



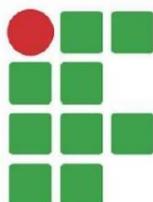
Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul

# PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO

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

Corumbá – MS

Julho, 2023



**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**

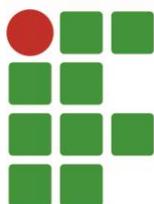
Inovação;

Ética;

Compromisso com o desenvolvimento local e regional;

Transparência;

Compromisso Social.



**INSTITUTO FEDERAL**

Mato Grosso do Sul



---

**Reitora do Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul**  
Elaine Borges Monteiro Cassiano

**Pró-Reitora de Ensino**  
Cláudia Santos Fernandes

**Diretor Geral do *Campus* Corumbá**  
Wanderson da Silva Batista

**Diretora de Ensino, Pesquisa e Extensão**  
Renilce Miranda Cebalho Barbosa

**Diretor de Graduação**  
Rodrigo Andrade Cardoso

**Núcleo Docente Estruturante**  
Rodrigo Assad Pereira (Presidente)  
Jean Carlos Cabrera Rojas  
Roosevelt Fabiano Moraes Silva  
Rafael Verão Françaço  
Luiz Felipe dos Santos Freitas

**Coordenador do Curso Superior em Tecnologia e Análise de Sistemas**  
Rodrigo Assad Pereira



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO DO SUL**  
**IFMS**

Endereço: Rua Jornalista Belizário Lima, 236 – Vila Glória - Campo Grande/MS (Endereço provisório)  
CNPJ: 10.673.078/0001-20

**IDENTIFICAÇÃO**

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

Classificação documental: 121.1

Proponente: *Campus Corumbá*

Elaborado por: Núcleo Docente Estruturante do Curso Superior de Análise e Desenvolvimento de Sistemas

**TRAMITAÇÃO**

CONSELHO SUPERIOR

Aprovação e criação: [Resolução nº 004, de 20 de maio de 2011](#) *ad referendum*

**2ª TRAMITAÇÃO - ATUALIZAÇÃO**

CONSELHO SUPERIOR

Processo nº: [23347.004487.2017-31](#)

Reunião: 24ª Ordinária

Data da reunião: 24/08/2017

Aprovação: [Resolução nº 78, de 26 de setembro de 2017.](#)

**3ª TRAMITAÇÃO - ATUALIZAÇÃO**

CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

Processo nº: [23347.008256.2021-82](#)

Relatoria: Flávia Gonçalves Fernandes

Reunião: 23ª Ordinária.

Data da reunião: 28/02/2023

Aprovação: [Resolução Coepe nº 17, de 09 de março de 2023](#)

Publicação: [Boletim de Serviço nº 40/2023, de 09 de março de 2023.](#)

**4ª TRAMITAÇÃO - ATUALIZAÇÃO**

CONSELHO SUPERIOR

Processo n°: [23347.008256.2021-82](#)

Relatoria: Shirley Maria da Costa de Araujo

Reunião: 42ª Extraordinária

Data da reunião: 27/04/2023

Aprovação: [Resolução n° 33/2023 - COSUP/RT/IFMS, de 05 de julho de 2023](#)

Publicação: [Boletim de Serviço n° 108/2023, de 5 de julho de 2023.](#)



Diplomação:	<b>Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas</b>
Carga Horária Total	<b>2.010 horas</b>
Estágio Curricular Supervisionado	<b>240 horas</b>
Atividades complementares	<b>120 horas</b>
Total	<b>2.370 horas</b>

Histórico de Alterações	
Data:	Dezembro/2013 Setembro/2014 Setembro/2017 – Em relação ao Processo 23347.004487.2017-31 para o aumento de vagas para o Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas. Setembro/2017 – Em função da troca de servidores do <i>campus</i> : alteração dos membros da Diretoria de Graduação, Supervisão Pedagógica, Colegiado de Curso, Núcleo Docente Estruturante e Professores do Curso; Aumento do <u>número</u> de laboratórios de informática.
	Dezembro/2022 – Atualização do corpo do texto do documento em relação das novas diretrizes / regulamentos internos e leis; Atualização da equipe dirigente do IFMS, coordenadores e



---

	<p>comissões; Reestruturação das horas das disciplinas; Reestruturação da ementa de algumas disciplinas; Reorganização de disciplinas obrigatórias e eletivas; Implementação das disciplinas de extensão em função da curricularização da extensão; Implementação da convalidação e equiparação do Estágio; Readequação da carga horária das Atividades Complementares; Remoção do TCC; Readequação dos Laboratórios de Informática.</p>
--	--



## Sumário

<b>1. JUSTIFICATIVA</b>	<b>7</b>
1.1 INTRODUÇÃO	7
1.2 HISTÓRICO DO INSTITUTO FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL	10
1.3 CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÔMICAS DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL	11
1.4 CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÔMICAS DO MUNICÍPIO DE CORUMBÁ	13
1.5 DEMANDA E QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL	14
<b>2 OBJETIVOS</b>	<b>15</b>
2.1 OBJETIVO GERAL	15
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	16
<b>3. CARACTERÍSTICAS DO CURSO</b>	<b>16</b>
3.1 PÚBLICO-ALVO	16
3.2 FORMA DE INGRESSO	16
3.3 REGIME DE ENSINO	17
3.4 REGIME DE MATRÍCULA	18
3.5 DETALHAMENTO DO CURSO	18
<b>4. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO</b>	<b>19</b>
<b>5. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR</b>	<b>21</b>
5.1 MATRIZ CURRICULAR	21
5.2. DISTRIBUIÇÃO DA CARGA HORÁRIA	22
5.3 EMENTAS	26
5.4 PRÁTICA PROFISSIONAL	71
5.4.1 ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO	71
5.4.2 ATIVIDADES COMPLEMENTARES	72
5.4.3 ATIVIDADES DE EXTENSÃO	73
<b>6 METODOLOGIA</b>	<b>74</b>
6.1 ABORDAGENS METODOLÓGICAS DO CURSO	75



<b>7. AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM</b>	<b>77</b>
7.1 REGIME ESPECIAL DE DEPENDÊNCIA - RED	78
7.2 APROVEITAMENTO E AVALIAÇÃO DOS CONHECIMENTOS ADQUIRIDOS	79
<b>8. INFRAESTRUTURA DO CURSO</b>	<b>80</b>
8.1 Instalações e Equipamentos	80
8.1.1 Área física dos laboratórios	80
8.1.2 Descrição sucinta dos equipamentos permanentes de cada laboratório	81
8.2. BIBLIOTECA	82
<b>9. PESSOAL DOCENTE</b>	<b>83</b>
9.1 NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE – NDE	84
9.2 COLEGIADO DE CURSO	85
9.3 COORDENAÇÃO DO CURSO	86
<b>10. APOIO AO DISCENTE</b>	<b>88</b>
10.1 ATENDIMENTO OU PERMANÊNCIA DE ESTUDANTES	88
10.2 NÚCLEO DE GESTÃO ADMINISTRATIVA E EDUCACIONAL – NUGED	89
10.3 NÚCLEO DE ATENDIMENTO ÀS PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECÍFICAS	90
10.4 REGIME EXERCÍCIO DOMICILIAR (RD)	90
10.5 ACOMPANHAMENTO AO EGRESSO	91
<b>11. DIPLOMAÇÃO</b>	<b>91</b>
<b>12. AVALIAÇÃO DO CURSO</b>	<b>92</b>
12.1 COMISSÃO PRÓPRIA DE AVALIAÇÃO – CPA	92
12.2 AVALIAÇÃO DO DOCENTE PELO DISCENTE	93
<b>13. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>94</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 sistemática de ação, fundamentada nas necessidades da comunidade. A proposta de implantação ofertada 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 superiores de tecnologia, permitindo a utilização de todo o potencial que lhes é característico sem as amarras que a velha legislação lhes impunha.

Ancorado pela CNE/CES nº 436/01, de 2 de abril de 2001, que trata de Cursos Superiores de Tecnologia – Formação de Tecnólogos, e pela Resolução CNE/CP1, de 5 de janeiro de 2021, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica, é uma modalidade educacional que perpassa todos os níveis da educação nacional, integrada às demais modalidades de educação e às dimensões do trabalho, da ciência, da cultura e da tecnologia, 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 2006, o Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia como um guia para referenciar estudantes, educadores, instituições, sistemas e redes de ensino, entidades representativas de classes, empregadores e o público em geral, sendo este atualizado no ano de 2016.

O Catálogo organiza e orienta a oferta de Cursos Superiores de Tecnologia, inspirado nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Tecnológico, em sintonia com a dinâmica do setor produtivo e os 6 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 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.

Nessa 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 dessa 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, e isso 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 de 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 esse objetivo é utilizar o que a tecnologia pode oferecer de mais moderno.

Conseqüentemente, 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 HISTÓRICO DO INSTITUTO FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul (IFMS) foi criado pela Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, que instituiu a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, vinculada ao Ministério da Educação e criou os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia. O IFMS é uma instituição de educação superior, básica e profissional, pluricurricular e multicampi, especializada na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino, com base na conjugação de conhecimentos técnicos e tecnológicos com as suas práticas pedagógicas, nos termos da Lei nº 11.892/2008, sendo constituída pela Reitoria, localizada em Campo Grande, e dez campi, abrangendo todas as regiões do Mato Grosso do Sul. O IFMS também é a primeira instituição pública federal a ofertar educação profissional técnica e tecnológica no Estado.

A implantação do IFMS remonta ao ano de 2007. Nesse ano foram criadas duas escolas técnicas federais no MS, a Escola Técnica Federal de Mato Grosso do Sul, em Campo Grande, e a Escola Agrotécnica Federal de Nova Andradina. A partir da criação da Rede Federal, e do IFMS, foram implantados campi em sete municípios sul-mato-grossenses. A primeira unidade a entrar em funcionamento foi o Campus Nova Andradina, em 2010.

A partir de 2011, o MEC autorizou o funcionamento dos campi Aquidauana, Campo Grande, Corumbá, Coxim, Ponta Porã e Três Lagoas. As novas unidades entraram em funcionamento com a oferta de cursos na modalidade educação a distância (EaD), por meio de parceria com o Instituto Federal do Paraná (IFPR). Em 2014 os campi Dourados, Jardim e Naviraí iniciaram suas atividades.

Em Corumbá, o IFMS iniciou suas atividades em instalações provisórias cedidas pelo Município. Esse campus funcionou nessas condições até o ano de 2017. A partir de 2018 as atividades passaram a ser desenvolvidas na sede definitiva, localizada no bairro Popular Velha.

No Campus Corumbá, o IFMS oferta cursos de qualificação profissional (FIC), dois cursos técnicos integrados, em Informática e em Metalurgia, cursos técnicos



subsequentes na EaD, em Manutenção e Suporte em Informática e em Administração, e, na modalidade educação de jovens e adultos (Proeja), o Curso Técnico em Manutenção e Suporte em Informática. No ensino superior, a unidade oferta cursos superiores de tecnologia, em Análise e Desenvolvimento de Sistemas em Processos Metalúrgicos, e cursos de pós-graduação lato sensu, em Docência para a Educação Profissional, Científica e Tecnológica e em Informática Aplicada à Educação.

### 1.3 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 79 municípios e 2.454.775 pessoas, segundo a contagem de população do IBGE (2021).

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 tereré, é considerado o estado-símbolo dessa bebida e maior produtor de erva-mate da região Centro-Oeste do Brasil. O uso dessa 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 de 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 se baseia 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 a do Monte Urucum, situado no município de Corumbá.

A principal atividade industrial é a de gêneros alimentícios, seguida da 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 do Monte 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 Corumbá 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 estar em contínuo e acelerado crescimento.

#### 1.4 CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÔMICAS DO MUNICÍPIO DE CORUMBÁ

Localizada a aproximadamente 429 km da capital do estado, Corumbá é a cidade com maior extensão territorial no Estado de Mato Grosso do Sul. Situada na margem esquerda do rio Paraguai e também na fronteira entre o Brasil, o Paraguai e a Bolívia, são considerados os primeiros polos de desenvolvimento da região e, por abrigar 60% do território pantaneiro. Recebeu o apelido de Capital do Pantanal, além de ser a principal e mais importante zona urbana da região alagada.

É uma das cidades mais importantes do Estado em termos econômicos e a quarta em população, depois de Campo Grande, Dourados e Três Lagoas. Os municípios que compõem a área de abrangência do campus são Corumbá e Ladário, conforme listado no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) 2019-2023 do IFMS e apresentado na Figura 1.

Figura 1 – Localização da área de abrangência do *Campus* Corumbá



Fonte: Cogec/Dipla/Prodi/IFMS



A estimativa populacional de Corumbá e Ladário somadas saltou de 123.320 habitantes em 2010 para 136.709 habitantes em 2021 aproximadamente. Existe uma conurbação de Corumbá com mais 3 cidades: Ladário, Puerto Suárez e Puerto Quijarro. Com isso, existe uma rede urbana de cerca de 170.000 pessoas sendo atendida por dois aeroportos: Corumbá e Puerto Suárez.

O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) dos municípios da área de abrangência do *campus* é classificado como alto com 0,7 e 0,704 para Corumbá e Ladário, respectivamente.

Segundo o IBGE, Corumbá possuía um PIB superior a R\$ 3 bilhões em 2017, ficando na 4ª posição entre os municípios de Mato Grosso do Sul, logo atrás da capital, Dourados e Três Lagoas. O PIB *per capita* ficou em R\$ 26.107,73 em 2017, na 49ª posição dentre os municípios de Mato Grosso do Sul. Os setores de serviços, administração pública e comércio respondem por mais de 75% dos vínculos empregatícios da região.

As exportações dos municípios da área de abrangência do *Campus* Corumbá chegaram a representar 22,46% do total de exportações de Mato Grosso do Sul em 2011 e, em 2019, corresponderam a 5,52%. Os principais produtos exportados estão relacionados com o setor extrativista mineral e ferro.

## 1.5 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 dessa pesquisa indicam que, na região Centro-Oeste, existe uma crescente demanda de empresas que contratam pessoal com habilidades de TIC. Corroborando com esse 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), visando ao incremento dos mais variados setores da economia do Estado.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1 OBJETIVO GERAL**

Formar profissional denominado Técnico em Análise e Desenvolvimento de Sistemas capacitado para a análise, desenvolvimento e administração de sistemas computacionais, adequado à realidade do desenvolvimento tecnológico, inserido no



contexto social regional e atendendo às exigências legais.

## 2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Refletir criticamente sobre a realidade da informática, da profissão e da cidadania;

Manter os conteúdos programáticos atualizados em relação ao que se espera da evolução tecnológica nas diversas áreas que compõem as diretrizes curriculares da área e exigidas pelo mercado;

Elaborar estudos, pesquisas e projetos de extensão visando à melhoria da qualidade de ensino nessa área;

Formar recursos humanos para o desenvolvimento tecnológico da computação com vistas a atender necessidades da sociedade;

Capacitar o profissional para realizar análise, projetos, testes e implantação de sistemas computacionais de informação;

Habilitar o profissional a utilizar instrumentos computacionais, equipamentos de informática e a 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 ingresso no Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas do IFMS dá-se por meio de processo seletivo, utilizando prioritariamente o Sistema de Seleção Unificada (Sisu) para candidatos que participaram da última edição do Exame Nacional do Ensino Médio (Enem).

