



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE GOIÁS**  
**CÂMPUS JATAÍ**

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

**Jataí - Goiás**  
**Mai / 2021**

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE GOIÁS**  
**CÂMPUS JATAÍ**

**PLANO DE CURSO**

CNPJ	<b>10.870.883/0001-44</b>
Razão Social	<b>Instituto Tecnológico Federal de Goiás – IFG</b>
Nome Fantasia	<b>IFG / Câmpus Jataí</b>
Esfera Administrativa	<b>Federal</b>
Endereço	<b>Rua Maria Vieira Cunha, nº 775, Residencial Flamboyant</b>
Cidade/UF/CEP	<b>Jataí / GO / 75.804-714</b>
Telefone/Fax	<b>(64) 3605- 0800</b>
Grande Área	<b>Ciências Exatas e da Terra</b>

<b>Habilitação, qualificações e especializações:</b>	
Habilitação:	Análise e Desenvolvimento de Sistemas
Carga Horária em Disciplinas:	2.052 horas
Atividades Complementares:	120 horas
Carga Horária Total do Curso:	2.172 horas

# **INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE GOIÁS**

**Jerônimo Rodrigues da Silva**  
Reitor

**Adriana dos Reis Ferreira**  
Diretora Executiva

**Oneida Cristina Gomes Barcelos**  
Pró-Reitora de Ensino

**Paulo Francinete Silva Junior**  
Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação

**Daniel Silva Barbosa**  
Pró-Reitor de Extensão

**Amaury França Araujo**  
Pró-Reitor de Desenvolvimento Institucional

**José Carlos Barros Silva**  
Pró-Reitor de Administração

**Mara Rúbia de Souza Rodrigues Morais**  
Diretora Geral – Câmpus Jataí

**Tiago Romeiro de Jesus**  
Chefe do Departamento de Áreas Acadêmicas

## **Equipe de Elaboração do Projeto:**

Aladir Ferreira da Silva Júnior  
Danillo Vaz Borges de Assis  
Eliane Raimann  
Gustavo de Assis Costa  
Heverton Barros de Macêdo  
Leizer Fernandes Moraes  
Rafael Prado de Castro  
Renato Oliveira Abreu  
Roney Lopes Lima  
Sérgio Henrique de Almeida

## **Equipe de Atualização do Projeto:**

Aladir Ferreira da Silva Júnior  
Danillo Vaz Borges de Assis  
Eliane Raimann  
Fabricio Vieira Campos  
Flavio de Assis Vilela  
Gustavo de Assis Costa  
Leizer Fernandes Moraes  
Murilo de Assis Silva  
Rafael Prado de Castro  
Renato Oliveira Abreu  
Roney Lopes Lima  
Sérgio Henrique de Almeida

# Sumário

<b>1. JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS</b>	<b>4</b>
1.1 JUSTIFICATIVA	4
1.2 OBJETIVOS	8
1.2.1 Gerais	8
1.2.2 Específicos	8
<b>2. REQUISITOS PARA ACESSO</b>	<b>10</b>
<b>3. FUNCIONAMENTO</b>	<b>11</b>
<b>4. PERFIL PROFISSIONAL DOS EGRESSOS</b>	<b>12</b>
4.1 COMPETÊNCIAS	12
4.2 ÁREAS DE ATUAÇÃO DO PROFISSIONAL	13
<b>5. PRINCÍPIOS E BASES DA EDUCAÇÃO NACIONAL</b>	<b>15</b>
<b>6. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR</b>	<b>16</b>
6.1 MATRIZ CURRICULAR	16
6.2 DETALHAMENTO DAS DISCIPLINAS	17
6.2.1 Núcleo Básico	17
6.2.2 Núcleo Profissionalizante	18
6.2.3 Disciplinas Optativas	18
6.2.4 Fluxograma	19
6.2.5 Pré-requisitos	19
6.2.6 Carga Horária Total	20
6.3 DISCIPLINAS SEMIPRESENCIAIS	20
6.4 ESTÁGIO CURRICULAR NÃO OBRIGATÓRIO	22
6.5 ATIVIDADES COMPLEMENTARES	22
6.6 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	23
6.7 PROJETO INTERDISCIPLINAR	24
6.8 EMENTA DAS DISCIPLINAS	25
<b>7. APROVEITAMENTO DE EXPERIÊNCIAS ANTERIORES</b>	<b>26</b>
<b>8. AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM</b>	<b>27</b>
<b>9. INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS</b>	<b>28</b>
9.1 LABORATÓRIOS DIDÁTICOS	28
9.2 LABORATÓRIOS DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO	28
<b>10. BIBLIOTECA</b>	<b>29</b>
<b>11. PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO-ADMINISTRATIVO</b>	<b>31</b>
11.1 PESSOAL DOCENTE	31
11.2 PESSOAL TÉCNICO-ADMINISTRATIVO	33
11.3 NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE	34
<b>12. AUTOAVALIAÇÃO DO CURSO</b>	<b>35</b>
<b>13. CERTIFICADOS E DIPLOMAS</b>	<b>36</b>
<b>14. ATENDIMENTO AO DISCENTE</b>	<b>37</b>
<b>15. METODOLOGIA DE ENSINO</b>	<b>39</b>
<b>16. TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO</b>	<b>40</b>
<b>17. INTEGRAÇÃO ENTRE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO</b>	<b>41</b>
<b>BIBLIOGRAFIA</b>	<b>43</b>
<b>ANEXO I – EMENTAS</b>	<b>44</b>

