Estruturas lineares. Listas. Filas. Pilhas. Organização de arquivos. Busca e ordenação de dados. Utilização de uma linguagem de programação.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	



FEOFILOFF, Paulo. **Algoritmos em linguagem C**. Rio de Janeiro: Campus, 2008.

PREISS, Bruno R. Estruturas de dados e algoritmos: padrões de projetos orientados a objetos com Java. São Paulo: Campus, 2001.

TENENBAUM, Aaron M.; LANGSAM, Yediyah; AUGENSTEIN, Moshe J. **Estruturas de dados usando C**. São Paulo: Makron, 1995.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AHO, Alfred V, HOPCROFT, John E.; ULLMAN, Jeffrey D. **Data structures and algorithms**. Reading, Mass.: Addison-Wesley, 1983.

CELES, Waldemar; CERQUEIRA, Renato; RANGEL, José Lucas. **Introdução à estrutura de dados**. Rio de Janeiro: Campus. 2004.

SEDGEWICK, Robert. **Algorithms in C: parts 1-4: fundamentals, data structures, sorting, searching**. 3rd. Reading, Mass.: Addison-Wesley, c1998.

SZWARCFITER, Jayme L.; MARKENZON, Lilian. **Estruturas de dados e seus algoritmos**. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

WIRTH, Niklaus. **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
<b>EMENTA</b> 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.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b> DUCKETT, Jon. <b>Introdução à programação Web com HTML, XHTML e CSS</b> . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2012. LAWSON, Bruce; SHARP, Remy. <b>Introdução ao HTML 5</b> . Rio de Janeiro: Alta Books, 2011. MCFARLAND, David S. <b>CSS : o manual que faltava</b> . São Paulo: Digerati, 2010.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b> ADAMS Cameron et al. <b>A arte e a ciência da CSS: crie web designs inspiradores baseados em padrões</b> . Porto Alegre: Artmed, 2009. HOGAN, Brian P. <b>HTML5 e CSS3: desenvolva hoje com o padrão de amanhã</b> . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2012.	



PILGRIM Mark. **HTML 5: entendendo e executando**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2011.  
SILVA, Maurício S. **HTML 5: a linguagem de marcação que revolucionou a web**. São Paulo: Novatec, 2011.  
MEYER, Eric. **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
<b>EMENTA</b> 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.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b> MACHADO, Felipe Nery. <b>Análise e gestão de requisitos de software: onde nascem os sistemas</b> . São Paulo: Érica, 2011. PRESSMAN, Roger. S. <b>Engenharia de software: uma abordagem profissional</b> . São Paulo: McGraw-Hill, 2011. SOMMERVILLE, Ian. <b>Engenharia de software</b> . 9. ed. São Paulo: Pearson, 2011.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b> BEZERRA, Eduardo. <b>Princípios de análise e projeto de sistemas com UML</b> . 2. ed. rev. atual. Rio de Janeiro: Elsevier, c2007. FOWLER, Martin. <b>UML essencial: um breve guia para a linguagem-padrão de modelagem de objetos</b> . 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005. LARMAN, Craig. <b>Utilizando UML e padrões</b> . 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. PAULA FILHO, Wilson de P. <b>Engenharia de software: fundamentos, métodos e padrões</b> . 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. WAZLAWICK, Raul. S. <b>Análise e projeto de sistemas de informação orientados a objetos</b> . 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2010.	

UNIDADE CURRICULAR	METODOLOGIA DA PESQUISA EM TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO
Carga Horária Semanal: 2 h/a	Carga Horária Semestral: 40 h/a
<b>EMENTA</b>	



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. S. **Metodologia científica para ciência da computação**. São Paulo: Campus, 2009.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

ALVES, Rubem. **Filosofia da ciência**: introdução ao jogo e a suas regras. 12. ed. São Paulo: Loyola, c2000.

ANDERY, Maria Amália et al. **Para compreender a ciência**: uma perspectiva histórica. 14. ed. Rio de Janeiro: Garamond, 2007.

ANDRADE, Maria Margarida de. **Introdução à metodologia do trabalho científico**. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

PERROTA, Claudia. **Um texto para chamar de seu**: preliminares sobre a produção do 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.

<b>UNIDADE CURRICULAR</b>	<b>LABORATÓRIO DE SISTEMAS OPERACIONAIS</b>
<b>Carga Horária Semanal: 4 h/a</b>	<b>Carga Horária Semestral: 80 h/a</b>
<b>EMENTA</b> 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.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b> MACHADO, Francis B.; MAIA, Luiz Paulo. <b>Arquitetura de sistemas operacionais</b> . 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. TANENBAUM, Andrew S. <b>Sistemas operacionais modernos</b> . 3. ed. São Paulo: Pearson, c2010.	



SILBERSCHATZ, Abraham; GALVIN, Peter B.; GAGNE, Greg. **Sistemas operacionais com Java**. 7. ed. rev. atual. Rio de Janeiro: Elsevier, c2008.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

DEITEL, Harvey M.; DEITEL, Paul J.; CHOFFNES, David R. **Sistemas operacionais**. 3. ed. São Paulo: Pearson, 2010.

NEMETH, Evi, SNYDER, Gary; HEIN, Trent R. **Manual completo do Linux: guia do administrador**. 2.ed. São Paulo: Pearson, 2012.

MACHADO, Francis B.; MAIA, Luiz Paulo. **Arquitetura de sistemas operacionais**.4.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

OLIVEIRA, Rômulo S.; CARISSIMI, Alexandre; TOSCANI, Simão S. **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.

<b>UNIDADE CURRICULAR</b>	<b>INTERFACE HOMEM-COMPUTADOR</b>
<b>Carga Horária Semanal: 2 h/a</b>	<b>Carga Horária Semestral: 40 h/a</b>
<b>EMENTA</b> Introdução. Psicologia Cognitiva. Modelos Conceituais. Interação. Usabilidade. Análise e Projeto de Interfaces. Avaliação de Interfaces.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b> BARBOSA, Simone D. J. ; SILVA, Bruno S. da. <b>Interação humano-computador</b> . Rio de Janeiro: Campus, 2010. BENYON, David. <b>Interação humano-computador</b> . 2.ed. São Paulo: Pearson, 2011. CYBIS, Walter; BETIOL, Adriana Holtz; FAUST, Richard. <b>Ergonomia e usabilidade: conhecimentos, métodos e aplicações</b> . São Paulo: Novatec, 2007.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b> MEMÓRIA, Felipe. <b>Design para internet: projetando a experiência perfeita</b> . Rio de Janeiro: Campus, 2005. NIELSEN, Jakob. <b>Projetando websites</b> . Rio de Janeiro: Campus, 2000. NIELSEN, Jacob; TAHIR, Marie. <b>Homepage usabilidade: 50 Web sites desconstruídos</b> . Rio de Janeiro: Campus, 2002. PREECE, J.; ROGERS; SHARP. <b>Design de interação:além da interação homem-computador</b> . Porto Alegre: Bookman, 2005. SHNEIDERMAN, Ben; PLAISANT, Catherine. <b>Designing the user interface: strategies for human-computerinteraction</b> .5. ed. [s.l.]: Addinson-Wesley, 2009.	