Nesse processo seletivo, em concordância com o disposto na Lei nº 12.711, de 29/08/2012, no Decreto nº 7.824 de 11/10/2012, na Portaria Normativa/MEC nº 18, de 11/10/2012, e na Portaria Normativa/MEC nº 21, de 5/11/2012, há reserva de 50% das vagas disponíveis para estudantes egressos de escola pública. As ações afirmativas contemplam, ainda, os candidatos que se autodeclararam pretos, pardos ou indígenas, e estudantes com renda familiar bruta igual ou inferior a 1,5 salário- mínimo *per capita*. Poderá também ser oferecido, ainda, se previsto em edital, um bônus aos candidatos residentes na área de abrangência do *campus*, compreendendo Ação Afirmativa Local.

Na hipótese de vagas remanescentes, poderá ser organizado novo processo seletivo, mediante edital, destinado a estudantes que participaram das dez últimas edições do Enem e não se inscreveram pelo Sisu. Esse processo terá as normas editalícias similares ao anterior.

As vagas residuais, existentes em qualquer período do curso, poderão, ainda, ser ofertadas por meio de edital de ingresso para portadores de diploma ou transferência interna e externa. As vagas para portadores de diploma destinam-se a candidatos com curso superior concluído em instituições reconhecidas pelo MEC; as vagas de transferência destinam-se a candidatos que estejam cursando o ensino superior em outro *campus* do IFMS, ou em outra instituição pública ou privada reconhecida pelo MEC.

Outras formas de ingresso, a critério do IFMS, poderão ser adotadas, como o processo seletivo próprio do IFMS.

### 3.3 REGIME DE ENSINO

O Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas do IFMS, *Campus* Corumbá, 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 285 a 360 horas para que as unidades curriculares do módulo de ensino possam ser trabalhadas e as restrições legais possam ser atendidas.

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

### 3.4 REGIME DE MATRÍCULA

Operacionalizada por unidades curriculares, a matrícula deverá ser requerida e renovada pelo interessado semestralmente podendo ser feito de forma on-line ou na Central de Relacionamento (CEREL) do campus em caso de indisponibilidade do site. Os períodos e datas limites de cancelamento, trancamento e rematrícula são estabelecidos em calendário oficial do IFMS, divulgado no site da instituição (<http://www.ifms.edu.br>). As normas e o regime de matrícula estão definidos no Regulamento da Organização Didático-Pedagógica do IFMS, disponível junto dos demais regulamentos no site oficial do IFMS (IFMS, 2023)

### 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 em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

**Endereço de oferta:** Rua Pedro de Medeiros, 941 – Bairro Popular Velha

**Campus:** Instituto Federal de Mato Grosso do Sul –*Campus* Corumbá

**CEP:** 79310-110

**Localização:** Corumbá/MS

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

**Telefone:** +55 (67) 3234-9101

**Turno de funcionamento:** Matutino/noturno

**Número de vagas anuais:** 80



**Carga horária total:** 2.370 horas

**Periodicidade:** Semestral

**Tempo Mínimo previsto para Integralização do curso:** 6 semestres (3 anos) \*

**Tempo Máximo para Integralização do curso:** 12 semestres (6 anos)

**Ano/semestre de início do funcionamento do curso:** 2011/2

**Coordenador do curso:** Rodrigo Assad Pereira

*\* Integralização em tempo menor pode ser realizada, tendo em vista a convalidação de disciplinas e a antecipação em unidades curriculares conforme previstas pelo Regulamento da Organização Didático-Pedagógica.*

#### 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:

- I. Analisar problemas e desenvolver soluções para as organizações por meio da utilização dos recursos de sistemas de informação;
- II. Selecionar recursos de hardware e software de modo atender às necessidades dos ambientes corporativos;
- III. Utilizar instrumentos computacionais que auxiliem no desenvolvimento de projetos de sistemas de informação;
- IV. Gerenciar projetos de sistemas de informação que envolvam recursos financeiros, humanos e técnicos;
- V. Buscar constante atualização profissional para utilização de novas tecnologias.

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

- I. Análise das etapas de desenvolvimento, implantação e manutenção de sistemas de informação;
- II. Diagnóstico de problemas e proposição de melhorias baseadas em sistemas computacionais;
- III. Estudo de conceitos relacionados com o gerenciamento de equipes de desenvolvimento de sistemas de informação;



- 
- IV. Estudo e aplicação adequada de recursos computacionais (hardware e software);
- V. Projeto e implementação de sistemas de informação inerentes aos objetivos estratégicos das organizações; e
- Produção de software com a utilização de métodos e técnicas adequadas.

## 5. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

### 5.1 MATRIZ CURRICULAR

1º Período			2º Período			3º Período			4º Período			5º Período			6º Período		
60 h	4	80 ha	60 h	4	80 ha	60 h	4	80 ha				60 h	4	80 ha	60 h	4	80 ha
Algoritmos I			Algoritmos II			Algoritmos III						Frameworks I			Frameworks II		
60 h	4	80 ha	60 h	4	80 ha	60 h	4	80 ha	60 h	4	80 ha	60 h	4	80 ha	60 h	4	80 ha
Matemática			Desenvolvimento Web I			Desenvolvimento Web II			Desenvolvimento Web III			Dispositivos Móveis			Introdução à Ciência de Dados		
60 h	4	80 ha	60 h	4	80 ha	60 h	4	80 ha	60 h	4	80 ha	45 h	3	60 ha			
Introdução à Tecnologia da Informação			Engenharia de Software I			Engenharia de Software II			Engenharia de Software III			Engenharia de Software IV					
30 h	2	40 ha	60 h	4	80 ha	60 h	4	80 ha	60 h	4	80 ha	60 h	4	80 ha			
Inglês			Sistemas Operacionais			Linguagem de Programação I			Linguagem de Programação II			Linguagem de Programação III					
30 h	2	40 ha	30 h	2	40 ha	60 h	4	80 ha	60 h	4	80 ha	45 h	3	60 ha	45 h	3	60 ha
Tecnologia & Sociedade			Interface Homem Computador			Banco de Dados I			Banco de Dados II			Eletiva I			Eletiva II		
			60 h	4	80 ha				30 h	2	40 ha						
			Paradigma de Orientação a Objetos						Metodologia de Pesquisa								
60 h	4	80 ha	30h	2	40 ha				45 h	3	60 ha	45 h	3	60 ha	45 h	3	60 ha
Administração			Empreendedorismo						Redes I			Redes II			Redes III		
						45 h	3	60 ha	45 h	3	60 ha	45 h	3	60 ha	75 h	5	100 ha
						Extensão I			Extensão II			Extensão III			Extensão IV		
400 horas aula 300 horas			480 horas aula 360 horas			460 horas aula 345 horas			480 horas aula 360 horas			480 horas aula 360 horas			380 horas aula 285 horas		
Atividades Complementares: 120 horas - 160 h/a																	
Estágio Supervisionado: 240 horas - 320 h/a												Total: 2370 horas - 3160 h/a					



## 5.2. DISTRIBUIÇÃO DA CARGA HORÁRIA

O PPC do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas é distribuído em horas-aula de 45 minutos, sendo assim, para fator de comprovação em horas-relógio, faz-se a conversão multiplicando as quantidades de horas-aula por 45 e dividindo por 60, obtendo assim o valor das horas-aula em 60 minutos.

A tabela abaixo apresenta a equivalência:

<b>Hora-aula – 45 min</b>	<b>Hora-relógio- 60 min</b>
40 h/a	30 h/h
60 h/a	45 h/h
80 h/a	60 h/h
100 h/a	75 h/h

Equivalência das horas-aula de 45 minutos para horas-relógio de 60 minutos

<b>1º PERÍODO</b>			
<b>UNIDADES CURRICULARES</b>	<b>PRÉ-REQUISITO</b>	<b>CARGA HORÁRIA SEMANAL (H/A)</b>	<b>CARGA HORÁRIA SEMESTRAL (H/A)</b>
Algoritmos I	não há	4	80
Administração	não há	4	80
Matemática	não há	4	80
Introdução à Tecnologia da Informação	não há	4	80
Inglês	não há	2	40
Tecnologia e Sociedade	não há	2	40



<b>TOTAL</b>	<b>400 h/a</b>
--------------	----------------

<b>2º PERÍODO</b>			
<b>UNIDADES CURRICULARES</b>	<b>PRÉ-REQUISITO</b>	<b>CARGA HORÁRIA SEMANAL (H/A)</b>	<b>CARGA HORÁRIA SEMESTRAL (H/A)</b>
Algoritmos II	Algoritmos I	4	80
Desenvolvimento Web I	não há	4	80
Engenharia de Software I	não há	4	80
Sistemas Operacionais	não há	4	80
Interface Homem Computador	não há	2	40
Paradigma de Orientação a Objetos	não há	4	80
Empreendedorismo	não há	2	40
<b>TOTAL</b>			<b>480 h/a</b>

<b>3º PERÍODO</b>			
<b>UNIDADES CURRICULARES</b>	<b>PRÉ-REQUISITO</b>	<b>CARGA HORÁRIA SEMANAL (H/A)</b>	<b>CARGA HORÁRIA SEMESTRAL (H/A)</b>
Algoritmos III	Algoritmos II	4	80
Desenvolvimento Web II	Desenvolvimento Web I	4	80
Engenharia de Software II	Engenharia de Software I	4	80



Linguagem de Programação I	não há	4	80
Banco de Dados I	não há	4	80
Extensão I	não há	3	60
<b>TOTAL</b>			<b>460 h/a</b>

<b>4º PERÍODO</b>			
<b>UNIDADES CURRICULARES</b>	<b>PRÉ-REQUISITO</b>	<b>CARGA HORÁRIA SEMANAL (H/A)</b>	<b>CARGA HORÁRIA SEMESTRAL (H/A)</b>
Desenvolvimento Web III	Desenvolvimento Web II	4	80
Engenharia de Software III	Engenharia de Software II	4	80
Linguagem de Programação II	Linguagem de Programação I	4	80
Banco de Dados II	Banco de Dados I	4	80
Metodologia de Pesquisa	não há	2	40
Redes I	não há	3	60
Extensão II	não há	3	60
<b>TOTAL</b>			<b>480 h/a</b>

<b>5º PERÍODO</b>			
<b>UNIDADES CURRICULARES</b>	<b>PRÉ-REQUISITO</b>	<b>CARGA HORÁRIA</b>	<b>CARGA HORÁRIA</b>



		<b>SEMANAL (H/A)</b>	<b>SEMESTRAL (H/A)</b>
Frameworks I	não há	4	80
Desenvolvimento para Dispositivos Móveis	não há	4	80
Engenharia de Software IV	Engenharia de Software III	3	60
Linguagem de Programação III	Linguagem de Programação II	4	80
Eletiva I	não há	3	60
Redes II	Redes I	3	60
Extensão III	não há	3	60
<b>TOTAL</b>			<b>480 h/a</b>

<b>6º PERÍODO</b>			
<b>UNIDADES CURRICULARES</b>	<b>PRÉ-REQUISITO</b>	<b>CARGA HORÁRIA SEMANAL (H/A)</b>	<b>CARGA HORÁRIA SEMESTRAL (H/A)</b>
Frameworks II	Frameworks I	4	80
Introdução à Ciência de Dados	não há	4	80
Eletiva II	não há	3	60
Redes III	Redes II	3	60
Extensão IV	não há	5	100
<b>TOTAL</b>			<b>380 h/a</b>



### 5.3 EMENTAS

#### PRIMEIRO PERÍODO

<b>Unidade Curricular</b>	<b>ALGORITMOS I</b>	
<b>Carga Horária não presencial: 0 h/a</b>	<b>Pré-Requisito: não há</b>	
<b>Carga Horária Semanal: 4 h/a</b>	<b>Carga Horária Semestral: 80 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.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>  ASCENCIO, Ana F. G., CAMPOS, Edilene V. <b>Fundamentos da programação de computadores: algoritmos, Pascal, C/C++ (padrão ANSI) e Java.3.</b> ed. São Paulo: Pearson, 2012. CORMEN, Thomas et al. <b>Algoritmos: teoria e prática.</b> Rio de Janeiro: <i>Campus</i> , 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: a construção de algoritmos e estruturas de dados.</b> 3. ed. São Paulo: Pearson, 2005. MANZANO, José Augusto N. G.; OLIVEIRA, Jayr F. de. <b>Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programação de computadores.</b> 26. ed. rev. São Paulo: Érica, 2012. MEDINA, Marco; FERTIG, Cristina. <b>Algoritmos e programação: teoria e prática.</b> São Paulo: Novatec, c2005. MIZRAHI, Victorine V. <b>Treinamento em linguagem C.</b> 2. ed. São Paulo: Pearson, 2008.		



<b>Unidade Curricular</b>	<b>ADMINISTRAÇÃO</b>	
<b>Carga Horária não presencial: 0-80 h/a</b>	<b>Pré-Requisito: não há</b>	
<b>Carga Horária Semanal: 4 h/a</b>	<b>Carga Horária Semestral: 80 h/a</b>	
<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.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>  CHIAVENATO, Idalberto. <b>Introdução à teoria geral da administração: ITGA</b> . 8. ed. Rio de Janeiro: <i>Campus</i> , 2011. LACOMBE, Francisco José Masset; HEILBORN, Gilberto. <b>Administração: princípios e tendências</b> . São Paulo: Saraiva, 2008. MAXIMIANO, Antonio César Amaru. <b>Teoria geral da administração</b> . 8. ed. São Paulo: Atlas, 2011.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>  BERNARDES, Cyro; MARCONDES, Reynaldo Cavalheiro. <b>Teoria geral da administração: gerenciando organizações</b> . 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2004. CARAVANTES, Geraldo R.; PANNO, Cláudia C; KLOECKNER, Mônica C. <b>Administração: teorias e processo</b> . São Paulo: Pearson, 2005. CHIAVENATO, Idalberto. <b>Como transformar RH (de um centro de despesa) em um centro de lucro</b> . 2. ed. São Paulo: Makron, 2002. MAXIMIANO, Antonio César Amaru. <b>Teoria geral da administração: da revolução urbana à revolução digital</b> . 7. ed. São Paulo: Atlas, 2012. ROBBINS, Sthepen P. <b>Administração: mudanças e perspectivas</b> . São Paulo: Saraiva, 2003.		

<b>Unidade Curricular</b>	<b>MATEMÁTICA</b>	
<b>Carga Horária não presencial: 0 h/a</b>	<b>Pré-Requisito: não há</b>	
<b>Carga Horária Semanal: 4 h/a</b>	<b>Carga Horária Semestral: 80 h/a</b>	



### 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. c 2010. v. 4.
- SAFIER, Fred. **Pré-cálculo**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. (Coleção Schaum).