# **1. JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS**

## **1.1 Justificativa**

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás (IFG) tem como missão ministrar, com qualidade, o ensino profissional em seus níveis básico, técnico e tecnológico; desenvolver a pesquisa aplicada à produção de equipamentos técnicos e tecnológicos; repassar tecnologia e prestar serviços à comunidade, aos setores públicos e aos produtivos, a fim de responder positivamente às demandas contextualizadas; e conceber soluções para os desafios educacionais emergentes, mediante a formação profissional e integral. Seu atual Plano de Desenvolvimento Institucional - PDI, visa a oferta de ensino, pesquisa e extensão, que contemplam conhecimentos de caráter geral e profissionalizante.

No âmbito geral, o IFG visa a formação do cidadão, buscando seu desenvolvimento integral, através de uma sólida formação propedêutica, que inclui aspectos científicos, políticos, artísticos e desportivos. No campo profissionalizante, se propõe a colaborar com o crescimento do Estado, contribuindo com o mundo do trabalho, visto que promove uma formação básica, técnica e tecnológica de qualidade. Este projeto do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas (TADS) se alinha à missão do IFG de atender as necessidades de um país em termos de uma Educação pública e de qualidade, um requisito básico para o desenvolvimento econômico e social de qualquer sociedade.

O curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas (TADS), ofertado pelo IFG - Câmpus Jataí, é uma das contribuições dessa instituição ao Brasil, impactando de forma direta mais especificamente a região sudoeste de Goiás. O atual curso de TADS teve suas origens no antigo curso de Tecnologia em Informática com Habilitação em Sistemas de Informação, ofertado pelo Centro Federal de Educação Tecnológica (CEFET-GO) - uned Jataí, no segundo semestre de 2001. Em 2005 o curso foi reconhecido pelo Ministério da Educação (MEC) com indicação de troca de denominação para curso de Tecnologia em Sistemas de Informação. A partir de 2011 o curso passou por outra denominação, buscando adequar ao Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia - CNCST, e passou a se denominar Curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, conforme a portaria 184 de 26 de novembro de 2010. Como nessa época o curso anterior (Tecnologia em Informática) ainda estava ativo, os dois cursos foram reconhecidos pela portaria 286 de 21 de dezembro de 2012.

À época o curso de Tecnologia em Informática com habilitação em Sistemas de Informação, foi criado a fim de atender a demanda local por profissionais na área de Informática, mais especificamente no desenvolvimento de Sistemas de Informação. Ademais, haviam poucos cursos que ofertavam esse tipo de formação fora das capitais brasileiras, especialmente em Goiás.

Os ideais de criação do curso, em 2001, foram baseados na possibilidade de a Informática estar cada vez mais presente na vida da sociedade e no aumento da demanda por profissionais habilitados nessa área.