TERCEIRO PERÍODO - 330h 440(h/a)

UNIDADE CURRICULAR	LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO 1
Carga Horária Semanal: 4 h/a	Carga Horária Semestral: 80 h/a
<b>EMENTA</b> Orientação a objetos: ligação dinâmica, construtores e destrutores. Tratamento de exceções. Palavras reservadas da linguagem. Manipulação de arquivos. Bibliotecas mais utilizadas da linguagem.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b> DEITEL, Paul; DEITEL, Harvey. <b>Java: como programar</b> . 8. ed. São Paulo: Pearson, c2010. FURGERI, Sergio. <b>Java 7: ensino didático</b> . São Paulo: Érica, 2010. SIERRA, Kathy ; BATES, Bert. <b>Use a cabeça: Java</b> . 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2010.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b> BORATTI, Isaías. C. <b>Programação orientada a objeto sem Java</b> . Florianópolis: Visual Books, 2007. CORNELL, Gary; HORSTMANN, Cay S. <b>Core Java: fundamentos</b> . 8 ed. São Paulo: Prentice Hall, 2010. v. 1. LAFORE, Robert. <b>Estrutura de dados &amp; algoritmos em Java</b> . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, c2004. NIEMEYER, Patrick; KNUDSEN, Jonathan. <b>Aprendendo Java</b> . Rio de Janeiro: Campus, 2000. SANTOS, Rafael. <b>Introdução à programação orientada a objetos usando Java</b> . Rio de Janeiro: Campus, 2003.	

UNIDADE CURRICULAR	PARADIGMA DE ORIENTAÇÃO A OBJETOS
Carga Horária Semanal: 4 h/a	Carga Horária Semestral: 80 h/a
<b>EMENTA</b> 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.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b> ARAUJO, Everton Coimbra de. <b>Orientação a objetos com Java: simples, fácil e eficiente</b> . Florianópolis: Visual Books, 2008. CORREIA, Carlos Henrique; TAFNER, Malcon Anderson. <b>Análise orientada a Objetos</b> . 2. ed. Florianópolis: Visual Books, 2006.	



DEITEL, Paul; DEITEL, Harvey. **Java: como programar**. 8. ed. São Paulo: Pearson, c2010.

#### **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, Sergio. **Java 7: ensino didático**. São Paulo: Érica, 2010.

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.

<b>UNIDADE CURRICULAR</b>	<b>ANÁLISE E PROJETO DE SISTEMAS 1</b>
<b>Carga Horária Semanal: 4 h/a</b>	<b>Carga Horária Semestral: 80h/a</b>
<b>EMENTA</b> 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.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b> BEZERRA, Eduardo. <b>Princípios de análise e projeto de sistemas com UML</b> . 2. ed. rev. atual. Rio de Janeiro: Elsevier, c2007. GUEDES, Gilleanes T. A. <b>UML 2: uma abordagem prática</b> . 3. ed. São Paulo: Novatec, 2008. WAZLAWICK, Raul. S. <b>Análise e projeto de sistemas de informação orientados a objetos</b> . 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2010.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b> BOOCH, Grady; RUMBAUGH, James; JACOBSON, Ivar. <b>UML: guia do usuário</b> : 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2006. GUEDES, Gilleanes T. A. <b>UML 2: guia prático</b> . São Paulo: Novatec Editora, 2007. FOWLER, Martin. <b>UML essencial: um breve guia para a linguagem-padrão de modelagem de objetos</b> . 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005. PAULA FILHO, Wilson de P. <b>Engenharia de software: fundamentos, métodos e padrões</b> . 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. PRESSMAN, Roger. S. <b>Engenharia de software</b> . 6. Ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2006.	



UNIDADE CURRICULAR	PROJETO DE BANCO DE DADOS
Carga Horária Semanal: 4 h/a	Carga Horária Semestral:80 h/a
<b>EMENTA</b> 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.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b> CORONEL, Carlos; PETER, Robert. <b>Sistemas de banco de dados:</b> projeto, implementação e administração. São Paulo: Cengage Learning, 2010. HEUSER, Carlos A. <b>Projeto de banco de dados.</b> 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. (Livros didáticos; v. 4). SILBERSCHATZ, Abraham; KORTH, Henry F.; SUDARSHAN, R. <b>Sistema de banco de dados.</b> Rio de Janeiro: Campus, 2006.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b> BAPTISTA, Luciana F. <b>Linguagem SQL:</b> guia prático de aprendizagem. São Paulo: Érica, 2011. DATE, Christopher J. <b>Introdução a sistemas de bancos de dados.</b> 8.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004. GENNICK, Jonathan . <b>SQL:</b> guia de bolso. Rio de Janeiro: Alta Books, 2007. GILLENSON, Mark L.. <b>Fundamentos de sistemas de gerência de banco de dados.</b> Rio de Janeiro: LTC, 2006. TEOREY, Toby J. ; LIGHTSTONE, Sam; NADEAU, Tom. <b>Projeto e modelagem de banco de dados.</b> Rio de Janeiro: Campus, 2006.	

UNIDADE CURRICULAR	DESENVOLVIMENTO WEB 1
Carga Horária Semanal: 4 h/a	Carga Horária Semestral:80 h/a
<b>EMENTA</b> 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 dinâmicas de elementos HTML. Padrões de layout. Ferramentas CMS (Content Management System). Programação web orientada a objetos. Webeconomia.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> CROCKFORD, Douglas. <b>O melhor do JavaScript.</b> Rio de Janeiro: Alta Books, 2008. MEYER, Eric. <b>Smashing CSS:</b> técnicas profissionais para um layout moderno. Porto Alegre: Bookman, 2011. SANDERS, Bill. <b>Smashing HTML5:</b> técnicas para a nova geração da web. Porto Alegre: Bookman, 2011.	



### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FLANAGAN, David. **Javascript: o guia definitivo**. Porto Alegre: Bookman, 2012.  
FREEMAN, Elisabeth; FREEMAN, Eric. **Use a cabeça! : HTML com CSS e XHTML**. 2 ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2008.  
RIORDAN, Rebecca M. **Use a Cabeça! : Ajax profissional**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2009.  
MILANI, Andre. **Construindo aplicações Web com Php e MySQL**. São Paulo: Novatec, 2010.  
MORRISON, Michael; BEIGHLEY, Lynn. **Use a Cabeça! : Php & MySQL**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2010.

UNIDADE CURRICULAR	COMPUTADOR E SOCIEDADE
Carga Horária Semanal: 2 h/a	Carga Horária Semestral: 40 h/a
<b>EMENTA</b> Impactos do uso da tecnologia da informação nas diversas ciências. Aspectos sociais, psicológicos, etno-raciais e econômicos e ambientais da aplicação da tecnologia da informação. Ética profissional e no uso da tecnologia. Questões legais: segurança, privacidade, direito de propriedade e política nacional de resíduos sólidos. O mercado de trabalho: situação legal do profissional e entidades profissionais na área.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b> BARGER, Robert N. <b>Ética na computação: uma abordagem baseada em casos</b> . Rio de Janeiro: LTC, 2011. CASTELLS, Manuel. <b>A sociedade em rede: a era da informação</b> : 10. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2007. v. 1. MASIERO, Paulo César. <b>Ética em computação</b> . São Paulo: Edusp, 2008.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b> INELLAS, Gabriel Cesar Z. <b>Crimes na Internet</b> . 2.ed. São Paulo: Juarez de Oliveira, 2009. NEGROPONTE, Nicholas. <b>A vida digital</b> . 2.ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2000. SANTOS, Jair F. dos. <b>O que é pós-moderno?</b> São Paulo: Brasiliense, 1987. SIQUEIRA, Ethevaldo. <b>Tecnologia que mudam nossas vidas</b> . 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2008. TOFFLER, Alvin; TOFFLER, Heidi. <b>A terceira onda</b> . 29.ed. Rio de Janeiro: Record, 2007.	

QUARTO PERÍODO - 330h 440(h/a)

UNIDADE CURRICULAR	LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO 2
Carga Horária Semanal: 4 h/a	Carga Horária Semestral: 80 h/a
<b>EMENTA</b> Interfaces e classes abstratas. Acesso a bancos de dados relacionais. Modelos de mapeamento objeto-relacional. Padrões de persistência de objetos. Bibliotecas gráficas.	



### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CORNELL, Gary; HORSTMANN, Cay S. **Core Java** : fundamentos. 8 ed. São Paulo: Prentice Hall, 2010. v. 1.