Unidade Curricular

INTRODUÇÃO À TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

Carga Horária não presencial: 0 h/a

Pré-Requisito: não há

Carga Horária Semanal: 4 h/a

Carga Horária Semestral: 80 h/a

### EMENTA

História do computador e sistemas. Conceitos básicos da computação. Sistemas de numeração e conversão entre os sistemas. Diferença de arquitetura e organização de computadores. Portas lógicas. Tabelas verdade. Circuitos combinacionais e sequenciais. Simplificação de expressões. Processador e barramentos. Hierarquia de memória. Níveis das linguagens de programação. Execução de programas.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA



IDOETA, Ivan Valeije; CAPUANO, Francisco Gabriel. **Elementos de eletrônica digital**. 40 ed. São Paulo: Érica, 2007.  
MONTEIRO, Mário A. **Introdução à organização de computadores**. 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.  
TANENBAUM, Andrew S. **Organização estruturada de computadores**. 5ª ed. Rio de Janeiro: Pearson, 2007.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FEDELI, Ricardo Daniel; POLLONI, Enrico Giulio Franco; PERES, Fernando Eduardo. **Introdução à ciência da computação**. 2 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010.  
HENNESSY, John L.; PATTERSON, David A. **Arquitetura de computadores: uma abordagem quantitativa**. 3ª ed. Rio de Janeiro: *Campus*, 2008.  
STALLINGS, William. **Arquitetura e organização de computadores**. 8ª ed. São Paulo: Pearson, 2010.  
TOCCI, Ronald J.; WIDMER, Neal S.; MOSS, Gregory L. **Sistemas digitais: princípios e aplicações**. 10ª ed. São Paulo: Pearson, 2010.  
WEBBER, Raul. **Fundamentos de arquitetura de computadores**. 4ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.

<b>Unidade Curricular</b>	<b>INGLÊS</b>
<b>Carga Horária não presencial: 0 h/a</b>	<b>Pré-Requisito: não há</b>
<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 ( <i>English for Specific Purposes</i> ) 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, <i>prediction</i> , <i>selectivity</i> , <i>skimming</i> , <i>scanning</i> . 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. **Leitura em língua inglesa: uma abordagem instrumental**. São Paulo: Disal, 2005.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

CRUZ, Décio T.; SILVA, Alva. V.; ROSAS, Marta. **Inglês com textos para informática**. São Paulo: Disal, c2006. PAIVA, Vera Lúcia M. de O. (Org.). **Inglês instrumental 1**. 2ª edição ampliada. Belo Horizonte: UFMG, 2008.

PAIVA, Vera Lúcia M. de O.; BRAGA, J.; TAVARES, K. (Org.). **Inglês instrumental 2**. Belo Horizonte: UFMG, 2008.

MUNHOZ, Rosângela. **Inglês instrumental: estratégias de leitura: módulo I**. São Paulo: Textonovo, 2000.

MUNHOZ, Rosângela. **Inglês instrumental: estratégias de leitura: módulo II**. São Paulo: Textonovo, 2001.

<b>Unidade Curricular</b>	<b>TECNOLOGIA E SOCIEDADE</b>	
<b>Carga Horária não presencial: 0 h/a</b>	<b>Pré-Requisito: não há</b>	
<b>Carga Horária Semanal: 2 h/a</b>	<b>Carga Horária Semestral: 40 h/a</b>	
<b>EMENTA</b> Impactos do uso da tecnologia da informação nas diversas ciências. Aspectos sociais, psicológicos, etnoraciais e econômicos da aplicação da tecnologia da informação. Ética profissional e no uso da tecnologia. Questões legais: segurança, privacidade, direito de propriedade. 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. **A vida digital**. 2.ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2000.  
SANTOS, Jair F. dos. **O que é pós-moderno?** São Paulo: Brasiliense, 1987.  
SIQUEIRA, Ethevaldo. **Tecnologia que muda nossas vidas**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2008.  
TOFFLER, Alvin; TOFFLER, Heidi. **A terceira onda**. 29.ed. Rio de Janeiro: Record, 2007.

## SEGUNDO PERÍODO

<b>Unidade Curricular</b>	<b>ALGORITMOS II</b>	
<b>Carga Horária não presencial: 0 h/a</b>	<b>Pré-Requisito: Algoritmos I</b>	
<b>Carga Horária Semanal: 4 h/a</b>	<b>Carga Horária Semestral: 80 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. <b>Algoritmos em linguagem C</b> . Rio de Janeiro: <i>Campus</i> , 2008. PREISS, Bruno R. <b>Estruturas de dados e algoritmos: padrões de projetos orientados a objetos com Java</b> . São Paulo: <i>Campus</i> , 2001. TENENBAUM, Aaron M.; LANGSAM, Yedidyah; AUGENSTEIN, Moshe J. <b>Estruturas de dados usando C</b> . São Paulo: Makron, 1995.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b> AHO, Alfred V, HOPCROFT, John E.; ULLMAN, Jeffrey D. <b>Data structures and algorithms</b> . Reading, Mass.: Addison-Wesley, 1983. CELES, Waldemar; CERQUEIRA, Renato; RANGEL, José Lucas. <b>Introdução à estrutura de dados</b> . Rio de Janeiro: <i>Campus</i> . 2004. SEGEWICK, Robert. <b>Algorithms in C: parts 1-4: fundamentals, data structures, sorting, searching</b> . 3rd. Reading, Mass.: Addison-Wesley, c1998. SZWARCFITER, Jayme L.; MARKENZON, Lilian. <b>Estruturas de dados e seus algoritmos</b> . 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.		



WIRTH, Niklaus. **Algoritmos e estruturas de dados**. Rio de Janeiro: LTC, 1989.

<b>Unidade Curricular</b>	<b>DESENVOLVIMENTO WEB I</b>	
<b>Carga Horária não presencial: 0 h/a</b>	<b>Pré-Requisito: não há</b>	
<b>Carga Horária Semanal: 4 h/a</b>	<b>Carga Horária Semestral: 80 h/a</b>	
<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. <b>HTML 5: entendendo e executando</b> . Rio de Janeiro: Alta Books, 2011. SILVA, Maurício S. <b>HTML 5: a linguagem de marcação que revolucionou a web</b> . São Paulo: Novatec, 2011. MEYER, Eric. <b>Smashing CSS: técnicas profissionais para um layout moderno</b> . Porto Alegre: Bookman, 2011.		

<b>Unidade Curricular</b>	<b>ENGENHARIA DE SOFTWARE I</b>	
<b>Carga Horária não presencial: 0 h/a</b>	<b>Pré-Requisito: não há</b>	



<b>Carga Horária Semanal: 4 h/a</b>	<b>Carga Horária Semestral: 80 h/a</b>
<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.	

<b>Unidade Curricular</b>	<b>SISTEMAS OPERACIONAIS</b>
<b>Carga Horária não presencial: 0 h/a</b>	<b>Pré-Requisito: não há</b>
<b>Carga Horária Semanal: 4 h/a</b>	<b>Carga Horária Semestral: 80 h/a</b>



### EMENTA

Conceitos básicos de Sistemas Operacionais. Evolução dos Sistemas Operacionais. Sistema Operacional na visão do usuário. Gerência do processador. Gerência de Memória. Gerência de Entrada e Saída e de Dispositivos. Gerência de Arquivos. Supervisores de Máquinas Virtuais. Laboratórios com Sistemas Operacionais Contemporâneos. Aplicações em Sistemas Operacionais tradicionais.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

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

Unidade Curricular	<b>INTERFACE HOMEM-COMPUTADOR</b>	
Carga Horária não presencial: 0 h/a	Pré-Requisito: não há	
Carga Horária Semanal: 2 h/a	Carga Horária Semestral: 40 h/a	
<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. **Interação humano-computador**. Rio de Janeiro: *Campus*, 2010.  
BENYON, David. **Interação humano-computador**. 2.ed. São Paulo: Pearson, 2011.  
CYBIS, Walter; BETIOL, Adriana Holtz; FAUST, Richard. **Ergonomia e usabilidade: conhecimentos, métodos e aplicações**. São Paulo: Novatec, 2007.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MEMÓRIA, Felipe. **Design para internet: projetando a experiência perfeita**. Rio de Janeiro: *Campus*, 2005.  
NIELSEN, Jakob. **Projetando websites**. Rio de Janeiro: *Campus*, 2000.  
NIELSEN, Jacob; TAHIR, Marie. **Homepage usabilidade: 50 Web sites desconstruídos**. Rio de Janeiro: *Campus*, 2002.  
PREECE, J.; ROGERS; SHARP. **Design de interação: além da interação homem computador**. Porto Alegre: Bookman, 2005.  
SHNEIDERMAN, Ben; PLAISANT, Catherine. **Designing the user interface: strategies for human-computer interaction**. 5. ed. [s.l.]: Addison-Wesley, 2009.

Unidade Curricular	PARADIGMA DE ORIENTAÇÃO A OBJETOS	
Carga Horária não presencial: 0 h/a	Pré-Requisito: Algoritmos I	
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 ( <i>greenfoot</i> ). 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. <b>Java: como programar</b> . 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>EMPREENDEDORISMO</b>	
<b>Carga Horária não presencial: 0 h/a</b>	<b>Pré-Requisito: não há</b>	
<b>Carga Horária Semanal: 2 h/a</b>	<b>Carga Horária Semestral: 40 h/a</b>	
<b>EMENTA</b> Empreendedorismo: conceito, tipos e perfil empreendedor. Inovação e qualidade. Ideação e aproveitamento de oportunidades. Ferramentas visuais de modelagem e estratégia. Plano de negócio. Ecosistema empreendedor, incubação, fomento e capital social.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>  CHIAVENATO, I. <b>Empreendedorismo: Dando Asas Ao Espírito Empreendedor</b> . 1a ed. Ed. Manole, 2012. DORNELAS, J.C.A. <b>Empreendedorismo: transformando ideias em negócios</b> . 5a ed. Rio de Janeiro: Ed. LTC, 2014. HISRICH, R. D.; PETERS, M. P.; SHEPHERD, D. A. <b>Empreendedorismo</b> . 9a ed. Ed. Bookman, 2014.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>  ANTONIK, L. R.; <b>Empreendedorismo: Gestão financeira para micro e pequenas empresas</b> . Alta Books Editora, 2016. LOVELOCK, C.; WIRTZ, J.; HEMZO, M. A.; <b>Marketing de serviços: pessoas, tecnologia e estratégia</b> . Pearson, 2011.		



KOTLER, P.; KELLER, L. K. **Administração de Marketing**. 14ed, Pearson, 2012.  
SLACK, N.; et al. **Administração da produção**. São Paulo: Atlas, 2009.  
OLIVEIRA, D. P. R.; **Planejamento estratégico: conceitos, metodologia, práticas**.  
34. ed. São Paulo: Atlas, 2018.

### TERCEIRO PERÍODO

<b>Unidade Curricular</b>	<b>ALGORITMOS III</b>	
<b>Carga Horária não presencial: 0 h/a</b>	<b>Pré-Requisito: ALGORITMOS II</b>	
<b>Carga Horária Semanal: 4 h/a</b>	<b>Carga Horária Semestral: 80 h/a</b>	
<b>EMENTA</b> Estruturas autorreferenciadas; alocação dinâmica de memória; listas encadeadas; pilhas; filas; árvores.		
<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: <i>Campus</i> , 2000. SANTOS, Rafael. <b>Introdução à programação orientada a objetos usando Java</b> . Rio de Janeiro: <i>Campus</i> , 2003		



<b>Unidade Curricular</b>	<b>DESENVOLVIMENTO WEB II</b>	
<b>Carga Horária não presencial: 0 h/a</b>	<b>Pré-Requisito: Desenvolvimento Web I</b>	
<b>Carga Horária Semanal: 4 h/a</b>	<b>Carga Horária Semestral: 80 h/a</b>	
<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 ( <i>Content Management System</i> ). Programação web orientada a objetos. Web economia.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b> CROCKFORD, Douglas. <b>O melhor do JavaScript</b> . Rio de Janeiro: Alta Books, 2008. MEYER, Eric. <b>Smashing CSS: técnicas profissionais para um layout moderno</b> . Porto Alegre: Bookman, 2011. SANDERS, Bill. <b>Smashing HTML5: técnicas para a nova geração da web</b> . Porto Alegre: Bookman, 2011.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b> FLANAGAN, David. <b>Javascript: o guia definitivo</b> . Porto Alegre: Bookman, 2012. FREEMAN, Elisabeth; FREEMAN, Eric. <b>Use a cabeça!: HTML com CSS e XHTML</b> . 2 ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2008. RIORDAN, Rebecca M. <b>Use a Cabeça!: Ajax profissional</b> . Rio de Janeiro: Alta Books, 2009. MILANI, Andre. <b>Construindo aplicações Web com Php e MySQL</b> . São Paulo: Novatec, 2010. MORRISON, Michael; BEIGHLEY, Lynn. <b>Use a Cabeça!: Php &amp; MySQL</b> . Rio de Janeiro: Alta Books, 2010.		
<b>Unidade Curricular</b>	<b>ENGENHARIA DE SOFTWARE II</b>	
<b>Carga Horária não presencial: 0 h/a</b>	<b>Pré-Requisito: Engenharia de Software I</b>	
<b>Carga Horária Semanal: 4 h/a</b>	<b>Carga Horária Semestral: 80 h/a</b>	



### EMENTA

Conceitos de Orientação a Objetos. Modelagem Orientada a Objetos com UML2. Técnicas de Identificação de Classes. Diagrama de Classes de Análise. Diagrama de Classes de Projeto. Visão de Classes Participantes. Dicionário de Classes. Persistência de Objetos para Banco de Dados. Mapeamento de Modelo de Objetos para Modelo Relacional de Dados.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BEZERRA, Eduardo. **Princípios de análise e projeto de sistemas com UML**. 2. ed. rev. atual. Rio de Janeiro: Elsevier, c2007.

GUEDES, Gilleanes T. A. **UML 2: uma abordagem prática**. 3. ed. São Paulo: Novatec, 2008.

WAZLAWICK, Raul. S. **Análise e projeto de sistemas de informação orientados a objetos**. 2. ed. Rio de Janeiro: *Campus*, 2010.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BOOCH, Grady; RUMBAUGH, James; JACOBSON, Ivar. **UML: guia do usuário**: 2. ed. Rio de Janeiro: *Campus*, 2006.

GUEDES, Gilleanes T. A. **UML 2: guia prático**. São Paulo: Novatec Editora, 2007.

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

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

PRESSMAN, Roger. S. **Engenharia de software**. 6. Ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2006.