Atualmente, a informática permeia toda a sociedade e, particularmente, é essencial em todos os segmentos do setor produtivo. Diversos estudos mostram que existe uma grande carência de profissionais nas áreas de Tecnologia da Informação (TI) e que esta carência continua, e tende a continuar aumentando (EXAME, 2016).

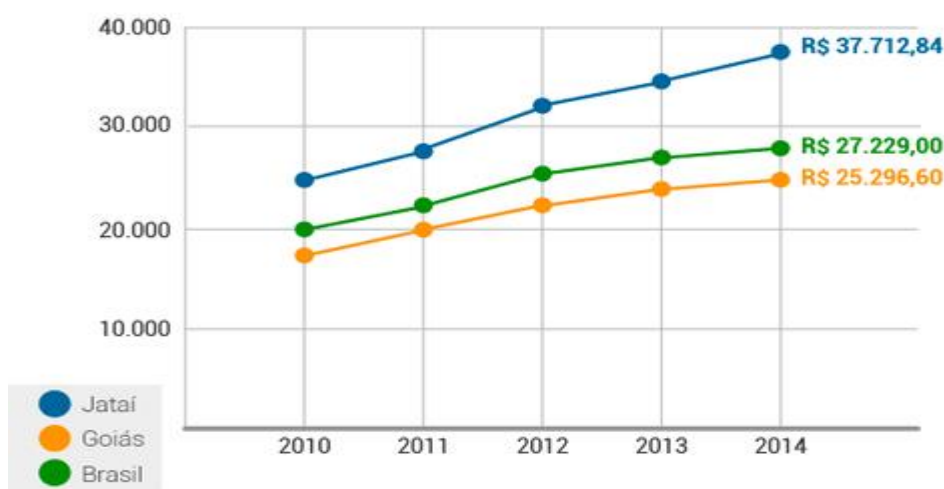
Ainda segundo o conteúdo da Revista Exame de 2016, a demanda é por profissionais que, além do conhecimento técnico, tenham boa comunicação para interagir com outras áreas e entendam o negócio para propor soluções que contribuam para os resultados. Neste sentido, o curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistema busca uma formação tecnológica alinhada ao pensamento crítico, consciente capaz de propor as transformações necessárias para o desenvolvimento tecnológico e econômico do País. A proposta do curso se ancora numa perspectiva multidisciplinar, interdisciplinar e de contextualização dos conteúdos, o que é positivo não apenas para a formação do profissional, mas também do sujeito como cidadão crítico, criativo e dinâmico.

Goiás, embora ainda seja um estado essencialmente agropecuário, vem alavancando sua industrialização nos últimos anos. Empresas dos setores industrial, comercial e de serviços necessitam de profissionais qualificados para promover maior eficácia e eficiência nos seus processos. Para tanto, a utilização das tecnologias de informação por meio da automação garante a redução de custos, ganho de produtividade e melhorias na comunicação com clientes e fornecedores.

Regionalmente o curso de TADS do IFG Câmpus Jataí está adequadamente localizado. A economia da região do sudoeste goiano, apoiada em grande parte no agronegócio, depende de sistemas de informação para melhorar sua eficiência. Empresas locais de agronegócio, de grande, médio e pequeno porte, procuram constantemente a melhoria dos seus processos de produção, muitos deles diretamente dependentes de sistemas informatizados, gerando assim demanda de recursos humanos especializados no desenvolvimento, implantação e manutenção destes sistemas.

O município de Jataí é um dos líderes do agronegócio brasileiro. Maior produtor de milho do Brasil, um dos maiores produtores de soja, maior produtor de leite de Goiás (3º maior do Brasil), com uma das mais modernas indústrias de etanol do mundo (Raízen), que produz também energia, a cidade investe em tecnologia e mão de obra especializada. Isso resulta que o Produto Interno Bruto (PIB) *per capita* de Jataí seja bem superior à média estadual e nacional, como pode ser visualizado no gráfico abaixo, com dados da Prefeitura Municipal de Jataí.

### Produto Interno Bruto per capita 2010-2014



Fonte: Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento - PNUD 2013.