DEITEL, Paul; DEITEL, Harvey. **Java**: como programar. 8. ed. São Paulo: Pearson, c2010.

SIERRA, Kathy ; BATES, Bert. **Use a cabeça**: Java. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2010.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BORATTI, Isaías. C. **Programação orientada a objeto sem Java**. Florianópolis: Visual Books, 2007.

FURGERI, Sergio. **Java 7**: ensino didático. São Paulo: Érica, 2010.

LAFORE, Robert. **Estrutura de dados & algoritmos em Java**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, c2004.

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: 80h/a
<b>EMENTA</b> Modelagem Comportamental. Diagrama de Sequência. Diagrama de Atividades. Diagrama de Comunicação. Diagrama de Estados. Layout de Relatórios. Modelagem Arquitetural. Técnicas de teste de software.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b> BOOCH, Grady; RUMBAUGH, James; JACOBSON, Ivar. <b>UML</b> : guia do usuário: 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2006. LARMAN, Craig. <b>Utilizando UML e padrões</b> . 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. PAULA FILHO, Wilson de P. <b>Engenharia de software</b> : fundamentos, métodos e padrões. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b> BEZERRA, Eduardo. <b>Princípios de análise e projeto de sistemas com UML</b> . 2. ed. rev. atual. Rio de Janeiro: Elsevier, c2007. GUEDES, Gilleanes T. A. <b>UML 2</b> : uma abordagem prática. 3. ed. São Paulo: Novatec, 2008. FOWLER, Martin. <b>UML essencial</b> : um breve guia para a linguagem-padrão de modelagem de objetos. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005. PRESSMAN, Roger S. <b>Engenharia de software</b> . 7. ed. São Paulo: Makron Books, 2011. WAZLAWICK, Raul. S. <b>Análise e projeto de sistemas de informação orientados a</b>	



**objetos.** 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2010.

UNIDADE CURRICULAR	ADMINISTRAÇÃO DE BANCO DE DADOS
Carga Horária Semanal: 4 h/a	Carga Horária Semestral: 80 h/a
<b>EMENTA</b> 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.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b> DAMAS, Luis M. <b>SQL: Structured Query Language</b> . 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. ELMASRI, Ramez; NAVATHE, Shamkant B. <b>Sistemas de banco de dados</b> . 6. ed. Rio de Janeiro: Pearson, 2011. RAMAKRISHNAN, Raghu.; GEHRKE, Johannes. <b>Sistemas de gerenciamento de bancos de dados</b> . 3. ed. São Paulo: McGraw-Hill Brasil, 2008.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b> CORONEL, Carlos; PETER, Robert. <b>Sistemas de banco de dados: projeto, implementação e administração</b> . São Paulo: Cengage Learning, 2010. HEUSER, Carlos A. <b>Projeto de banco de dados</b> . 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. (Livros didáticos; v. 4). KLINE, Kevin; KLINE, Daniel. <b>SQL: o guia essencial: manual de referência profissional</b> . Rio de Janeiro: Alta Books, 2010. SILBERSCHATZ, Abraham; KORTH, Henry F.; SUDARSHAN, R. <b>Sistema de banco de dados</b> . Rio de Janeiro: Campus, 2006. SOUZA, Thiago H. <b>SQL avançado e teoria relacional</b> . 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
<b>EMENTA</b> 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.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b> COMER, Douglas E. <b>Interligação de Redes com TCP/IP: volume 1 : princípios</b> ,	



protocolos e arquitetura. 5. ed. rev. atual. Rio de Janeiro: Campus, c2006.  
KUROSE, James F.; ROSS, Keith W. **Redes de computadores e a internet: uma abordagem top-down**. 5. ed. São Paulo: Pearson, 2010.  
MORIMOTTO, Carlos E. **Redes: guia prático**. Porto Alegre: Sulina, 2010.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

MORIMOTTO, Carlos E. **Servidores Linux: guia prático**. Porto Alegre: Sulina, 2009.  
STARLIN, Gorki. **Redes de computadores, comunicação de dados TCP/IP : conceitos, protocolos e usos**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2004.  
SOARES, Luiz Fernando; SOUZA FILHO, Guido Lemos; COLCHER, Sérgio. **Redes de computadores: das LANs, MANs e WANs às Redes ATM**. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus. 1995.  
TANENBAUM, Andrew S.; WETHERALL, David J. **Redes de computadores**. 5. ed. Rio de Janeiro: Pearson, 2011.  
TORRES, Gabriel. **Redes de computadores**. Rio de Janeiro: Nova Terra, 2010.

<b>UNIDADE CURRICULAR</b>	<b>DESENVOLVIMENTO WEB 2</b>
<b>Carga Horária Semanal: 4 h/a</b>	<b>Carga Horária Semestral: 80 h/a</b>
<b>EMENTA</b> 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.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> DALL'OGGIO, Pablo. <b>PHP: programando com orientação a objetos</b> . 2. ed. São Paulo: Novatec, 2009. FERNANDEZ, Obie. <b>Programando Rails: a bíblia</b> . Rio de Janeiro: Alta Books, 2008. SILVA, Maurício S. <b>Ajax com JQuery: requisições Ajax com a simplicidade de JQuery</b> . São Paulo: Novatec, 2009.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b> FUENTES, Vinicius B. <b>Rubyonrails: coloque sua aplicação web nos trilhos</b> . São Paulo: [São Paulo ?] : Casa do Código, 2013. LEGNSTORF, Jason. <b>Pro Php e jQuery</b> . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2011. JANDL JUNIOR, Peter. <b>Desenvolvendo aplicações web com JSP e JSTL</b> . São Paulo: Novatec, 2009. SIERRA, Kathy ; BATES, Bert.; BASHAM, Bryan. <b>Use a cabeça!: JSP &amp; Servelets</b> . 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2009.	



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

UNIDADE CURRICULAR	EMPREENDEDORISMO
Carga Horária Semanal: 2 h/a	Carga Horária Semestral: 40 h/a
<b>EMENTA</b> 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.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b> CHIAVENATO, Idalberto. <b>Empreendedorismo: dando asas ao espírito empreendedor.</b> 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2008. DOLABELA, Fernando. <b>Oficina do empreendedor: a metodologia de ensino que ajuda a transformar conhecimento em riqueza.</b> São Paulo: Sextante, 2008. DORNELAS, José Carlos Assis. <b>Empreendedorismo: transformando idéias em negócios.</b> Rio de Janeiro: Campus, 2008.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b> ALMEIDA, Martinho Isnard Ribeiro. <b>Manual de planejamento estratégico.</b> 3. ed. São Paulo: Atlas, 2010. LAPOLLI, Édis Mafra; ROSA, Silvana Bernardes. <b>Empreendedorismo e desenvolvimento sustentável: volume 1.</b> Florianópolis: Pandion, 2009. LAPOLLI, Édis Mafra; ROSA, Silvana Bernardes. <b>Empreendedorismo e desenvolvimento sustentável: volume 2.</b> Florianópolis: Editora Pandion, 2009. MARCONDES, Reynaldo Cavalheiro; BERNARDES, Cyro. <b>Criando empresas para o sucesso: empreendedorismo na prática.</b> 3. ed., São Paulo, 2004. TEIXEIRA, Ricardo Franco et al. <b>Gestão e planejamento de marketing.</b> Rio de Janeiro: FGV, 2013.	