<b>Unidade Curricular</b>	<b>LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO I</b>	
<b>Carga Horária não presencial: 0 h/a</b>	<b>Pré-Requisito: Paradigma de Orientação a Objetos</b>	
<b>Carga Horária Semanal: 4 h/a</b>	<b>Carga Horária Semestral: 80 h/a</b>	
<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. **Java: como programar**. 8. ed. São Paulo: Pearson, c2010.  
FURGERI, Sergio. **Java 7: ensino didático**. São Paulo: Érica, 2010.  
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.  
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.  
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

<b>Unidade Curricular</b>	<b>BANCO DE DADOS I</b>	
<b>Carga Horária não presencial: 0 h/a</b>	<b>Pré-Requisito: não há</b>	
<b>Carga Horária Semanal: 4 h/a</b>	<b>Carga Horária Semestral: 80 h/a</b>	
<b>EMENTA</b> Ementa: Sistemas de banco de dados. Projeto lógico de banco de dados. Banco de dados relacional. Diagrama entidade-relacionamento. Projeto físico de um banco de dados. Linguagem SQL. Banco de dados não relacionais. Banco de Dados NoSQL. Projetos de banco de dados NoSQL.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</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). SILBERSCHATZ, Abraham; KORTH, Henry F.; SUDARSHAN, R. <b>Sistema de banco de dados</b> . Rio de Janeiro: <i>Campus</i> , 2006.		



## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BAPTISTA, Luciana F. **Linguagem SQL: guia prático de aprendizagem**. São Paulo: Érica, 2011.

DATE, Christopher J. **Introdução a sistemas de bancos de dados**. 8.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

GENNICK, Jonathan. **SQL: guia de bolso**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2007.

GILLENSON, Mark L. **Fundamentos de sistemas de gerência de banco de dados**. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

PANIZ, David. **NoSQL: como armazenar os dados de uma aplicação moderna**. São Paulo: Casa do Código, 2017. 198 p.

TEOREY, Toby J.; LIGHTSTONE, Sam; NADEAU, Tom. **Projeto e modelagem de banco de dados**. Rio de Janeiro: *Campus*, 2006

<b>Unidade Curricular</b>	<b>EXTENSÃO I</b>	
<b>Carga Horária não presencial: 0 h/a</b>	<b>Pré-Requisito: não há</b>	
<b>Carga Horária Semanal: 3 h/a</b>	<b>Carga Horária Semestral: 60 h/a</b>	
<b>EMENTA</b> Aspectos Históricos da Extensão Universitária. Conceitos de Extensão. Modalidades de Atividades de Extensão: programas, projetos, eventos, prestação de serviços, cursos e oficinas. Registro de atividades de extensão. Elaboração de uma proposta de atividade de extensão. Visitas as comunidades e público alvo da extensão para diagnóstico das necessidades e posterior elaboração da proposta de intervenção.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b> MELLO, Cleyson de Moraes; NETO, José Rogério Moura de Almeida, PETRILLO, Regina Pentagna. <b>Curricularização da Extensão Universitária: Teoria Prática</b> . 2. ed. Rio de Janeiro: Processo, 2022. FRUTUOSO, Tomé de Pádua e JULIANI, Douglas Paulesky <b>CAMINHOS PARA CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO: Ações no Instituto Federal de Santa Catarina - IFSC</b> . Curitiba: CRV, 2020, 98p. MEC, Resolução nº 7, de 18 de dezembro de 2018. Estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regimenta o disposto na Meta 12.7 da Lei nº 13.005/2014, que aprova o Plano Nacional de Educação - PNE 2014-2024 e dá outras providências. Brasília, DF: Conselho Nacional de Educação, Câmara de Educação Superior. [2018]. Disponível em: <a href="https://normativasconselhos.mec.gov.br/normativa/pdf/CNE_RES_CNECESN72018.pdf">https://normativasconselhos.mec.gov.br/normativa/pdf/CNE_RES_CNECESN72018.pdf</a>		



f, Acesso em: 04/05/2022.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MELLO, Cleyson de Moraes; NETO, José Rogério Moura de Almeida, PETRILLO, Regina Pentagna. **Curricularização da Extensão Universitária: Teoria|Prática**. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 2020.

## QUARTO PERÍODO

<b>Unidade Curricular</b>	<b>DESENVOLVIMENTO WEB III</b>	
<b>Carga Horária não presencial: 0-80 h/a</b>	<b>Pré-Requisito: Desenvolvimento Web II</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. 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>Ruby on rails: 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; Servlets</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.

<b>Unidade Curricular</b>	<b>ENGENHARIA DE SOFTWARE III</b>	
<b>Carga Horária não presencial: 0-80 h/a</b>	<b>Pré-Requisito: Engenharia de Software II</b>	
<b>Carga Horária Semanal: 4 h/a</b>	<b>Carga Horária Semestral: 80 h/a</b>	
<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: guia do usuário</b> : 2. ed. Rio de Janeiro: <i>Campus</i> , 2006. 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.		
<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: uma abordagem prática</b> . 3. ed. São Paulo: Novatec, 2008. FOWLER, Martin. <b>UML essencial: um breve guia para a linguagem-padrão de modelagem de objetos</b> . 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 objetos</b> . 2. ed. Rio de Janeiro: <i>Campus</i> , 2010.		

<b>Unidade Curricular</b>	<b>LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO II</b>	
<b>Carga Horária não presencial: 0 h/a</b>	<b>Pré-Requisito: Linguagem de Programação</b>	



	I
<b>Carga Horária Semanal: 4 h/a</b>	<b>Carga Horária Semestral: 80 h/a</b>
<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.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b> CORNELL, Gary; HORSTMANN, Cay S. <b>Core Java: fundamentos</b> . 8 ed. São Paulo: Prentice Hall, 2010. v. 1. DEITEL, Paul; DEITEL, Harvey. <b>Java: como programar</b> . 8. ed. São Paulo: Pearson, c2010. 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. FURGERI, Sergio. <b>Java 7: ensino didático</b> . São Paulo: Érica, 2010. 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: <i>Campus</i> , 2000. SANTOS, Rafael. <b>Introdução à programação orientada a objetos usando Java</b> . Rio de Janeiro: <i>Campus</i> , 2003.	

<b>Unidade Curricular</b>	<b>BANCO DE DADOS II</b>
<b>Carga Horária não presencial: 0 h/a</b>	<b>Pré-Requisito: Banco de Dados I</b>
<b>Carga Horária Semanal: 4 h/a</b>	<b>Carga Horária Semestral: 80 h/a</b>
<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.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DAMAS, Luis M. **SQL: Structured Query Language**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

ELMASRI, Ramez; NAVATHE, Shamkant B. **Sistemas de banco de dados**. 6. ed. Rio de Janeiro: Pearson, 2011.

RAMAKRISHNAN, Raghu.; GEHRKE, Johannes. **Sistemas de gerenciamento de bancos de dados**. 3. ed. São Paulo: McGraw-Hill Brasil, 2008.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CORONEL, Carlos; PETER, Robert. **Sistemas de banco de dados: projeto, implementação e administração**. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

HEUSER, Carlos A. **Projeto de banco de dados**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. (Livros didáticos; v. 4).

KLINE, Kevin; KLINE, Daniel. **SQL: o guia essencial: manual de referência profissional**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2010.

SILBERSCHATZ, Abraham; KORTH, Henry F.; SUDARSHAN, R. **Sistema de banco de dados**. Rio de Janeiro: *Campus*, 2006.

SOUZA, Thiago H. **SQL avançado e teoria relacional**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2013.

Unidade  
Curricular

**METODOLOGIA DE PESQUISA**

Carga Horária não presencial: 0 h/a

Pré-Requisito: não há

Carga Horária Semanal: 2 h/a

Carga Horária Semestral: 40h/a

### EMENTA

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



## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- MATTAR NETO, João Augusto. **Metodologia científica na era da informática**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2008.
- WAZLAWICK, Raul. 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>REDES I</b>	
<b>Carga Horária não presencial: 0 h/a</b>	<b>Pré-Requisito: não há</b>	
<b>Carga Horária Semanal: 3 h/a</b>	<b>Carga Horária Semestral: 60 h/a</b>	
<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. Redes Windows: Servidores WINS, Active Directory. Servidores DHCP, Web, DNS, NIS, LDAP, SMTP, Samba, FIREWALL. 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, protocolos e arquitetura</b> . 5. ed. rev. atual. Rio de Janeiro: <i>Campus</i> , 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

VASCONCELOS, Laércio; VASCONCELOS, Marcelo. **Manual prático de redes**. Rio de Janeiro: Laércio Vasconcelos Computação, c2007. 500 p. (Série profissional).  
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.  
MINASI, Mark. **Dominando Windows Server 2008: usando em rede**. Alta Books, 2009.  
SÁ, Josué de. **Dominando servidores Windows Server 2003**. Rio de Janeiro, Alta Books, 2006

<b>Unidade Curricular</b>	<b>EXTENSÃO II</b>	
<b>Carga Horária não presencial: 0 h/a</b>	<b>Pré-Requisito: não há</b>	
<b>Carga Horária Semanal: 3 h/a</b>	<b>Carga Horária Semestral: 60 h/a</b>	
<b>EMENTA</b> <b>Desenvolver projetos de intervenção a partir do diagnóstico da Unidade Curricular Atividades de Extensão I ou o</b> estudante deverá desenvolver uma nova atividade de extensão em uma das modalidades: eventos, prestação de serviços.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b> MELLO, Cleyson de Moraes; NETO, José Rogério Moura de Almeida, PETRILLO, Regina Pentagna. <b>Curricularização da Extensão Universitária: Teoria Prática</b> . 2. ed. Rio de Janeiro: Processo, 2022. FRUTUOSO, Tomé de Pádua e JULIANI, Douglas Paulesky <b>CAMINHOS PARA CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO: Ações no Instituto Federal de Santa Catarina - IFSC</b> . Curitiba: CRV, 2020, 98p. MEC, Resolução nº 7, de 18 de dezembro de 2018. Estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regimenta o disposto na Meta 12.7 da Lei nº 13.005/2014, que aprova o Plano Nacional de Educação - PNE 2014-2024 e dá outras providências. Brasília, DF: Conselho Nacional de Educação, Câmara de		



Educação Superior. [2018]. Disponível em:  
[https://normativasconselhos.mec.gov.br/normativa/pdf/CNE\\_RES\\_CNECESN72018.pdf](https://normativasconselhos.mec.gov.br/normativa/pdf/CNE_RES_CNECESN72018.pdf), Acesso em: 04/05/2022.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MELLO, Cleyson de Moraes; NETO, José Rogério Moura de Almeida, PETRILLO, Regina Pentagna. **Curricularização da Extensão Universitária: Teoria|Prática**. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 2020.

## QUINTO PERÍODO

<b>Unidade Curricular</b>	<b>FRAMEWORKS I</b>		
<b>Carga Horária não presencial: 0-80 h/a</b>	<b>Pré-Requisito: não há</b>		
<b>Carga Horária Semanal: 4 h/a</b>	<b>Carga Horária Semestral: 80 h/a</b>		
<b>EMENTA</b> Conceito de frameworks. Principais frameworks para desenvolvimento de aplicações. Utilização de frameworks para desenvolvimento de software para a Internet. Utilização de frameworks para persistência de dados.			
<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. <b>Dominando Java Server Faces e Facelets utilizando Spring 2.5, Hibernate e Jpa</b> . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008.			
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b> AHMED, Khawar Zaman; UMRYSH, Cary E. <b>Desenvolvendo aplicações comerciais em Java com J2EE e UML</b> . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2002. ARAÚJO, Franklint C. de. <b>Java EE 5: guia prático: scriptlets, servlets, JavaBeans</b> . 2. ed. São Paulo: Érica, 2006. GEARY, David M.; HORSTMANN, Cay S. <b>Core JavaServer Faces</b> . Rio de Janeiro: Alta Books, 2012. XVIII, 656 p.			



JANDL JUNIOR, Peter. **Desenvolvendo aplicações web com JSP e JSTL**. São Paulo: Novatec, 2009.  
LISBOA, Flávio G. S. **Zend Framework: desenvolvendo em Php 5 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.

<b>Unidade Curricular</b>	<b>DESENVOLVIMENTO PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS</b>	
<b>Carga Horária não presencial: 0-80 h/a</b>	<b>Pré-Requisito: não há</b>	
<b>Carga Horária Semanal: 4 h/a</b>	<b>Carga Horária Semestral: 80 h/a</b>	
<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</b>		



móveis com HTML5, CSS3, AJAX, jQuery e JQUERY UI. São Paulo: Novatec, 2011.

<b>Unidade Curricular</b>	<b>ENGENHARIA DE SOFTWARE IV</b>	
<b>Carga Horária não presencial: 0-80 h/a</b>	<b>Pré-Requisito: ENGENHARIA DE SOFTWARE III</b>	
<b>Carga Horária Semanal: 4 h/a</b>	<b>Carga Horária Semestral: 80 h/a</b>	
<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: <i>Campus</i> , 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: <i>Campus</i> , 2006.		

<b>Unidade</b>	<b>LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO III</b>
----------------	-------------------------------------



<b>Curricular</b>	
<b>Carga Horária não presencial: 0-80 h/a</b>	<b>Pré-Requisito: Linguagem de Programação II</b>
<b>Carga Horária Semanal: 4 h/a</b>	<b>Carga Horária Semestral: 80 h/a</b>
<b>EMENTA</b> Padrões de projeto. Arquiteturas de software e Arquitetura MVC. Componentes de software. Utilização de IDE visual/matisses. Caracterização de Sistemas Distribuídos e Aplicações Distribuídas. WebServices.	
<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. TANENBAUM, Andrew S.; VAN STEEN, Maarten. <b>Sistemas distribuídos: princípios e paradigmas</b> . 2. ed. São Paulo: Pearson, 2008.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b> ERL, Thomas. <b>SOA: princípios de design de serviços</b> . São Paulo: Prentice Hall, 2009. BORATTI, Isaías. C. <b>Programação orientada a objetos em 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. SANTOS, Rafael. <b>Introdução à programação orientada a objetos usando Java</b> . Rio de Janeiro: <i>Campus</i> , 2003. SILVEIRA, Paulo et al. <b>Introdução à arquitetura e design de software: uma visão sobre a plataforma Java</b> . São Paulo: <i>Campus</i> , [2012?].	

<b>Unidade Curricular</b>	<b>REDES II</b>
<b>Carga Horária não presencial: 0 h/a</b>	<b>Pré-Requisito: REDES I</b>
<b>Carga Horária Semanal: 3 h/a</b>	<b>Carga Horária Semestral: 60 h/a</b>



### EMENTA

Redes Linux: Servidores DHCP, Web, Banco de Dados, DNS, Samba, LDAP, SMTP, POP e FIREWALL. Ferramentas para gerenciamento e administração de redes. Programação em scripts para Servidores de redes.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MORIMOTTO, Carlos E. **Servidores Linux: guia prático**. Porto Alegre: Sulina, 2009.  
NEMETH, Evi, SNYDER, Gary; HEIN, Trent R. **Manual completo do Linux: guia do administrador**. 2.ed. São Paulo: Pearson, 2012.

LIMA, João Paulo de. **Administração de Redes Linux: passo a passo**. 1. ed. Goiânia: Terra, 2003. 446 p. (Série Profissionalizante).

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

STARLIN, Gorki. **Redes de computadores, comunicação de dados TCP/IP: conceitos, protocolos e usos**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2004.

TANENBAUM, Andrew S.; WETHERALL, David J. **Redes de computadores**. 5. ed. Rio de Janeiro: Pearson, 2011.