QUINTO PERÍODO - 345h 460(h/a)

UNIDADE CURRICULAR	PROJETO INTEGRADOR 1
Carga Horária Semanal: 4 h/a	Carga Horária Semestral: 80 h/a
<b>EMENTA</b> Elaboração de proposta de trabalho científico e/ou tecnológico envolvendo temas abrangidos pelo curso.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b> HABERMANN, Josiane C. A.. <b>As normas da ABNT em trabalhos acadêmicos:</b> TCC, dissertação e tese. São Paulo: Globus, 2009. PINHEIRO, José Maurício dos Santos. <b>Da iniciação científica ao TCC:</b> uma abordagem para os cursos de tecnologia. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2010. SANTOS, Clóvis R. <b>Trabalho de conclusão de curso:</b> guia de elaboração passo a passo. São Paulo: Cengage Learning, 2010.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b> BERTUCCI, Janete Lara de Oliveira. <b>Metodologia básica para elaboração de trabalhos de conclusão de cursos (TCC).</b> São Paulo: Atlas, 2008. FERRAREZI JUNIOR, Celso. <b>Guia do trabalho científico:</b> do projeto à redação final: monografia, dissertação e tese. São Paulo: Contexto, 2011. MARTINS, Gilberto De Andrade; LINTZ, Alexandre. <b>Guia para elaboração de monografias e trabalhos de conclusão de curso.</b> 2. ed. São Paulo: Atlas, 2007. BOBANY, Denise de M.; MARTINS, Roberta Rollemberg. <b>Do textual ao visual:</b> um guia completo para fazer seu trabalho de conclusão de curso. Rio de Janeiro: Novas Ideias, 2008. SANTOS, Clovis Roberto dos; NORONHA, RogeriaToller da Silva. <b>Monografias Científicas:</b> 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
<b>EMENTA</b> Padrões de projeto. Arquiteturas de software e Arquitetura MVC. Componentes de software. Utilização de IDE visual/matisses.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b> DEITEL, Paul; DEITEL, Harvey. <b>Java:</b> como programar. 8. ed. São Paulo: Pearson, c2010. FURGERI, Sergio. <b>Java 7:</b> ensino didático. São Paulo: Érica, 2010. SIERRA, Kathy; BATES, Bert. <b>Use a cabeça!</b> : Java. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2010.	



### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BORATTI, Isaiás. C. **Programação orientada a objetos em Java**. Florianópolis: Visual Books, 2007.
- CORNELL, Gary; HORSTMANN, Cay S. **Core Java: fundamentos**. 8 ed. São Paulo: Prentice Hall, 2010. v. 1.
- LAFORE, Robert. **Estrutura de dados & algoritmos em Java**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, c2004.
- SANTOS, Rafael. **Introdução à programação orientada a objetos usando Java**. Rio de Janeiro: Campus, 2003.
- SILVEIRA, Paulo et al. **Introdução à arquitetura e design de software: uma visão sobre a plataforma Java**. São Paulo: Campus, [2012?].

UNIDADE CURRICULAR	GERÊNCIA DE PROJETOS EM TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO
Carga Horária Semanal: 4 h/a	Carga Horária Semestral: 80 h/a
<b>EMENTA</b> 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.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b> PHILLIPS, Joseph. <b>Gerência de projetos de tecnologia da informação: no caminho certo, do início ao fim</b> . Rio de Janeiro: Campus, 2003. PRESSMAN, Roger. S. <b>Engenharia de software: uma abordagem profissional</b> . São Paulo: McGraw-Hill, 2011. PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. <b>Um guia de conhecimentos em gerenciamento de projetos (Guia PMBOK)</b> . 4. ed. Pennsylvania: PMI, 2009.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b> CASAROTTO FILHO, Nelson; FAVERO, José S.; CASTRO, João Ernesto S. <b>Gerência de projetos / Engenharia simultânea</b> . São Paulo: Atlas, 1999. MENEZES, Luís César de Moura. <b>Gestão de projetos</b> . 3. ed. São Paulo: Atlas, 2009. MENEZES, Luís César de Moura et al. <b>Gerenciamento do escopo em projetos</b> . 2. ed. São Paulo: FGV, 2011. SOMMERVILLE, Ian. <b>Engenharia de software</b> . 9. ed. São Paulo: Pearson, 2011. VIEIRA, Marconi Fábio. <b>Gerenciamento de projetos de tecnologia da Informação</b> . 2. ed. 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
<b>EMENTA</b> 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.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b> LEE, Wei-Meng. <b>Introdução ao desenvolvimento de aplicativos para o Android</b> . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2011. OEHLMAN, Damon; BLANC, Sébastien. <b>Aplicativos web pro Android: desenvolvimento pro Android usando HTML5, CSS3 e JavaScript</b> . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2012. STARK, Jonathan. JEPSON, Brian. <b>Construindo aplicativos Android com HTML, CSS e JavaScript: criando aplicativos nativos com ferramentas baseadas nos padrões web</b> . São Paulo: Novatec, 2012.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b> DEITEL, Paul et al. <b>Android para programadores: uma abordagem baseada em aplicativos</b> . Porto Alegre: Bookman, 2012. LECHETA, Ricardo R. <b>Android para tablets: aprenda a desenvolver aplicações android de smartphones a tablets</b> . São Paulo: Novatec, 2012. MONTEIRO, J. B. <b>Google Android: crie aplicações para celulares e tablets</b> . São Paulo: Casa do Código, 2013. ROGERS, Rick et al. <b>Desenvolvimento de aplicações Android</b> . São Paulo: Novatec, 2009. SILVA, Maurício S. <b>jQuerymobile: desenvolva aplicações web para dispositivos móveis com HTML5, CSS3, AJAX, jQuery e JQUERY UI</b> . São Paulo: Novatec, 2011.	

UNIDADE CURRICULAR	DESENVOLVIMENTO BASEADO EM FRAMEWORKS 1
Carga Horária Semanal: 4 h/a	Carga Horária Semestral: 80 h/a
<b>EMENTA</b> Conceito de frameworks. Principais frameworks para desenvolvimento de aplicações. Utilização de frameworks para desenvolvimento de software para a Internet.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b> BAUER, Christian; KING, Gavin. <b>Java Persistence com Hibernate</b> . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007. GEARY, David; HORSTMANN, Cay. <b>Core JavaServer Faces</b> . 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.

ARAÚJO, Franklint C. de. **Java EE 5: guia prático: scriptlets, servlets, JavaBeans**. 2. ed. São Paulo: Érica, 2006.

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

LISBOA, Flávio G. S. **Zend Framework: desenvolvendo em Php5 orientado a objetos com Mvc**. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2013.

PEARCE, James. **Professional mobile web development with WordPress, Joomla! and Drupal**. Indianapolis, IN :Wiley Pub., c2011.

UNIDADE CURRICULAR	GERÊNCIA E CONFIGURAÇÃO DE SERVIÇOS PARA INTERNET
Carga Horária Semanal: 3 h/a	Carga Horária Semestral: 60 h/a
<b>EMENTA</b> Redes Windows: Servidores WINS, Active Directory. Servidores DHCP, Web, DNS, NIS, LDAP, SMTP, Samba, FIREWALL. Integração de sistemas Windows/Linux.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b> MORIMOTTO, Carlos E. <b>Servidores Linux: guia prático</b> . Porto Alegre: Sulina, 2009. NEMETH, Evi, SNYDER, Gary; HEIN, Trent R. <b>Manual completo do Linux: guia do administrador</b> . 2.ed. São Paulo: Pearson, 2012. TORRES, Gabriel. <b>Redes de computadores</b> . Rio de Janeiro: Nova Terra, 2009.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b> STARLIN, Gorki. <b>Redes de computadores, comunicação de dados TCP/IP: conceitos, protocolos e usos</b> . Rio de Janeiro: Alta Books, 2004. TANENBAUM, Andrew S.; WETHERALL, David J. <b>Redes de computadores</b> . 5. ed. Rio de Janeiro: Pearson, 2011. MINASI, Mark. <b>Dominando o Windows 2000 Server: a bíblia</b> . São Paulo: Makron Books, 2000. MINASI, Mark. <b>Dominando Windows Server 2008: usando em rede</b> . Alta Books, 2009. SÁ, Josué de. <b>Dominando servidores Windows Server 2003</b> . Rio de Janeiro, Alta Books, 2006.	