<b>Unidade Curricular</b>	<b>EXTENSÃO III</b>	
<b>Carga Horária não presencial: 0 h/a</b>	<b>Pré-Requisito: não há</b>	
<b>Carga Horária Semanal: 3 h/a</b>	<b>Carga Horária Semestral: 60 h/a</b>	
<b>EMENTA</b> <b>Desenvolver projetos de intervenção a partir do diagnóstico da Unidade Curricular Atividades de Extensão I e II ou o</b> estudante deverá desenvolver uma nova atividade de extensão em uma das modalidades: eventos, prestação de serviços, cursos e oficinas.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b> MELLO, Cleyson de Moraes; NETO, José Rogério Moura de Almeida, PETRILLO, Regina Pentagna. <b>Curricularização da Extensão Universitária: Teoria Prática</b> . 2. ed. Rio de Janeiro: Processo, 2022. FRUTUOSO, Tomé de Pádua e JULIANI, Douglas Paulesky. <b>CAMINHOS PARA CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO: Ações no Instituto Federal de Santa</b>		



**Catarina - IFSC.** Curitiba: CRV, 2020, 98p.

MEC, Resolução nº 7, de 18 de dezembro de 2018. Estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regimenta o disposto na Meta 12.7 da Lei nº 13.005/2014, que aprova o Plano Nacional de Educação - PNE 2014-2024 e dá outras providências. Brasília, DF: Conselho Nacional de Educação, Câmara de Educação Superior. [2018]. Disponível em: [https://normativasconselhos.mec.gov.br/normativa/pdf/CNE\\_RES\\_CNECESN72018.pdf](https://normativasconselhos.mec.gov.br/normativa/pdf/CNE_RES_CNECESN72018.pdf), Acesso em: 04/05/2022.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

MELLO, Cleyson de Moraes; NETO, José Rogério Moura de Almeida, PETRILLO, Regina Pentagna. **Curricularização da Extensão Universitária: Teoria|Prática.** Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 2020.

### **SEXTO PERÍODO**

<b>Unidade Curricular</b>	<b>FRAMEWORKS II</b>	
<b>Carga Horária não presencial: 0-80 h/a</b>	<b>Pré-Requisito: Frameworks I</b>	
<b>Carga Horária Semanal: 4 h/a</b>	<b>Carga Horária Semestral: 80 h/a</b>	
<b>EMENTA</b> Frameworks para desenvolvimento de software para a Internet. Frameworks de Mapeamento Objeto-Relacional. Frameworks para desenvolvimento de aplicações aliadas à Padrões de Projetos e Estilos Arquiteturas. Frameworks para criação de Relatórios. Frameworks de Segurança.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b> GONÇALVES, Edson. <b>Desenvolvendo aplicações WEB com JSP, Servlets, Javasever 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.		



## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALUR, Deepak; CRUPI, John; MALKS, Dan. **Core J2EE Patterns: as melhores práticas e estratégias de design**. 2. ed. Rio de Janeiro: *Campus*, 2004.

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

MINETTO, Elton L. **Frameworks para desenvolvimento em Php**. São Paulo: Novatec, 2007.

LISBOA, Flávio G. da S. **Criando Aplicações Php Com Zend e Dojo: padrões e reuso com frameworks**. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2012.

GABARDO, Ademir C. **Php e Mvc Com CodeIgniter**. São Paulo: Novatec, 2012.

<b>Unidade Curricular</b>	<b>INTRODUÇÃO À CIÊNCIA DE DADOS</b>	
<b>Carga Horária não presencial: 0-80 h/a</b>	<b>Pré-Requisito: não há</b>	
<b>Carga Horária Semanal: 4 h/a</b>	<b>Carga Horária Semestral: 80 h/a</b>	
<b>EMENTA</b> Conceitos de Ciência de Dados, Produção de Dados, Armazenamento em modelos relacionais e não relacionais, Análise Exploratória de Dados, Análises explícitas e implícitas, Lei de Benford, Visualização de dados.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b> GRUS, Joel. <b>Data science do zero: primeiras regras com o Python</b> . Rio de Janeiro: Alta Books, 2016. 315 p. PROVOST, Foster. <b>Data Science para negócios</b> . Rio de Janeiro: Alta Books, 2016. 404 p.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b> AMARAL, Fernando. <b>Introdução à Ciência de Dados: Mineração de Dados e Big Data</b> . Rio de Janeiro: Alta Books, 2016. BASSO, Douglas Eduardo. <b>Big Data</b> . 1.ed., Contentus.		

<b>Unidade Curricular</b>	<b>REDES III</b>	
<b>Carga Horária não presencial: 0 h/a</b>	<b>Pré-Requisito: REDES II</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: <i>Campus</i> , 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.	

<b>Unidade Curricular</b>	<b>EXTENSÃO IV</b>
<b>Carga Horária não presencial: 0 h/a</b>	<b>Pré-Requisito: não há</b>
<b>Carga Horária Semanal: 5 h/a</b>	<b>Carga Horária Semestral: 100 h/a</b>
<b>EMENTA</b> Desenvolver projetos de intervenção a partir do diagnóstico da Unidade Curricular Atividades de Extensão I, II e III, ou o estudante deverá desenvolver uma nova atividade de extensão em uma das modalidades: programas, projetos, eventos, prestação de serviços, cursos e oficinas. Elaboração de Relatório da Atividade de Extensão.	



### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MELLO, Cleyson de Moraes; NETO, José Rogério Moura de Almeida, PETRILLO, Regina Pentagna. **Curricularização da Extensão Universitária: Teoria|Prática**. 2. ed. Rio de Janeiro: Processo, 2022.

FRUTUOSO, Tomé de Pádua e JULIANI, Douglas Paulesky **CAMINHOS PARA CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO: Ações no Instituto Federal de Santa Catarina - IFSC**. Curitiba: CRV, 2020, 98p.

MEC, Resolução nº 7, de 18 de dezembro de 2018. Estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regimenta o disposto na Meta 12.7 da Lei nº 13.005/2014, que aprova o Plano Nacional de Educação - PNE 2014-2024 e dá outras providências. Brasília, DF: Conselho Nacional de Educação, Câmara de Educação Superior. [2018]. Disponível em:

[https://normativasconselhos.mec.gov.br/normativa/pdf/CNE\\_RES\\_CNECESN72018.pdf](https://normativasconselhos.mec.gov.br/normativa/pdf/CNE_RES_CNECESN72018.pdf)  
f, Acesso em: 04/05/2022.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MELLO, Cleyson de Moraes; NETO, José Rogério Moura de Almeida, PETRILLO, Regina Pentagna. **Curricularização da Extensão Universitária: Teoria|Prática**. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 2020.

## UNIDADES CURRICULARES ELETIVAS

<b>Unidade Curricular:</b>	<b>ELEMENTOS DE DOMÓTICA</b>	
<b>Carga Horária não presencial: 0-60 h/a</b>	<b>Pré-Requisito: não há</b>	
<b>Carga Horária Semanal: 3 h/a</b>	<b>Carga Horária Semestral: 60 h/a</b>	
<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: Começando com Sketches</b> . Porto Alegre: Bookman, 2013. (Tekne). SILVEIRA, João Alexandre da. <b>Experimentos com arduino</b> . São Paulo: Ensino Profissional, 2011.		



#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BOLZANI, Caio Augustus M. **Residências inteligentes: doméstica, redes domésticas e automação residencial**. São Paulo: Livraria da Física, 2004.  
FALUDI, Robert. **Building wireless sensor networks: with zigbee, Xbee, arduino, and processing**. Sebastopol, CA: O'Reilly, 2010.  
KARVINEN, Kimmo; KARVINEN, Tero. **Make Arduinobots and gadgets: learning by discovery**. Sebastopol, CA: O'Reilly, 2010.  
MCROBERTS, Michael. **Arduino básico**. São Paulo: Novatec, 2011.  
PRUDENTE, Francesco. **Automação predial e residencial: uma introdução**. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

<b>Unidade Curricular:</b>	<b>TECNOLOGIAS ASSISTIVAS E ACESSIBILIDADE</b>	
<b>Carga Horária não presencial: 0-60 h/a</b>	<b>Pré-Requisito: não há</b>	
<b>Carga Horária Semanal: 3 h/a</b>	<b>Carga Horária Semestral: 60 h/a</b>	
<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: uma questão de diferença</b> . São Paulo: UNESP, 2011. NICÁCIO, Jalves Mendonça. <b>Técnicas de acessibilidade: criando uma web para todos</b> . 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: criando portais mais acessíveis</b> . 2. ed. Rio		



de Janeiro: Alta Books, 2007.  
GUERREIRO, Evandro Prestes. **Cidade digital: infoinclusão social e tecnologia.** São Paulo: SENAC, 2006.  
VALLE, Luiza Elena L. Ribeiro do; MATTOS, Maria José V. M. de; COSTA, José Wilsonda (Org.). **Educação digital: a tecnologia a favor da inclusão.** Porto Alegre: Penso, 2013.

<b>Unidade Curricular:</b>	<b>LIBRAS</b>
<b>Carga Horária não presencial: 0-60 h/a</b>	<b>Pré-Requisito: não há</b>
<b>Carga Horária Semanal: 3 h/a</b>	<b>Carga Horária Semestral: 60 h/a</b>
<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.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> FELIPE, Tanya; MONTEIRO, Myrna. <b>LIBRAS em Contexto: curso básico: livro do professor.</b> 8. ed. Brasília: MEC/SEESP, 2007. GESSER, Audrei. <b>Libras? Que língua é essa?: crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda.</b> São Paulo: Parábola, 2009. PIMENTA, Nelson; QUADROS, Ronice M. de. <b>Curso de LIBRAS1: iniciante.</b> 4. ed. Rio de Janeiro: LSB Vídeo, 2010. v.1.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b> FERNANDES, Eulália (Org.). <b>Surdez e bilinguismo.</b> 5. ed. Porto Alegre: Mediação, [2005?] MOURA, Maria Cecília de. <b>O surdo: caminhos para uma nova identidade.</b> Rio de Janeiro: Revinter, 2000. LACERDA, Cristina B.F. de; GÓES, Maria Cecília R. de (Org.). <b>Surdez: processos educativos e subjetividade.</b> São Paulo: Lovise, 2000. QUADROS, Ronice Muller; KARNOPP, Lodenir. <b>Língua de sinais brasileira: estudos linguísticos.</b> Porto Alegre: Artmed, 2004. THOMA, Adriana; LOPES, Maura (Org.). <b>A invenção da surdez: cultura, alteridade, identidades e diferença no campo da educação.</b> Santa Cruz do Sul: EDUNISC,	



2004

<b>Unidade Curricular:</b>	<b>TÓPICOS ESPECIAIS EM LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO</b>
<b>Carga Horária não presencial: 0-60 h/a</b>	<b>Pré-Requisito: não há</b>
<b>Carga Horária Semanal: 3 h/a</b>	<b>Carga Horária Semestral: 60 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> SAUDATE, Alexandre. <b>SOA aplicado: Integrando com web services e além.</b> São Paulo: Casa do Código, 2012. MARZULLO, Fábio Perez. <b>SOA na prática: inovando seu negócio por meio de soluções orientadas a serviço.</b> São Paulo: Novatec Editora, 2009. KUMAR, B. V; NARAYAN, Prakash; NG, Tony. <b>Implementando SOA usando JavaEE.</b> Alta Books Editora, 2012.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b> ERL, Thomas. <b>SOA Design Patterns.</b> Editora Pearson Education, 2012. CORNELL, Gary; HORSTMANN, Cay S.; TORTELLO, João Eduardo Nóbrega. <b>Core java2: fundamentos.</b> São Paulo: Makron Books, 2001. COULOURIS, George; KINDBERG, Tim; DOLLIMORE, Jean. <b>Sistemas Distribuídos conceitos e projetos.</b> 4. ed. Bookman Editora, 2007	

<b>Unidade Curricular:</b>	<b>SISTEMAS DE INFORMAÇÃO</b>
<b>Carga Horária não presencial: 0-60 h/a</b>	<b>Pré-Requisito: não há</b>
<b>Carga Horária Semanal: 3 h/a</b>	<b>Carga Horária Semestral: 60 h/a</b>



## EMENTA

Tecnologia da informação. Sistemas de informação. Classificação de sistemas de informação. As telecomunicações e internet. Sistemas de informações. Sistemas de informações gerenciais. Sistemas de informação colaborativos. Soluções com a tecnologia da informação.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CRUZ, Tadeu. **Sistemas de informações gerenciais: tecnologia da informação e a empresa do século XXI**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2003.  
LAUDON, Kenneth C.; LAUDON, Jane. P. **Sistemas de informação gerenciais: administrando a empresa digital**. 9.ed. São Paulo: Prentice Hall, 2011.  
O'BRIEN, James A. **Sistemas de informação: e as decisões gerenciais na era da internet**. São Paulo: Saraiva, 2010.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

OLIVEIRA, Djalma de P. R. de. **Manual de consultoria empresarial: conceito, metodologia, práticas**. 10.ed. São Paulo: Atlas, 2011.  
OLIVEIRA, Djalma de P. R. de. **Sistemas de informações: gerenciais estratégicas, táticas e operacionais**. 14.ed. São Paulo: Atlas, 2011.  
OLIVEIRA, Jayr F. **Sistemas de informação: um enfoque gerencial inserido no contexto empresarial e tecnológico**. 4.ed. São Paulo: Érica, 2007.  
REZENDE, Denis A.; ABREU, Aline F. de. **Tecnologia da informação: 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. **Princípios de sistemas de informação: uma abordagem gerencial**. 9. ed. Rio de Janeiro: Cengage Learning, 2010.

Unidade Curricular:	<b>PROJETO INTEGRADOR</b>	
Carga Horária não presencial: 0-60 h/a	Pré-Requisito: não há	
Carga Horária Semanal: 3 h/a	Carga Horária Semestral: 60 h/a	
<b>EMENTA</b> Elaboração de proposta de trabalho científico e/ou tecnológico envolvendo temas abrangidos pelo curso.		



### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HABERMANN, Josiane C. A. As normas da ABNT em trabalhos acadêmicos: TCC, dissertação e tese. São Paulo: Globus, 2009.  
PINHEIRO, José Maurício dos Santos. Da iniciação científica ao TCC: uma abordagem para os cursos de tecnologia. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2010.  
SANTOS, Clóvis R. Trabalho de conclusão de curso: guia de elaboração passo a passo. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BERTUCCI, Janete Lara de Oliveira. **Metodologia básica para elaboração de trabalhos de conclusão de cursos (TCC)**. São Paulo: Atlas, 2008.  
FERRAREZI JUNIOR, Celso. **Guia do trabalho científico: do projeto à redação final: monografia, dissertação e tese**. São Paulo: Contexto, 2011.  
MARTINS, Gilberto De Andrade; LINTZ, Alexandre. **Guia para elaboração de monografias e trabalhos de conclusão de curso**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2007.  
BOBANY, Denise de M.; MARTINS, Roberta Rollemberg. **Do textual ao visual: um guia completo para fazer seu trabalho de conclusão de curso**. Rio de Janeiro: Novas Ideias, 2008.  
SANTOS, Clovis Roberto dos; NORONHA, Rogeria Toller da Silva. **Monografias Científicas: TCC, dissertação, tese**. 2. ed. Belo Horizonte: Avercamp, 2010.

<b>Unidade Curricular:</b>	<b>DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS DISTRIBUÍDOS</b>	
<b>Carga Horária não presencial: 0-60 h/a</b>	<b>Pré-Requisito: não há</b>	
<b>Carga Horária Semanal: 3 h/a</b>	<b>Carga Horária Semestral: 60 h/a</b>	
<b>EMENTA</b> Caracterização de Sistemas Distribuídos e Aplicações Distribuídas. Aspectos Estratégicos e Infraestrutura para Computação Distribuída. Aplicações Cliente/Servidor CORBA/Java com Invocação Estática de Métodos. Design Patterns em Java: Criação de Objetos Remotos (Factory), Retorno de Chamada (CallBack). Enterprise JavaBeans (EJB). WebServices.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b> COULOURIS, George; DOLLIMORE, Jean; KINDBERG, T. <b>Sistemas distribuídos: conceitos e projeto</b> . 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.		



HAROLD, Elliotte R. **Java Network Programming**. 3.ed. Sebastopol, CA: 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>CÁLCULO</b>
<b>Carga Horária não presencial: 0-60 h/a</b>	<b>Pré-Requisito: não há</b>
<b>Carga Horária Semanal: 3 h/a</b>	<b>Carga Horária Semestral: 60 h/a</b>
<b>EMENTA:</b> Conjuntos numéricos, estudo das funções: domínio e imagem. Função: afim, quadrática (desigualdade), polinomiais, modular, exponencial, logarítmica, racional, irracional, trigonométricas. Função inversa. Limites e continuidade.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b> ANTON, H.; BIVENS, I. C.; DAVIS, S. L. <b>Cálculo</b> . v. 1. 8ª ed. Ed. Bookman. 2007. MUNEM, M. A. e FOULIS, D. J. <b>Cálculo</b> . Vol. 1. Rio de Janeiro: LTC. 1982. GUIDORIZZI, H. L. <b>Um Curso de Cálculo</b> . v. 1. 5ª ed. Rio de Janeiro: Ed. LTC, 2011.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b> FLEMMING, D.; GONÇALVES, M. B. <b>Cálculo A</b> . 6ª ed. São Paulo: Ed. Pearson, 2012. THOMAS, G. B.; WEIR, M. D.; HASS, J. <b>Cálculo volume 1</b> 12ª ed. São Paulo: Ed. Pearson, 2012.	



LOPES, H.; MALTA, I.; PESCO, S. **Cálculo a uma variável - Volume 1.** 1ª ed. Rio de Janeiro. ED. PUC Rio, 2015.  
ÁVILA, G. S. S.; ARAÚJO, L. C. L.; **Cálculo: ilustrado, prático e descomplicado.** Rio de Janeiro: LTC, 2012.  
DEMANA, FRANKLIN D.; WAITS, BERT K.; FOLEY, GREGORY D.; KENNEDY, DANIEL. **Pré-cálculo.** São Paulo. Ed. Pearson, 2009.

<b>Unidade Curricular:</b>	<b>ESTATÍSTICA</b>	
<b>Carga Horária não presencial: 0-60 h/a</b>	<b>Pré-Requisito: não há</b>	
<b>Carga Horária Semanal: 3 h/a</b>	<b>Carga Horária Semestral: 60 h/a</b>	
<b>EMENTA:</b> Espaço amostral, probabilidade, variáveis aleatórias discretas e contínuas, distribuição amostral para estimadores, intervalos de confiança, teste de hipótese, erro amostral.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>  DEVORE, Jay L. <b>Probabilidade e estatística: para engenharia e ciências.</b> 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, c2015. [693] p. MORETTIN, Pedro Alberto; BUSSAB, Wilton de Oliveira. <b>Estatística básica.</b> 7. ed. São Paulo: Saraiva, 2012. XVIII, 540 p.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>  MORETTIN, Luiz Gonzaga. <b>Estatística básica [volume único]: probabilidade e inferência.</b> São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2013 [i.e. 2010]. 375 p. MEYER, Paul L. <b>Probabilidade: aplicações à estatística.</b> 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017. XVI, 426 p.		

<b>Unidade Curricular:</b>	<b>PROGRAMAÇÃO LINEAR</b>	
<b>Carga Horária não presencial: 0-60 h/a</b>	<b>Pré-Requisito: não há</b>	
<b>Carga Horária Semanal: 3 h/a</b>	<b>Carga Horária Semestral: 60 h/a</b>	



**EMENTA:**

Modelo de Programação Linear (PL) com duas variáveis, Solução Gráfica, Solução por computador, Fundamentos do método simplex e simplex revisado, programação por metas, programação inteira.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

TAHA, Hamdy. A. **Pesquisa Operacional**. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008.  
NETO, José de Souza Leal. **Pesquisa Operacional**. Curitiba: Contentus, 2020.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

BARBOSA, Marcos Antonio. **Iniciação à pesquisa operacional no ambiente de gestão**. 3 ed. Curitiba: Intersaberes, 2015.  
LINS, Marcos Pereira Estellita; NETTO, Sergio Orlando Antoun. **Estruturação de problemas sociais complexos: teoria da mente, mapas metacognitivos e modelos de apoio à decisão**. Rio de Janeiro: Interciência. 2018.

<b>Unidade Curricular:</b>	<b>PROGRAMAÇÃO PARALELA</b>	
<b>Carga Horária não presencial: 0-60 h/a</b>	<b>Pré-Requisito: não há</b>	
<b>Carga Horária Semanal: 3 h/a</b>	<b>Carga Horária Semestral: 60 h/a</b>	
<b>EMENTA:</b> Modelos de computação paralela. Expressão e extração do paralelismo. Sincronização e comunicação: métodos e primitivas. Programação concorrente e distribuída: linguagens e algoritmos. Problemas clássicos de programação paralela. Princípios de implementação.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> DEITEL, Paul; DEITEL, Harvey. <b>Java: como programar</b> . 8. ed. São Paulo: Pearson, c2010. DEITEL, Harvey M.; DEITEL, Paul J. <b>C++: como programar</b> . 5. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. XLII, 1163 p. CARDOSO, Jorge. <b>Programação de sistemas distribuídos em JAVA</b> . Lisboa: FCA, 2008. XXIII, 356 p.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>		



TANENBAUM, Andrew S.; STEEN, Maarten van. **Sistemas distribuídos: princípios e paradigmas**. 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013 [i.e. 2008]. x, 402 p.

<b>Unidade Curricular:</b>	<b>METAHEURÍSTICAS</b>	
<b>Carga Horária não presencial: 0-60 h/a</b>	<b>Pré-Requisito: não há</b>	
<b>Carga Horária Semanal: 3 h/a</b>	<b>Carga Horária Semestral: 60 h/a</b>	
<b>EMENTA:</b> Definição de problemas NP, Busca Local, Busca Tabu, Algoritmos Genéticos, GRASP e Simulated Annealing. Problemas envolvendo meta-heurísticas		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> GOLDBARG, Elizabeth; GOLDBARG, Marco; LUNA, Henrique. <b>Otimização combinatória e metaheurísticas: algoritmos e aplicações</b> . Elsevier Brasil, 2017. KAGAN, Nelson et al. <b>Métodos de otimização aplicados a sistemas elétricos de potência</b> . Editora Blucher, 2009.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b> CIRILLO, Marcelo Ângelo. <b>Otimização na experimentação: aplicações nas engenharias e ciências agrárias</b> . Lavras, MG: UFLA, 2015. 226 p. KENT, Peter. <b>Otimização para mecanismos de busca para leigos</b> . Rio de Janeiro: Alta Books, 2015. 432 p.		

<b>Unidade Curricular:</b>	<b>PESQUISA OPERACIONAL</b>	
<b>Carga Horária não presencial: 0-60 h/a</b>	<b>Pré-Requisito: não há</b>	
<b>Carga Horária Semanal: 3 h/a</b>	<b>Carga Horária Semestral: 60 h/a</b>	
<b>EMENTA:</b> Modelagem de problemas, método simplex, solução gráfica, método do m-grande, método das duas fases, análise de sensibilidade, dualidade, softwares de otimização, problema do transporte, problema da mochila, caixeiro-viajante.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> TAHA, Hamdy. A. <b>Pesquisa Operacional</b> . 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall,		



2008.

NETO, José de Souza Leal. **Pesquisa Operacional**. Curitiba: Contentus, 2020.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

BARBOSA, Marcos Antonio. **Iniciação à pesquisa operacional no ambiente de gestão**. 3 ed. Curitiba: Intersaberes, 2015.

LINS, Marcos Pereira Estellita; NETTO, Sergio Orlando Antoun. **Estruturação de problemas sociais complexos: teoria da mente, mapas metacognitivos e modelos de apoio à decisão**. Rio de Janeiro: Interciência. 2018.

<b>Unidade Curricular:</b>	<b>REDES SOCIAIS COMPLEXAS</b>	
<b>Carga Horária não presencial: 0-60 h/a</b>	<b>Pré-Requisito: não há</b>	
<b>Carga Horária Semanal: 3 h/a</b>	<b>Carga Horária Semestral: 60 h/a</b>	
<b>EMENTA:</b> Conceitos e Aplicações de redes complexas, Redes direcionadas e não direcionadas Propriedades de redes: grau, diâmetro, transitividade, tamanho do caminho médio, coeficiente de agrupamento, coeficiente de assortatividade, page-rank. Redes de mundo pequeno, livre de escala, redes aleatórias.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> PEREIRA, J.M.S. SIMÕES. <b>GRAFOS E REDES - Teoria e Algoritmos Básicos</b> . Rio de Janeiro: Interciência, 2014. CSÁRDI, Gábor; NEPUSZ, Tamás. <b>Igraph Reference manual</b> . URL: <a href="http://igraph.sourceforge.net/documentation.html">http://igraph.sourceforge.net/documentation.html</a> , 2010.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b> LAS CASAS, Alexandre Luzzi. <b>Cocriação de valor: conectando a empresa com os consumidores através das redes sociais e ferramentas colaborativas</b> . São Paulo: Atlas, 2014. X, 196 p. CALDARELLI, Guido. <b>Scale-free networks: complex webs in nature and technology</b> . Oxford University Press, 2007.		



<b>Unidade Curricular:</b>	<b>INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL</b>	
<b>Carga Horária não presencial: 0-60 h/a</b>	<b>Pré-Requisito: não há</b>	
<b>Carga Horária Semanal: 3 h/a</b>	<b>Carga Horária Semestral: 60 h/a</b>	
<b>EMENTA:</b> Análise de Dados, Pré-processamento de dados, Métodos baseados em distância, métodos probabilísticos, em procura e em otimização; Mineração de padrões, análise e algoritmos de agrupamentos, modelos descritivos.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> FACELI, Katti. <b>Inteligência artificial: uma abordagem de aprendizado de máquina</b> . Rio de Janeiro: LTC, 2011. XXVI, 378p.  RUSSELL, Stuart J.; NORVIG, Peter. <b>Inteligência artificial</b> . Rio de Janeiro: Elsevier, c2010. 988 p.  <b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>  VALDATI, Aline de Brittos. <b>Inteligência Artificial - IA</b> . Curitiba: Contentus, 2020. 134p. MEDEIROS, Luciano Frontino de. <b>Inteligência artificial aplicada: uma abordagem introdutória</b> . Curitiba: Intersaberes, p. 158, 2018. LUGER, George F. <b>Inteligência artificial</b> , 6. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013.		

<b>Unidade Curricular:</b>	<b>SIMULAÇÃO</b>	
<b>Carga Horária não presencial: 0-60 h/a</b>	<b>Pré-Requisito: não há</b>	
<b>Carga Horária Semanal: 3 h/a</b>	<b>Carga Horária Semestral: 60 h/a</b>	
<b>EMENTA:</b> Modelagem de sistemas, filas e variáveis randômicas, modelo M/M/1, e M/M/c, Método de Monte Carlo, aplicações de simulação, uso do computador em simulação.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>  SOUZA, Antonio Carlos Zambroni de; PINHEIRO, Carlos Alberto Murari. <b>Introdução à modelagem, análise e simulação de sistemas dinâmicos</b> . Rio de Janeiro: Interciência, 2008. XIII, 173 p.		



PRADO, Darci. **Teoria das Filas e da Simulação**. Falconi Editora, 2017.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

CAMPOS, Vicente Falconi. **Usando o Arena em simulação**. Falconi Editora, 2014.

<b>Unidade Curricular:</b>	<b>ANÁLISE DE ALGORITMOS E ESTRUTURA DE DADOS</b>	
<b>Carga Horária não presencial: 0-60 h/a</b>	<b>Pré-Requisito: não há</b>	
<b>Carga Horária Semanal: 3 h/a</b>	<b>Carga Horária Semestral: 60 h/a</b>	
<b>EMENTA:</b> Matrizes esparsas, Árvores - conceitos básicos, Árvores binárias de pesquisa, Árvores binárias Árvores AVL, Grafos - conceitos básicos, hash.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b> ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; ARAÚJO, Graziela Santos. <b>Estrutura de Dados: Algoritmos, análise da Complexidade e Implementações em Java e C/C++</b> . Editora PEARSON, 2010. CORMEN, Thomas H. et al. <b>Algoritmos: teoria e prática</b> . Rio de Janeiro: Elsevier, c2012. XVI, 926 p. ZIVIANI, Nivio. <b>Projeto de algoritmos: com implementação em Java e C++</b> . São Paulo: Cengage Learning, c2007. XX, 621p.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b> BORIN, Vinicius Pozzobon. <b>Estrutura de dados</b> . Curitiba: Contentus, 2020. ZIVIANI, Nivio. <b>Projeto de algoritmos: com implementações em Pascal e C</b> . 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011. XX, 639 p. CORMEN, Thomas H. <b>Desmistificando algoritmos</b> . Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. XII, 188 p.		

<b>Unidade Curricular:</b>	<b>MÉTODOS FORMAIS</b>	
<b>Carga Horária não presencial: 0-60 h/a</b>	<b>Pré-Requisito: não há</b>	
<b>Carga Horária Semanal: 3 h/a</b>	<b>Carga Horária Semestral: 60 h/a</b>	



**EMENTA:**

UTILIZANDO MÉTODOS FORMAIS - Especificação de Sistemas de Computação e validação de sistemas, REDES DE PETRI: CONCEITOS Origem - Sintaxe das Redes de Petri, Paralelismo e Conflito, Regras de Disparo de Transições numa Rede de Petri, Notação Matricial e Grafo de Marcações Acessíveis ANÁLISE DE MODELOS EM REDES DE PETRI: propriedades dependentes da marcação (vivacidade, limitação, reinicialização), Propriedades estruturais e Ferramentas de apoio à análise.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

LUGER, G. F. **Inteligência Artificial**. 6a. Edição. Editora Pearson.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

CARDOSO, Janete, VALETE, Robert. **Redes de Petri**. Editora UFSC, Florianópolis, 1997.