**SEXTO PERÍODO - 330h 440 (h/a)**

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

<b>UNIDADE CURRICULAR</b>	<b>DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS DISTRIBUÍDOS</b>
<b>Carga Horária Semanal: 4 h/a</b>	<b>Carga Horária Semestral: 80 h/a</b>
<b>EMENTA</b> Caracterização de Sistemas Distribuídos e Aplicações Distribuídas. Aspectos Estratégicos e Infra-estrutura 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.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b> COULOURIS, George; DOLLIMORE, Jean; KINDBERG, T. <b>Sistemas distribuídos</b> : conceitos e projeto. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.	



HAROLD, Elliotte R. **Java Network Programming**. 3.ed. Sebastopol, Calif., : O'Reilly, c2005.

TANENBAUM, Andrew S.; VAN STEEN, Maarten. **Sistemas distribuídos: princípios e paradigmas**. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2008.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

CARDOSO, J. **Programação de Sistemas Distribuídos em Java**. Portugal: Editora FCA, 2008.

ERL, Thomas. **SOA: princípios de design de serviços**. São Paulo: Prentice Hall, 2009.

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

KEITH Mike. **Ejb3 profissional: Java Persistence Api**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008.

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

<b>UNIDADE CURRICULAR</b>	<b>AUDITORIA E SEGURANÇA DE SISTEMAS</b>
<b>Carga Horária Semanal: 4 h/a</b>	<b>Carga Horária Semestral: 80 h/a</b>
<b>EMENTA</b> 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.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b> IMONIANA, Joshua Onome. <b>Auditoria de sistemas de informação</b> . 2. ed. São Paulo: Atlas, 2008. LYRA, Maurício Rocha. <b>Segurança e auditoria em sistemas de informação</b> . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2009. MANOTTI, Alessandro. <b>Curso prático auditoria de sistemas</b> . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2010.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b> ALBUQUERQUE, Ricardo; RIBEIRO, Bruno de M. <b>Segurança no desenvolvimento de software: como desenvolver sistemas seguros...</b> Rio de Janeiro: Campus, 2002 CORREIA, Miguel Pupo; SOUSA, Paulo Jorge. <b>Segurança no software</b> . Lisboa: FCA, 2010. DIAS, Cláudia. <b>Segurança e auditoria da tecnologia da informação</b> . São Paulo: Axcel Books, 2000. OAKS, Scott. <b>Segurança de dados em Java</b> . São Paulo: Ciência Moderna, 1999.	



UNIDADE CURRICULAR		DESENVOLVIMENTO BASEADO EM FRAMEWORKS 2	
Carga Horária Semanal: 4 h/a		Carga Horária Semestral: 80 h/a	
<b>EMENTA</b> Utilização de frameworks para desenvolvimento de software para a Internet. Frameworks de Mapeamento Objeto-Relacional. Frameworks para desenvolvimento de aplicações MVC – Model View Controller. Frameworks aliados à Design Patterns.			
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b> GONÇALVES, Edson. <b>Desenvolvendo aplicações WEB com JSP, Servlets, Javaserwer Faces, Hibernate, EJB 3Persistence</b> . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007. WALLS, Craig.; BREIDENBACH, Ryan. <b>Spring em ação</b> . 2. ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008. WEISSMANN, Henrique L. <b>Vire o jogo com spring framework</b> . São Paulo: Casa do Código, 2013.			
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b> ALUR, Deepak; CRUPI, John; MALKS, Dan. <b>Core J2EE Patterns</b> : as melhores práticas e estratégias de design. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2004. CORDEIRO, Gilliard. <b>Aplicações Java para web com JSF e JPA</b> . São Paulo: Casa do Código, 2013. MINETTO, Elton L. <b>Frameworks para desenvolvimento em Php</b> . São Paulo: <u>Novatec</u> , 2007. LISBOA, Flávio G. da S. <b>Criando Aplicações Php Com Zend e Dojo</b> : padrões e reuso com frameworks. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2012. GABARDO, Ademir C. <b>Php e Mvc Com CodeIgniter</b> . São Paulo: Novatec, 2012.			

UNIDADE CURRICULAR		TÓPICOS ESPECIAIS EM TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO	
Carga Horária Semanal: 4 h/a		Carga Horária Semestral: 80 h/a	
<b>EMENTA</b> Ementa variável, focalizando tópicos relacionados com tecnologias, aplicações, produtos, metodologias e ferramentas de desenvolvimento de software e hardware.			
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b> LEE, Wei-Meng. <b>Introdução ao desenvolvimento de aplicativos para o Android</b> . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2011. PAULA FILHO, Wilson de P. <b>Engenharia de software</b> : fundamentos, métodos e padrões. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. OEHLMAN, Damon; BLANC, Sébastien. <b>Aplicativos web pro Android: desenvolvimento pro Android usando HTML5, CSS3 e JavaScript</b> . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2012.			



### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SILVEIRA, Paulo et al. **Introdução à arquitetura e design de software:** uma visão sobre a plataforma Java. São Paulo: Campus, [2012?].

DEITEL, Paul et al. **Android para programadores:** uma abordagem baseada em aplicativos. Porto Alegre: Bookman, 2012.

LECHETA, Ricardo R. **Android para tablets:** aprenda a desenvolver aplicações android de smartphones a tablets. São Paulo: Novatec, 2012.

MONTEIRO, J. B. **Google Android:** crie aplicações para celulares e tablets. São Paulo: Casa do Código, 2013.

ROGERS, Rick et al. **Desenvolvimento de aplicações Android.** São Paulo: Novatec, 2009.

### OPTATIVAS

UNIDADE CURRICULAR	OPTATIVA 1 – ELEMENTOS DE DOMÓTICA
Carga Horária Semanal:2 h/a	Carga Horária Semestral:40 h/a
<b>EMENTA</b> 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.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b> BANZI, Massimo. <b>Primeiros passos com o arduino.</b> São Paulo: Novatec, 2011. MONK, Simon. <b>Programação com Arduino:</b> Começando com Sketches. Porto Alegre: Bookman, 2013. (Tekne). SILVEIRA, João Alexandre da. <b>Experimentos com arduino.</b> São Paulo: Ensino Profissional, 2011.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b> BOLZANI, Caio Augustus M. <b>Residências inteligentes:</b> domónica, redes domésticas e automação residencial. São Paulo: Livraria da Física, 2004. FALUDI, Robert. <b>Building wireless sensor networks:</b> with zigbee, Xbee, arduino, and processing. Sebastopol, CA :O'Reilly, 2010. KARVINEN, Kimmo; KARVINEN, Tero. <b>Make Arduinobots and gadgets:</b> learning by discovery. Sebastopol, CA :O'Reilly, 2010. MCROBERTS, Michael. <b>Arduino básico.</b> São Paulo: Novatec, 2011. PRUDENTE, Francesco. <b>Automação predial e residencial:</b> uma introdução. Rio de Janeiro: LTC, 2011.	



--

UNIDADE CURRICULAR	OPTATIVA 2 – TECNOLOGIAS ASSISTIVAS E ACESSIBILIDADE
Carga Horária Semanal: 2 h/a	Carga Horária Semestral: 40 h/a
<b>EMENTA</b> 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.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b> CORRADI, Juliane Adne Mesa. <b>Acessibilidade em ambientes informacionais digitais:</b> uma questão de diferença. São Paulo: UNESP, 2011. NICÁCIO, Jalves Mendonça. <b>Técnicas de acessibilidade:</b> criando uma web para todos. Maceió: EDUFAL, 2010. WARSCHAUER, Mark. <b>Tecnologia e inclusão social: a exclusão digital em debate.</b> São Paulo: SENAC, 2006.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b> CYBIS, W. <b>Ergonomia e Usabilidade: Conhecimentos, Métodos e Aplicações.</b> 2. ed. São Paulo: Novatec Editora, 2010. COOK, Albert M.; POLGAR, Jan Miller. <b>Cook &amp; Hussey's Assistive Technologies: principles and practices.</b> 3. ed. St. Louis: Mosby Elsevier, 2008. DIAS, Cláudia. <b>Usabilidade na web:</b> criando portais mais acessíveis. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2007. GUERREIRO, Evandro Prestes. <b>Cidade digital: infoinclusão social e tecnologia.</b> São Paulo: SENAC, 2006.  VALLE, Luiza Elena L. Ribeiro do; MATTOS, Maria José V. M. de; COSTA, José Wilson da (Orgs.). <b>Educação digital:</b> a tecnologia a favor da inclusão. Porto Alegre: Penso, 2013.	

UNIDADE CURRICULAR	OPTATIVA 3 – LIBRAS
Carga Horária Semanal: 2 h/a	Carga Horária Semestral: 40 h/a
<b>EMENTA</b> 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**

FELIPE, Tanya; MONTEIRO, Myr na. **LIBRAS em Contexto: curso básico: livro do professor**. 8. ed. Brasília: MEC/SEESP, 2007.

GESSER, Audrei. **Libras? Que língua é essa?** : crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda. São Paulo: Parábola, 2009.

PIMENTA, Nelson; QUADROS, Ronice M. de. **Curso de LIBRAS1: iniciante**. 4. ed. Rio de Janeiro: LSB Vídeo, 2010. v.1.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

FERNANDES, Eulália (Org.). **Surdez e bilingüismo**. 5. ed. Porto Alegre: Mediação, [2005?]

MOURA, Maria Cecília de. **O surdo: caminhos para uma nova identidade**. Rio de Janeiro: Revinter, 2000.

LACERDA, Cristina B.F. de; GÓES, Maria Cecília R. de (Orgs.). **Surdez: processos educativos e subjetividade**. São Paulo: Lovise, 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.

<b>UNIDADE CURRICULAR</b>	<b>OPTATIVA 4 – TÓPICOS ESPECIAIS EM LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO</b>
<b>Carga Horária Semanal: 2 h/a</b>	<b>Carga Horária Semestral: 40 h/a</b>
<b>EMENTA</b> 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.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b> CORNELL, Gary; HORSTMANN, Cay S. <b>Core Java: fundamentos</b> . 8 ed. São Paulo: Prentice Hall, 2010. v. 1. KUMAR, B. V; NARAYAN, Prakash; NG, Tony. <b>Implementando SOA usando Java EE</b> . Alta Books Editora, 2012. SAUDATE, Alexandre. <b>SOA aplicado: Integrando com web services e além</b> . São Paulo: Casa do Código, 2012.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b> BORATTI, Isaías. C. <b>Programação orientada a objeto sem Java</b> . Florianópolis: Visual Books, 2007. DEITEL, Paul; DEITEL, Harvey. <b>Java: como programar</b> . 8. ed. São Paulo: Pearson, c2010. ERL, Thomas. <b>SOA Design Patterns</b> . Editora Pearson Education, 2012. FURGERI, Sergio. <b>Java 7: ensino didático</b> . São Paulo: Érica, 2010. SIERRA, Kathy ; BATES, Bert. <b>Use a cabeça: Java</b> . 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2010.	



## 5.5 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, as atividades 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 de outras atividades de caráter acadêmico, científico ou cultural. Com exceção do Trabalho de Conclusão de Curso e dos 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 prevista no Projeto Pedagógico do Curso.

### 5.5.1 Estágio Curricular Supervisionado

O Estágio Supervisionado é uma atividade obrigatória que poderá ser iniciada a partir do 3º. 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 pelo discente, 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.

O Regulamento da Organização Didático Pedagógico, assim como o Regulamento do Estágio Curricular dos Cursos definirão os procedimentos operacionais para este modelo de atividade de ensino.

### 5.5.2 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 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.



O Regulamento da Organização Didático Pedagógica, assim como também o Regulamento do Estágio Curricular dos Cursos, aprovado definirão os procedimentos operacionais para este modelo de atividade de ensino.

### 5.5.3 Atividades Complementares

As atividades complementares são atividades obrigatórias que poderão ser iniciadas a partir dos 1º. 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, 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 de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

#### 7.2 Aproveitamento e Comprovação de Conhecimentos

Disciplinas cursadas em outra instituição de Ensino Superior podem ser aproveitadas no Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de



---

Sistemas desde que estejam em conformidade com a carga horária e ementas correspondentes. Para isso, o discente deve requerer a convalidação das disciplinas desejadas na Central de Relacionamento (CEREL) do *campus* 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

### 8.1 Instalações e Equipamentos

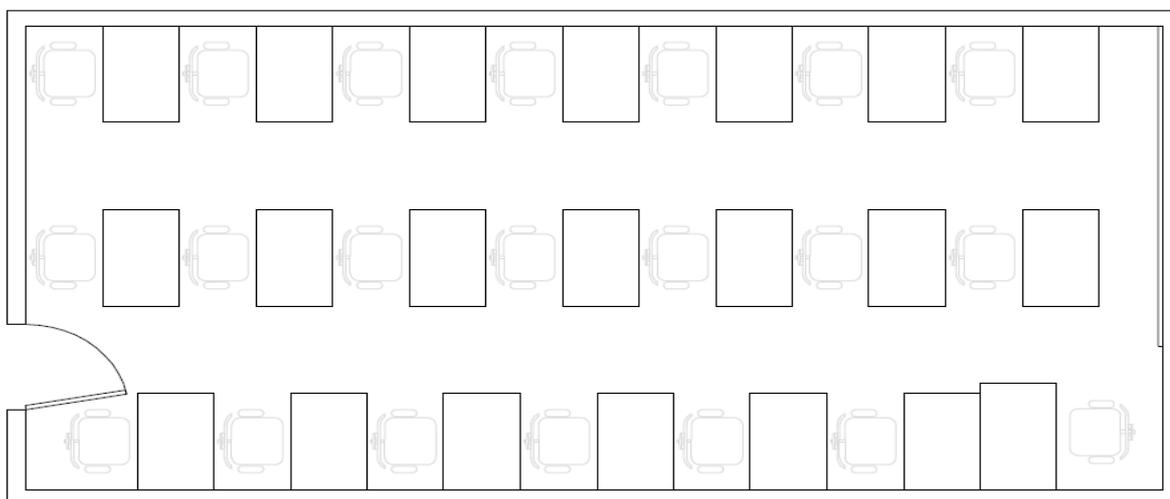
Seguem as informações das instalações e equipamentos dos laboratórios de informática e do laboratório de arquitetura obrigatórios para o bom funcionamento do curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

#### 8.1.1 Área física dos laboratórios

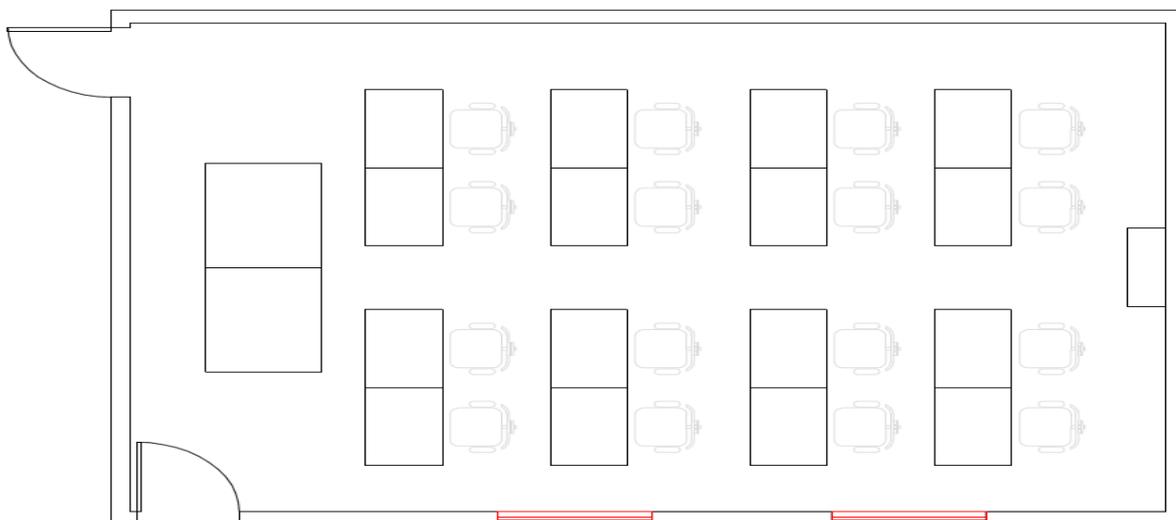
**Quadro 2: Área física dos laboratórios**