<b>Unidade Curricular:</b>	<b>DESENVOLVIMENTO DE JOGOS</b>	
<b>Carga Horária não presencial: 0-60 h/a</b>	<b>Pré-Requisito: não há</b>	
<b>Carga Horária Semanal: 3 h/a</b>	<b>Carga Horária Semestral: 60 h/a</b>	
<b>EMENTA:</b> Definição de jogos. História do jogo. História do computador e da indústria de jogos. Tipos de plataformas. Classificação por gêneros. Público e demografia. Aplicações dos jogos no comércio, indústria e educação. Distribuição de jogos. Desenvolvimento de um projeto de jogo 2D.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>  MASTROCOLA, Vicente Martin. <b>Game design: modelos de negócio e processos criativos: um trajeto do protótipo ao jogo produzido</b> . São Paulo: Cengage Learning, 2018. XVII, 89 p. RABIN, Steve; (Ed.) OPPORTUNITY TRANSLATIONS (FIRMA). <b>Introdução ao desenvolvimento de games: volume 3: criação e produção audiovisual</b> . São Paulo: Cengage Learning, 2012. 799 p. NOVAK, Jeannie. <b>Desenvolvimento de games</b> . São Paulo: Cengage Learning, 2017. XXVIII, 443 p.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		



CHANDLER, Heather Maxwell. **Manual de produção de jogos digitais**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. XXV, 478 p.

MACKLIN, Colleen; SHARP, John. **Games, design and play: a detailed approach to iterative game design**. Boston, MA: Addison-Wesley, 2016. XVIII, 266 p.

HARRIS, Blake J. **A guerra dos consoles: Sega, Nintendo e a batalha que definiu uma geração**. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2015. 575 p.

LUZ, Alan Richard da; COSTA, Carlos Zibel (Coord.). **Video game: história, linguagem e expressão gráfica**. São Paulo: Blucher, 2010. 139 p. (Coleção pensando o design).

SALEN, Katie; ZIMMERMAN, Eric. **Regras do jogo: fundamentos do design de jogos: principais conceitos: volume 1**. São Paulo: Blucher, 2012. 167 p.

<b>Unidade Curricular:</b>	<b>PORTUGUÊS INSTRUMENTAL</b>	
<b>Carga Horária não presencial:</b> 0-60 h/a	<b>Pré-Requisito:</b> não há	
<b>Carga Horária Semanal:</b> 3 h/a	<b>Carga Horária Semestral:</b> 60 h/a	
<b>EMENTA:</b> Análise de textos. Técnicas de produção de texto. Redação de gêneros textuais das áreas técnica, comercial, oficial e acadêmica: relatório, resumo, resenha, artigo científico, comunicação interna, carta comercial, curriculum vitae, carta de apresentação. Estudo de aspectos gramaticais e semânticos aplicados à produção e à revisão de textos. Coesão e coerência textual.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>  MARUSCHI, L. A. <b>Produção textual, análise de gêneros e compreensão</b> . São Paulo: Parábola Editorial, 2008. KOCH, I. V.; ELIAS, V. M. <b>Ler e compreender: os sentidos do texto</b> . São Paulo: Contexto, 2007. _____. <b>Ler e escrever: estratégias de produção textual</b> . São Paulo: Contexto, 2009.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>  FERRAREZI JUNIOR, C.; <b>Guia do trabalho científico: do projeto à redação final: monografia, dissertação e tese</b> . São Paulo: Contexto, [2011]. MACHADO, A. R.; LOUSADA, E. G.; ABREU-TARDELLI, L. S.; <b>Resumo</b> . São Paulo: Parábola, 2004. KLIKSTEIN, I.; <b>Técnicas de comunicação escrita</b> . 23 ed. Ed Contexto, 2016.		



MARTINO, L. M. S.; **Teoria da Comunicação**. 5. ed. Ed Vozes, 2014.  
GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

#### 5.4 PRÁTICA PROFISSIONAL

A prática profissional caracteriza-se pela flexibilidade e articulação entre teoria e prática. Logo, a prática profissional supervisionada contribui para uma formação supervisionada completa e global do acadêmico. Ela compreende diferentes situações de vivência profissional, aprendizagem e trabalho, como experimentos e atividades específicas em ambientes especiais, bem como investigação sobre atividades profissionais, projetos de pesquisa ou intervenção, visitas técnicas, simulações e observações, em consonância com a Resolução CNE/CP nº 1, de 05/01/2021.

Dentre as atividades relacionadas à prática profissional podemos citar o 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.

##### 5.4.1 ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

O estágio é ato educativo escolar supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho, que visa à preparação para o trabalho produtivo de educandos que estejam frequentando o ensino regular em instituições de educação superior, integrando o itinerário formativo do educando. O acadêmico, então, deverá exercer atividade condizente com a área de conhecimento e disciplinas cursadas, vale ressaltar que, tal prática permite a interação do IFMS com segmentos da sociedade, além de consolidar o processo de ensino-aprendizagem.

O Estágio Supervisionado é um componente curricular que poderá ser



iniciado a partir do 3º semestre com uma carga mínima de 240 horas, o seu desenvolvimento acontecerá em atividades concomitantes no período letivo, podendo também conforme necessidade acadêmica ou institucional ser realizado durante as férias. Em decorrência da característica da profissão, o estágio poderá ser realizado de forma remota, seguindo orientações regulamentadas pela instituição ou estabelecidas pelo NDE do curso. Poderá também ser realizado internamente na instituição enquanto esteja alinhado ao perfil profissional.

O Estágio Supervisionado poderá ser convalidado e ou equiparado a outras atividades, seguindo o estabelecido em regulamentação institucional.

As atividades de extensão, de monitorias e de iniciação científica desenvolvidas pelo estudante, poderão ser equiparadas ao estágio.

O estudante que exercer atividade profissional correlata ao seu curso na condição de empregado, empresário ou autônomo, poderá solicitar a convalidação do Estágio no respectivo curso.

O Regulamento da Organização Didático-Pedagógica do IFMS, assim como o Regulamento de estágio dos cursos de educação profissional técnica de nível médio, cursos técnicos subsequentes na modalidade a distância e dos cursos superiores de tecnologia e bacharelado do IFMS, definem os procedimentos operacionais para este modelo de atividade de ensino em consonância com as regulamentações e instruções normativas vigentes na instituição.

Os casos omissos serão resolvidos pelas Coordenações de Extensão e Relações Institucionais (Coeri) e pelas Diretorias de Ensino, Pesquisa e Extensão (Diren) e/ou Direções de Pesquisa, Extensão e Relações Institucionais (Direr), em conjunto com a Pró-Reitoria de Extensão e Relações Institucionais (Proex) do Instituto Federal de Mato Grosso do Sul – IFMS.

#### 5.4.2 ATIVIDADES COMPLEMENTARES

As atividades complementares são atividades obrigatórias que poderão ser



iniciadas a partir do 1º período com uma carga horária de 120 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 do IFMS definirá os procedimentos operacionais para este modelo de atividade. Os casos omissos nesse regulamento serão analisados pela Pró-Reitoria de Ensino.

#### 5.4.3 ATIVIDADES DE EXTENSÃO

Segundo a Resolução nº 7, de 18 de dezembro de 2018, as atividades de extensão compõem 10% do total da carga horária prevista na matriz curricular, ressaltando que não se trata de acréscimo de 10% na carga horária do curso. As atividades de extensão são distribuídas ao longo dos últimos quatro semestres.

Estruturam a concepção e a prática das Diretrizes da Extensão na Educação Superior:

I. A interação dialógica da comunidade acadêmica com a sociedade por meio da troca de conhecimentos, da participação e do contato com as questões



complexas contemporâneas presentes no contexto social;

II. A formação cidadã dos estudantes, marcada e constituída pela vivência dos seus conhecimentos, que, de modo interprofissional e interdisciplinar, seja valorizada e integrada à matriz curricular;

III. A produção de mudanças na própria instituição superior e nos demais setores da sociedade, a partir da construção e aplicação de conhecimentos, bem como por outras atividades acadêmicas e sociais;

A organização, realização e registo das atividades de extensão no âmbito do curso devem seguir o Regulamento de Organização das Atividades de Extensão, nos cursos de graduação presenciais e/ou a distância do IFMS está disponível no site institucional em na página de regulamentos.

## **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, 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:

I. Elaboração do Plano de Ensino para definição de objetivos, procedimento se formas da avaliação dos conteúdos previstos na ementa da disciplina;



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

II. 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;

III. 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;

IV. 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;

V. 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.

## 6.1 ABORDAGENS METODOLÓGICAS DO CURSO

É importante mencionar a diversidade de abordagens metodológicas



desenvolvidas no curso. Na educação Profissional e Tecnológica, de conformidade com os princípios e finalidades, deve-se priorizar metodologias ativas que tenham como ponto de partida a realidade social e as vivências dos estudantes. Visando a integração do conhecimento deve-se estimular o desenvolvimento de atividades interdisciplinares, por meio de projetos ou resolução de problemas. Nessa perspectiva, a pesquisa deve ser importante instrumento das atividades de ensino nas diferentes unidades curriculares, propiciando a investigação e sistematização de conceitos, princípios, fundamentos teóricos para a solução de problemas práticos inerentes à área de formação/atuação do egresso.

Além disso, as atividades de ensino devem primar ainda pela contextualização. Os conteúdos devem ser abordados numa perspectiva relacional entre unidades curriculares do mesmo semestre e de semestres anteriores, para que os estudantes percebam a evolução gradativa de seus estudos e compreendam a aplicação prática do que estão aprendendo. Convém que os conteúdos sejam abordados, ainda, numa perspectiva histórica da produção de conhecimento para que os estudantes compreendam que aquilo que se sabe hoje, em relação ao assunto em estudo, é a evolução de descobertas e construções feitas no passado e, portanto, propicia novas construções futuras. Dessa forma, as unidades curriculares desenvolvidas propiciam a aquisição de conteúdos factuais, procedimentos e ferramentas tecnológicas que estão em plena evolução. A compreensão dessa dimensão histórica e não estática do conhecimento permitirá ao egresso do curso continuar aprendendo e se adaptando às novas tecnologias e conhecimentos inerentes a área de atuação.

Para alcançar todas estas dimensões, o PPC deve sugerir abordagens diferenciadas, tais como: aulas expositivas, seminários, elaboração de projetos, visitas técnicas, estudo dirigido, debates, pesquisas, resolução de problemas, utilização de mapas conceituais, dentre outros.



## **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 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 6,0 (seis). O discente com Média Final inferior a 6,0 (seis) 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 do IFMS.

Para os estudantes que não conseguirem atingir a média nas avaliações parciais, será aplicada a recuperação paralela conforme art. 52 do ROD. Os instrumentos, critérios e datas de avaliação, assim como as propostas de recuperação paralela da aprendizagem, devem ser claros, dialogados com o grupo e definidos de forma coerente e razoável, adequados ao perfil da turma, à proposta do currículo do curso e ao perfil do egresso, pautados numa perspectiva de avaliação inclusiva, respeitando as necessidades específicas circunstanciais ou permanentes daqueles que as evidenciarem (conforme orienta a LDB nº 9.394/96, o Regulamento Didático-Pedagógico).

#### 7.1 REGIME ESPECIAL DE DEPENDÊNCIA - RED

O Regime Especial de Dependência (RED) aplica-se nos casos de reprovação em unidade curricular por nota e não decorrente de reprovação por frequência, no qual será permitido novo processo de avaliação sem a exigência de frequência na respectiva unidade curricular.

Será responsabilidade do aluno solicitar a matrícula no RED, a ser



protocolada mediante requerimento disponível na Cerel e encaminhada para análise e deferimento da respectiva coordenação de curso/eixo.

Os demais aspectos operacionais e normativos deste tipo de certificação estão descritos no Regulamento da Organização Didático-Pedagógica (ROD) do IFMS, o link para acesso a página encontra-se disponível nas referências no final deste documento.

## 7.2 APROVEITAMENTO E AVALIAÇÃO DOS CONHECIMENTOS ADQUIRIDOS

Disciplinas cursadas sejam em Cursos Ofertados pelo IFMS ou 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 as cargas horárias 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 conforme especificado no ROD.

Há a possibilidade do aproveitamento de Unidade Curriculares através do processo de equiparação de unidades curriculares cursadas pelo estudante no IFMS em matriz curricular diferente da qual esteja vinculado, dentro do mesmo nível de ensino conforme descrito no ROD.

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 conforme descrito no ROD. 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 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

<i>NOME DO LABORATÓRIO</i>	<i>ÁREA FÍSICA</i>	<i>Equipamentos Existentes</i>
Laboratório de Informática A	53m <sup>2</sup>	26 Computadores
Laboratório de Informática B	124,54m <sup>2</sup>	40 Computadores
Laboratório de Informática C	91,39m <sup>2</sup>	40 Computadores
Laboratório de Informática D	53,87m <sup>2</sup>	35 Computadores
Laboratório de Informática E	71,46m <sup>2</sup>	12 Computadores
Laboratório de Dispositivos Móveis	65,03m <sup>2</sup>	15 Computadores
Laboratório de Arquitetura de Computadores	65,03m <sup>2</sup>	1 Computador
Laboratório de Robótica	71,46m <sup>2</sup>	2 Impressoras 3D, 4 Kits de Robótica com Arduino UNO.
<i>Sala Modular</i>	67,70 m <sup>2</sup>	Não possui estação de trabalho



### 8.1.2 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 A	26 Computadores Processador AMD Athlon II X2, Memória 4GB DDR3, HD 320GB, Rede Gigabit Ethernet
Laboratório de Informática B	40 Computadores Processador AMD Athlon II X2, Memória 4GB DDR3, HD 320GB, Rede Gigabit Ethernet
Laboratório de Informática C	40 Computadores Processador Core i5 3,2Ghz, Memória 4GB, HD 400GB, Rede Gigabit Ethernet
Laboratório de Informática D	35 Computadores Processador Core i5, Memória 8GB, HD 1TB, Rede Gigabit Ethernet
Laboratório de Informática E	12 Computadores Processador Core i5, Memória 8GB, HD 1TB, Rede Gigabit Ethernet
Laboratório de Dispositivos Móveis	15 Computadores Processador Core I3, Memória 8GB, HD 320GB Rede Gigabit Ethernet
Laboratório de Arquitetura de Computadores	1 Computador Processador Core I3, Memória 8GB, HD 320GB Rede Gigabit Ethernet
Laboratório de Robótica	2 Impressoras 3D - 4 Kits de Robótica com Arduino UNO
<i>Sala Modular</i>	Não possui estação de trabalho



## 8.2. BIBLIOTECA

A biblioteca do IFMS/*Campus* Corumbá 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.

Possui um vasto acervo de livros de diversas áreas do conhecimento, além das bibliografias indicadas para o Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas e permite que os livros sejam lidos no próprio ambiente da biblioteca ou tomados por empréstimo, por tempo determinado, de acordo com o Regulamento da biblioteca.