NOME DO LABORATÓRIO	ÁREA FÍSICA
Laboratório de Informática A	46,75 m <sup>2</sup>
Laboratório de Informática B	46,75 m <sup>2</sup>
Laboratório de Arquitetura de Computadores	46,75 m <sup>2</sup>

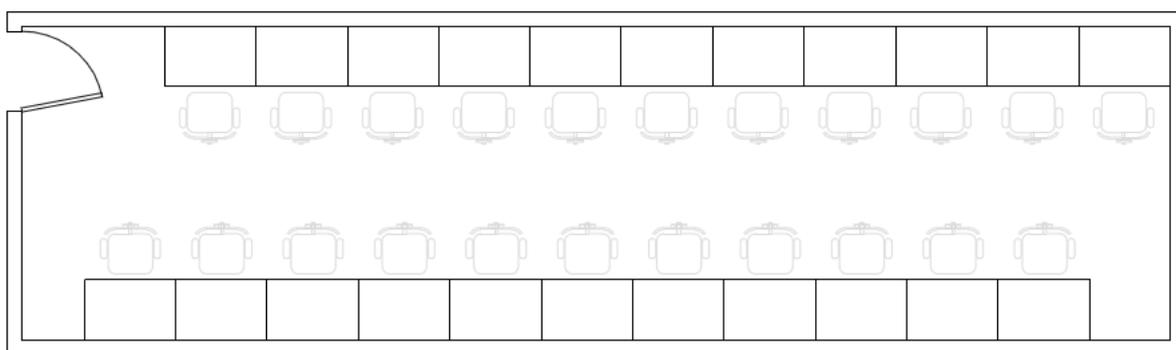
#### 8.1.2 Layouts dos laboratórios



**Figura 19: Layouts de laboratório com capacidade para 40 estudantes**



**Figura 20: Layouts de laboratório com capacidade para 30 estudantes**



**Figura 21: Layouts de laboratório de Arquitetura de Computadores com capacidade para 22 estudantes**

### 8.1.3 Descrição sucinta dos equipamentos permanentes de cada laboratório

**Quadro 3: Descrição dos equipamentos**

<b>NOME DO LABORATÓRIO</b>	<b>EQUIPAMENTOS EXISTENTES</b>
Laboratório de Informática B	20 microcomputadores, condicionador de ar, mesas e cadeiras para 40 estudantes e 1 professor.
Laboratório de Informática A	15 microcomputadores, condicionador de ar, mesas e cadeiras para 30 estudantes e 1 professor.
Laboratório de Arquitetura de Computadores	11 microcomputadores, bancada, mesas e cadeiras para 22 estudantes e 1 professor.



## 8.2. Biblioteca

A biblioteca do IFMS *Campus* Naviraí tem por finalidade apoiar as atividades de ensino, pesquisa e extensão promovendo o aprendizado individual e o desenvolvimento social e intelectual do usuário. Para tanto conta com bibliotecários 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 da Biblioteca.

A biblioteca do *Campus* Naviraí está em fase de implantação e conta com um acervo inicial de 30 volumes distribuídos em várias áreas do conhecimento. Além disso, com o início da primeira turma já será feito o processo licitatório para compra do acervo completo e necessário para o curso.



## 9. PESSOAL DOCENTE

**Quadro 4 – Corpo Docente Específico da Área de Informática.**

DOCENTES EFETIVOS	GRADUAÇÃO	TITULAÇÃO	REGIME DE TRABALHO
1. Laurentino Augusto Dantas	Ciência da Computação Direito	Mestre	40h (DE)
2. Wagner Antoniassi	Ciência da Computação Matemática Ciências Biológicas	Especialista	40h(DE)

**Quadro 5 – Corpo Docente de outras áreas**

DOCENTES EFETIVOS	GRADUAÇÃO	TITULAÇÃO	REGIME DE TRABALHO
3. Ivânia Patrícia Lagúlio	Português/Inglês	Mestre	40h(DE)
4. Carlos Alberto Dettmer	Administração	Mestre	40h(DE)
5. Matheus Bornelli de Castro	Agronomia	Doutor	40h (DE)

Para o ano de 2016/1, o quadro atual deverá ser ampliado a partir da contratação efetiva de novos docentes por meio de concurso público em andamento (previsto pelo Edital nº 001/2015), devendo suprir a demanda docente para os cursos que serão ofertados no campus.

### 9.1 Núcleo Docente Estruturante

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 Análise e Desenvolvimento de Sistemas conta com os seguintes membros:

<b>Membro</b>	<b>Titulação</b>	<b>Regime de Trabalho</b>
Laurentino Augusto Dantas (presidente)	Mestre	DE
Carlos Alberto Dettmer	Mestre	DE
Wagner Antoniassi	Especialista	DE
Ivânia Patrícia Laguílio	Mestre	DE
Matheus Bornelli de Castro	Doutor	DE

Tabela 10: Membros do Núcleo Docente Estruturante do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

## 9.2 Colegiado do 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 do Colegiado do Curso no site do IFMS. O Colegiado de Curso conta com os seguintes membros:

<b>Membro</b>	<b>Papel</b>	<b>Regime de Trabalho</b>	<b>Titulação</b>
Laurentino Augusto Dantas	(Presidente)	DE	Mestre
Carlos Alberto Dettmer	Docente (Membro)	DE	Mestre
Wagner Antoniassi	Docente (Membro)	DE	Especialista
Ivânia Patrícia Laguílio	Docente (Membro)	DE	Mestre
Matheus Bornelli de Castro	Docente (Membro)	DE	Doutor

Tabela 11: Membros do Colegiado de Curso do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas



### 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.

<b>Dados do Coordenador</b>	
Nome	Laurentino Augusto Dantas
Tempo de Magistério Superior	19 anos
Tempo de coordenação de cursos superiores	0 anos
Tempo de atuação profissional (exceto magistério)	10 anos
Regime de Trabalho	Dedicação Exclusiva
Relação entre número de vagas anuais autorizadas e horas semanais dedicadas à coordenação	40 vagas anuais para 32 ha de trabalho dedicado à coordenação $40/32 = 1,25$

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

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 e 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,



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul  
CNPJ 10.673.078/0001-20



---

também, para o bom andamento das atividades inerentes ao estágio supervisionado e atividades complementares, previstas no PPC.



## 10. AÇÕES DE APOIO AO DISCENTE

O IFMS conta com uma equipe multidisciplinar qualificada composta por Pedagogo, Psicólogo e Assistente Social. Destacamos o desenvolvimento de atividades esportivas e culturais.