Atualmente conta com a seguinte estrutura para os leitores:

Ambiente de pesquisa, com 10 computadores com acesso à internet e periódicos Capes;

Área de leitura e estudo com capacidade para 10 lugares.

Permite ainda empréstimo entre bibliotecas, possui acervo periódico, inclusive em TIC.

O horário de funcionamento da Biblioteca encontra-se disposto no site do IFMS, o link para acesso a página encontra-se disponível nas referências no final deste documento.



## 9. PESSOAL DOCENTE

Quadro 4 – Corpo Docente Específico da Área de Informática

<b>Docentes</b>	<b>Graduação</b>	<b>Titulação</b>	<b>Regime de trabalho</b>	<b>Atuação no curso</b>
Ana Elisa da Silva Cunha	Análise e Desenvolvimento de Sistemas	Especialista	DE	Ensino
Anderson Pereira das Neves	Sistemas de Informação	Mestre	DE	Ensino
Douglas Thames de Araujo	Ciência da Computação	Mestre	DE	Ensino
Fábio Henrique Noboru Abe	Análise de Sistemas	Mestre	DE	Gestão e Ensino
Frank Castilio Pinheiro de Alencar	Ciência da Computação	Especialista	DE	Ensino
Ivoneis Macedo Duarte	Processamento de Dados	Especialista	DE	Ensino
Jean Carlos Cabrera Rojas	Ciência da Computação	Mestre	DE	Gestão e Ensino
Lucas Alves dos Santos	Análise e Desenvolvimento de Sistemas	Especialista	DE	Ensino
Luiz Felipe de Souza Jimenez	Análise e Desenvolvimento de Sistemas	Especialista	DE	Ensino
Luiz Felipe dos Santos Freitas	Ciência da Computação	Mestre	DE	Ensino
Luiz Sergio V. Urquiza Junior	Ciência da Computação	Mestre	DE	Ensino
Marcel Jose Soleira Grassi	Ciência da Computação	Mestre	DE	Ensino
Patricia Fernanda da Silva Freitas	Sistemas de Informação	Doutora	DE	Ensino



Paulo César do Carmo Ribeiro	Sistemas de Informação	Especialista	DE	Ensino
Rafael Verão França	Análise e Desenvolvimento de Sistemas	Doutor	DE	Ensino
Rodrigo Assad Pereira	Processamento de Dados	Especialista	DE	Gestão e Ensino
Roosevelt Fabiano Moraes Silva	Ciência da Computação	Mestre	DE	Ensino

Quadro 5 – Corpo Docente de outras áreas

<b>Docentes</b>	<b>Graduação</b>	<b>Titulação</b>	<b>Regime de trabalho</b>	<b>Atuação no curso</b>
Michele Soares de Lima	Biologia	Doutor	DE	Ensino
Georgia Angelica Velasquez Ferraz	Administração	Mestre	DE	Ensino
Hildo Anselmo Galter Dalmonech	Administração	Mestre	DE	Ensino
Sandro Moura Santos	Português/Inglês	Especialista	DE	Ensino
Julio Cesar Calvoso	Matemática	Mestre	DE	Ensino
Mauro Luis Borsoi Britto	Matemática	Mestre	DE	Ensino
Mariana Manfroi Rodrigues	Matemática	Mestre	DE	Ensino

### 9.1 NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE – NDE

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



implantação e consolidação do Projeto Pedagógico do Curso (Resolução Conaes nº 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, o link para acesso a página encontra-se disponível nas referências, Regulamentos Intitucionais, no final deste documento . Atualmente o NDE do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas conta com os seguintes membros titulares:

Quadro 6 – Membros do NDE

<b>Membro</b>	<b>Titulação</b>	<b>Regime de Trabalho</b>	<b>Início do mandato</b>
Rodrigo Assad Pereira (Presidente)	Especialista	DE	09/03/2017
Jean Carlos Cabrera Rojas	Mestre	DE	13/05/2021
Roosevelt Fabiano Moraes Silva	Mestre	DE	13/05/2021
Rafael Verão Françaço	Doutor	DE	13/05/2021
Luiz Felipe dos Santos Freitas	Mestre	DE	13/05/2021

## 9.2 COLEGIADO DE CURSO

O Colegiado de Curso é a instância de tomada de decisões administrativas e acadêmicas constituída por representação discente e docente. O Colegiado de Curso é órgão consultivo, normativo, de planejamento acadêmico e executivo, para os assuntos de política de ensino, pesquisa e extensão em conformidade com as diretrizes da instituição, constituído para cada um dos cursos de graduação do IFMS para exercer suas atribuições. Estas atribuições e as normas para a instituição e funcionamento do Colegiado de Curso estão disponíveis no site do IFMS na página de regulamentos, o link para acesso a página encontra-se disponível nas referências



no final deste documento. O Colegiado de Curso conta com os seguintes membros:

Quadro 7 – Membros do Colegiado de Curso

<b>Membro</b>	<b>Papel</b>	<b>Regime de Trabalho</b>	<b>Titulação</b>	<b>Mandato</b>
Rodrigo Assad Pereira	Presidente (Docente)	DE	Especialista	09/03/2017
Frank Castilio Pinheiro de Alencar	Docente	DE	Especialista	27/04/2021
Georgia Angelica Velasquez Ferraz	Docente	DE	Mestre	27/04/2021
Hildo Anselmo Galter Dalmonech	Docente	DE	Mestre	27/04/2021
Rafael Verão Françoço	Docente	DE	Doutor	27/04/2021
Luiz Felipe dos Santos Freitas	Docente	DE	Mestre	27/04/2021
Mauni Lima Oliveira	Técnico	20h	Especialista	27/04/2021
Raimundo Jorge Ferreira da Silva	Discente	n/a	n/a	27/04/2021

### 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.



Quadro 8 – Titulação, formação e regime de trabalho do coordenador

<b>Dados do Coordenador</b>	
Nome	Rodrigo Assad Pereira
Tempo de Magistério Superior	10 anos
Tempo de coordenação de cursos superiores	5 anos
Tempo de atuação profissional (exceto magistério)	11 anos
Regime de Trabalho	DE
Relação entre número de vagas anuais autorizadas e horas semanais dedicadas à coordenação	80 vagas anuais para (30h/a ou 22,5h/r) de trabalho dedicado à coordenação $80/30 = 2,6$

O coordenador é responsável, juntamente com o Núcleo Docente Estruturante e Colegiado de Curso, pela elaboração e execução do PPC do curso, bem como acompanhar todas as atividades realizadas no curso e todo o processo de sua execução. É responsável pelas ações que cumprem os objetivos do curso, definidos no PPC, segundo orientações do Catálogo dos Cursos de Tecnologia e Diretrizes Curriculares, bem como os instrumentos que atendam o mínimo de qualidade exigido pelo Ministério da Educação.

Cabe ao coordenador elaborar e acompanhar os horários de execução das unidades curriculares, bem como resolver problemas com as mesmas. Incentivar a participação em projetos de extensão e pesquisa, principalmente em Iniciação Científica, bem como a produção e publicação dos trabalhos desenvolvidos pelos professores e pelos estudantes.

O coordenador acompanha e delega tarefas, também, para o bom andamento das atividades inerentes ao estágio supervisionado e atividades complementares, previstas no PPC.



## 10. APOIO AO DISCENTE

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

- I. Para os estudantes mais carentes, há o programa de auxílio permanência, que consiste em apoio financeiro mensal, mediante comprovação de renda, segundo procedimento previsto em edital público;
- II. Passe gratuito para transporte coletivo, oferecido pelo município, para aqueles que necessitam do transporte público;
- III. Para participação em eventos, sob interesse da instituição ou mediante justificativa, pode ser requisitado auxílio financeiro na forma de auxílio-viagem, que cobre despesas decorrentes de alimentação, hospedagem, entre outras;
- IV. Programas de seleção de bolsistas para projetos de iniciação científica.

### 10.1 ATENDIMENTO OU PERMANÊNCIA DE ESTUDANTES

Além das disciplinas que auxiliam no nivelamento de conhecimentos essenciais dos discentes, como Comunicação Linguística e Fundamentos Matemáticos, os professores do *campus* contam com horários reservados para atendimento aos estudantes. Nas disciplinas em que existe procura dos discentes, há horários reservados pelos professores especificamente para esclarecimento de dúvidas ou auxiliar no aprendizado.

Estes horários podem ser implementados tanto pelo professor da disciplina como por outro professor da mesma área. A quantidade de horários de atendimento reservadas para cada professor é definida pela gestão em conjunto com a



coordenação de curso, levando em conta a carga horária de cada docente e a intensidade da procura. A avaliação da oferta e eficácia dos atendimentos no horário de permanência é feita junto à avaliação do Docente pelo Discente.

## 10.2 NÚCLEO DE GESTÃO ADMINISTRATIVA E EDUCACIONAL – NUGED

O Núcleo de Gestão Administrativa e Educacional (Nuged) é um núcleo subordinado à Direção-Geral do *campus*, 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 ao núcleo, auxiliando os estudantes e servidores a identificar as dificuldades inerentes aos processos da instituição, assim como os aspectos biopsicossociais que interfiram no desenvolvimento institucional e pessoal.

Dentre as atribuições do Assistente Social em âmbito escolar, compete a este implementar as ações da Assistência Estudantil no *campus*, que tem como objetivo reduzir os índices de reprovação, retenção e evasão escolar decorrentes de dificuldades de ordem socioeconômica, incentivando o discente em sua formação educacional. Realiza pesquisa de natureza socioeconômica e familiar para caracterização da comunidade escolar, análise econômica e de documentação para matrícula dos estudantes provenientes da política de ação afirmativa, bem como orienta, encaminha e acompanha estudantes às alternativas cabíveis na área de serviço social. Participa do monitoramento e acompanhamento da frequência escolar (evasão escolar), principalmente quando esta evasão ocorre em decorrência de questões sociais e participa ainda das ações de atendimento ao regime domiciliar dos estudantes, nos aspectos sociais que referem-se em cada caso, entre outras ações pertinentes ao Serviço Social.

O psicólogo faz o atendimento à comunidade escolar visando conhecer



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

### 10.3 NÚCLEO DE ATENDIMENTO ÀS PESSOAS COM NECESSIDADES EDUCACIONAIS ESPECÍFICAS (NAPNE)

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

### 10.4 REGIME EXERCÍCIO DOMICILIAR (RD)

Conforme o Regulamento da Organização Didático-Pedagógica do IFMS, estudantes gestantes, portadores de afecções congênitas ou adquiridas, infecções, traumatismo ou outras condições mórbidas, determinando distúrbios agudos ou agudizados podem, sob determinadas circunstâncias, requerer Regime Domiciliar.

No ROD é assegurado ao estudante, quando necessário, 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 da Organização Didático-Pedagógica do IFMS, disponível no site do IFMS, 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 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 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.

A divulgação das ações e comunicação com egressos é feita por meio digitais: e-mail, páginas do IFMS e redes sociais.

## 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 e projetos integradores), realização da prova do Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE), este é obrigatório, estando o estudante habilitado ao Enfade em razão do calendário do ciclo avaliativo seguindo os parâmetros estabelecidos pelo Inep e a situação de regularidade do estudante no Exame deve constar em seu histórico escolar. Será conferido ao discente o Diploma de Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, de acordo com a Lei nº 9.394/96, Parecer CNE/CES nº 436/2001,



Resolução CNP/CP nº 3, de 18 de dezembro de 2002. O tempo máximo para a integralização curricular do curso e regras para trancamento de matrícula estão previstos no Regulamento da Organização Didático-Pedagógica do IFMS, no site do IFMS.

## **12. AVALIAÇÃO DO CURSO**

Serão implementados pelo IFMS mecanismos de avaliação permanente da efetividade do processo de ensino-aprendizagem, visando compatibilizar a oferta de vagas e o modelo do curso com a demanda do mercado de trabalho. Uma delas é a autoavaliação 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 à Lei nº 10.861/2004. Desta forma, pretende-se detectar os pontos que precisam ser melhorados no ambiente organizacional e a partir dessa sistematização promover os avanços que irão contribuir de maneira significativa para melhoria da Instituição e dos cursos superiores.

## 12.2 AVALIAÇÃO DO DOCENTE PELO DISCENTE

Parte da avaliação dos docentes utilizada para aprovação em estágio probatório e progressão por mérito profissional dá-se pela Avaliação do Docente pelo Discente. Esta avaliação trata-se de uma etapa da Avaliação Institucional executada pela gestão e Nuged, em que o estudante avalia o docente nos diversos níveis e modalidades de ensino, 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 BIBLIOGRÁFICAS

IBGE. Estatísticas do Cadastro CentralFMS. Instituto Federal de Mato Grosso do Sul (IFMS). Disponível em: <<http://www.ifms.edu.br/>>. Acesso em: 01/03/2023.

I 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-deempresas-2011>>. Acesso em: 2 de abril de 2013.

CETIC. Pesquisa sobre o Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação no Brasil. São Paulo, 2013. Disponível em: <<http://www.cetic.br/usuarios/tic/2012/apresentacao-tic-domicilios-2012.pdf>>. Acesso em: 2 de abril de 2013.

ECOMMERCEORG. Evolução da Internet e do e-commerce. 2012. Disponível em: <<http://www.e-commerce.org.br/stats.php>>. Acesso em: 2 de abril de 2013.

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

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

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

CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. Parecer CNE/CEP nº 29/2002: Trata das Diretrizes Curriculares Nacionais no Nível de Tecnólogo. Brasília/DF: 2002

IFMS. ESTATUTO DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO DO SUL. Disponível em <<https://www.ifms.edu.br/centrais-de-conteudo/documentos-institucionais/estatuto-e-regimentos/>>. Acesso em: 10/10/2003.

IFMS. REGULAMENTOS INSTITUCIONAIS Disponível em <<https://www.ifms.edu.br/centrais-de-conteudo/documentos-institucionais/regulamentos/>>. Acesso em: 01/01/2023.



---

IFMS. REGULAMENTO DA ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO PEDAGÓGICA DO CURSO (ROD). Disponível em < <https://www.ifms.edu.br/centrais-de-conteudo/documentos-institucionais/regulamentos/>>. Acesso em: 01/01/2023.

IFMS BIBLIOTECA – HORÁRIO DE FUNCIONAMENTO. Disponível em <https://www.ifms.edu.br/campi/campus-corumba/informacoes/contatos/contato/> >. Acesso em: 01/01/2023.

Lei nº 9.394/96. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm)

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

RESOLUÇÃO CNE/CP 3, DE 18 DE DEZEMBRO DE 2002. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia. [http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf\\_legislacao/rede/legisla\\_rede\\_resol03.pdf](http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf_legislacao/rede/legisla_rede_resol03.pdf)

RESOLUÇÃO CNE/CP1, de 1 de janeiro de 2021. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia. <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-cne/cp-n-1-de-5-de-janeiro-de-2021-297767578>



Rua Jornalista Belizário Lima, 236, Bairro Vila Glória – Campo Grande/MS  
CEP: 79.004-270 (Endereço provisório)  
Telefone: (67) 3378-9501