### 10.1 ATENDIMENTO OU PERMANÊNCIA DE ESTUDANTES

- O Programa de Auxílio Permanência tem por objetivo incentivar o estudante em sua formação educacional, bem como apoiá-lo em sua permanência no IFMS, visando à redução dos índices de evasão escolar decorrentes de dificuldades de ordem socioeconômica. São concedidos auxílios mensais para os estudantes do Curso Superior, de acordo com os critérios previstos em edital publicado no site da instituição no início de cada ano letivo. A manutenção do auxílio está vinculada à frequência mensal do estudante, que não deve ser inferior a 75% das aulas ministradas;

- Programa Institucional de Bolsa de Iniciação e Desenvolvimento Tecnológico e Inovação que prevê o financiamento de bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação, para que estudantes de graduação possam se envolver em projetos de pesquisa que apresentem viabilidade em termos de infraestrutura e pessoal qualificado para seu desenvolvimento, conforme critérios previstos em edital;

- A Política de Assistência Estudantil do IFMS constitui-se de um conjunto de princípios e diretrizes norteadoras para a implementação de ações que favoreçam a democratização do acesso, dentre elas a permanência e êxito escolar, promovendo estímulo ao desenvolvimento de atividades de ensino, pesquisa e extensão. São finalidades da Política de Assistência Estudantil contribuir para a formação integral dos estudantes, buscando dirimir suas necessidades no que tange aos aspectos socioeconômicos e pedagógicos bem como minimizar os efeitos das desigualdades sociais na permanência e conclusão do curso, reduzir os índices de reprovação, retenção e evasão escolar decorrentes de dificuldades de ordem socioeconômica e



também possibilitar a participação em atividades de ensino, pesquisa e extensão;

Com isso as Políticas de Assistência Estudantil do IFMS contam com as seguintes categorias:

- Auxílios concedidos por critério socioeconômico: Auxílio Alimentação, Moradia, Auxílio Transporte, Auxílio Permanência;
- Auxílio para ações de Ensino, Pesquisa e Extensão: Acesso à cultura, artes, esportes e lazer, Acesso a inovação, ciência e tecnologia, Promoção à Saúde e à qualidade de vida;

Todas essas ações institucionais contribuem para a inclusão social por meio da educação humanística e da formação para o mundo do trabalho.

Auxílio de acesso a Inovação, Ciência e Tecnologia - Para participação em eventos científicos, os estudantes que tiverem projetos de pesquisa selecionados para feiras de tecnologias, engenharias e ciências de Mato Grosso do Sul serão beneficiados com auxílio para participação do evento, sempre mediante a Edital.

Os docentes que atuam no curso superior possuem em sua carga horária um número de horas destinadas às atividades de apoio ao ensino. Dentre elas, há aquelas reservadas ao atendimento ou permanência de estudantes, que visa sanar dificuldades observadas no processo de ensino aprendizagem durante o período letivo.

Estes horários são divulgados aos estudantes para que os mesmos possam procurar os docentes para esclarecimento de dúvidas a respeito dos conteúdos desenvolvidos nas aulas ou atividades avaliativas. Este trabalho favorece a recuperação paralela dos conceitos vistos em sala.

## 10.2 NÚCLEO DE GESTÃO ADMINISTRATIVA E EDUCACIONAL (NUGED)

O Núcleo de Gestão Administrativa e Educacional - NUGED é um núcleo subordinado à Direção Geral- DIRGE dos *campi*, 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, acompanhando os estudantes e servidores, e identificando as dificuldades inerentes aos processos da instituição, assim como os aspectos biopsicossociais que interfiram no desenvolvimento institucional e pessoal.

As ações dos Pedagogos nos *campi* estão relacionadas à organização, juntamente com a Direção de Ensino - DIREN e Coordenações da Semana Pedagógica, prevendo reuniões formativas, abertura do semestre letivo, promoção e divulgação de atividades pedagógicas que tenham apresentado bons resultados, organização da avaliação do docente pelo discente, análise e repasse dos resultados estimulando a definição de ações de melhoria contínua dos processos. Cabe ao Pedagogo da Educação Superior orientar a aplicação do Regulamento Disciplinar Discente e atender e esclarecer sobre o processo educativo de eventuais ocorrências e acompanhar o planejamento das atividades de ensino.

As ações do Atendimento do Psicólogo são de desenvolver atividades e projetos visando prevenir, identificar e resolver problemas psicossociais que possam prejudicar o desenvolvimento das potencialidades dos estudantes e encaminhamento dos estudantes para atendimento especializado quando necessário. Por fim, cabe ao psicólogo acompanhar os processos de regime domiciliar quanto aos aspectos psicossociais.

O Assistente Social implementa as ações da Assistência Estudantil no âmbito do *campus*, que tem como objetivo incentivar o discente em sua formação educacional, visando a redução dos índices de evasão escolar decorrentes de dificuldades de ordem socioeconômica e 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 a resolução dos problemas observados na Educação Superior.



### 10.3 NÚCLEO DE ATENDIMENTO ÀS PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECÍFICAS

O Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Especiais/ Específicas (NAPNE) do Instituto Federal é um núcleo que tem por finalidade possibilitar e garantir o acesso e permanência do estudante com necessidades educacionais especiais no IFMS. 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, pedir 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 ([http://www.ifms.edu.br/wp-content/uploads/2011/05/regulamento-disciplinardiscente\\_2012\\_web.pdf](http://www.ifms.edu.br/wp-content/uploads/2011/05/regulamento-disciplinardiscente_2012_web.pdf)), versa sobre as orientações e normas dos regimes domiciliares de Estudante Gestante ou com problemas de saúde.

### 10.5 ACOMPANHAMENTO AO EGRESSO

O acompanhamento de egressos é um mecanismo de singular importância para a retroalimentação do currículo escolar e também para que o Instituto possa avaliar o desempenho de seus estudantes e o seu próprio desempenho, na avaliação contínua da prática pedagógica do curso.

Nesse sentido, o Instituto Federal de Mato Grosso do Sul mantém um cadastro



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul  
CNPJ 10.673.078/0001-20



---

atualizado das empresas parceiras e dos estudantes que concluem os cursos e ingressam no mundo de trabalho, possibilitando o acompanhamento, ainda que de forma incipiente, dos seus egressos. Para esse acompanhamento, a divulgação e comunicação é feita via e-mail sobre as ações do Instituto.



## 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-científico culturais, estágio obrigatório, TCC, projetos integradores e participação no ENADE), 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.



## 12. AVALIAÇÃO DO CURSO

Estão 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 - CPA

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 Análise e Desenvolvimento de Sistemas 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 na prática pedagógica 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

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.

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.

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. 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](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: 10/10/2015.

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

\_\_\_\_\_. **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](http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/2008/pces239_08.pdf)>. Acesso em 01/02/2013.

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



\_\_\_\_\_. **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. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf\\_legislacao/rede/legisla\\_rede\\_resol03.pdf](http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf_legislacao/rede/legisla_rede_resol03.pdf)>.

ECOMMERCEORG. **Evolução da Internet e do e-commerce**. 2012. Disponível em: <<http://www.e-commerce.org.br/stats.php>>. Acesso em: 02 Abril de 2013.  
[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm)

IBGE. **Censo Agropecuário**, 2006. Disponível em < <http://www.ibge.gov.br>>

IBGE. **Censo Demográfico**, 2014. Disponível em < <http://www.ibge.gov.br>>

IBGE. **Estatísticas do Cadastro Central de Empresas - 2011 - Campo Grande – MS**. 2011. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/xtras/temas.php?codmun=500270&idtema=115&search=mato-grosso-do-sul|campo-grande|estatisticas-do-cadastro-central-de-empresas-2011>>. Acesso em: 02 Abril de 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: 10/09/2015.

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

\_\_\_\_\_. 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](http://www.ifms.edu.br/wp-content/uploads/2012/05/Regulamento_TCC-IFMS.pdf) />. Acesso em: 10/09/2015.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul  
CNPJ 10.673.078/0001-20



---

**Lei nº.9.394/96.** Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.

\_\_\_\_\_.INSTRUÇÃO DE SERVIÇO PROEN Nº 002 de 05 de julho de 2013. Trata do Regime Especial de Dependência dos Cursos de Graduação do IFMS.  
Acesso em: 10 out. de 2015.