De acordo com a Organização das Nações Unidas (ONU), o município tem um alto Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) – 0,757 acima da média do estado e do país (0,735 e 0,725 respectivamente). Jataí possui o 2º IDHM Renda de Goiás (0,774), ficando atrás apenas da capital Goiânia (0,824). O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) também é desenvolvido pela ONU e analisa fatores como longevidade, renda e educação, para expressar o poder de compra de uma cidade.

O curso de TADS tem contribuído com a economia local e da região. Os profissionais de TI possuem salários com expressão significativa para o fluxo da economia local. Segundo dados de 2016 do Guia Salarial Robert Half, os profissionais de negócios e sistemas de TI têm tido uma valorização de seus salários superando com destacada vantagem os profissionais de infraestrutura no mesmo setor.

Cargo	Faixa Salarial (R\$)
Diretor de TI	20.200 a 55.000
Gerente de TI	12.000 a 30.000
Gerente de sistemas	11.100 a 25.000
Gerente de Projetos	9.100 a 22.500
Gerente de infraestrutura	7.100 a 20.000
Coordenador de sistemas	8.600 a 16.000
Coordenador de infraestrutura	5.100 a 10.000
Analista ERP Sênior	8.100 a 17.000

Analista de Negócios Sênior	7.100 a 14.000
Analista de infraestrutura sênior	4.100 a 8.500
Analista ERP Júnior	3.600 a 7.500
Analista de Negócios Júnior	3.600 a 6.500
Analista de Infraestrutura Júnior	2.100 a 4.500

Fonte: (ROBERT HALF, 2016).

Outro fator que se deve considerar é a densidade populacional da região onde o curso se localiza. A segunda região do estado de Goiás que mais cresceu populacionalmente foi a região do Sudoeste Goiano, conforme pode se observar na tabela abaixo, com dados coletados pelo IBGE e disponibilizados no Caderno de Indicadores de Goiás (INSTITUTO MAURO BORGES, 2018).

**População residente nas regiões de planejamento e taxas de crescimento geométricas.**

Regiões de Planejamento	1991	2000	2010	2017	1991/2000	2000/2010	2010/2017
Centro goiano	478.858	541.440	622.541	689.626	1,37	1,41	1,47
Entorno do DF	472.586	810.701	1.047.266	1.218.788	6,18	2,59	2,19
Metropolitana de Goiânia	1.312.709	1.743.297	2.173.141	2.493.792	3,20	2,23	1,99
Nordeste goiano	135.378	147.986	169.995	188.233	0,99	1,40	1,47
Noroeste goiano	133.927	134.807	140.900	148.897	0,07	0,44	0,79
Norte goiano	312.891	300.807	308.127	322.105	-0,44	0,24	0,64
Oeste goiano	321.482	328.504	338.333	354.731	0,24	0,30	0,68
Sudeste goiano	186.896	212.252	248.372	276.924	1,42	1,58	1,57
Sudoeste goiano	365.173	433.168	553.900	642.053	1,92	2,49	2,13
Sul goiano	299.003	350.266	401.213	443.623	1,77	1,37	1,45

Fonte: IBGE.

O município de Jataí, segundo dados do IBGE possui população de 88.006 pessoas no censo feito em 2010 e segundo estimativas desse mesmo Instituto em 2020 a população seria de 102.065 pessoas. Na microrregião sudoeste de Goiás a cidade é a segunda mais populosa.

Outro dado relevante para a justificativa de oferta do curso de TADS é que houve um aumento considerável do número de ingressos no ensino superior em Goiás nos últimos cinco anos, inclusive superando a média brasileira para o mesmo período. Segundo dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua trimestral realizada pelo IBGE, “entre os terceiros trimestres de 2012 e 2017 o estado apresentou aumento de 31,6%” (INSTITUTO MAURO BORGES, 2018, p.18).

Segundo o Guia Salarial Robert Half (2018) as cinco áreas que mais demandam profissionais especializados para projetos são respectivamente Desenvolvimento de Aplicativos-Softwares, Operações e Suporte Técnico, Administração de Sistemas, Segurança de TI e Administração de Redes. Ainda segundo o Guia:

Há tempos a área de tecnologia não é vista somente como suporte para entrar no patamar estratégico dentro das empresas. E não importa o ramo de atuação da

companhia. Em todo o mundo, o setor de tecnologia continua evoluindo a uma velocidade sem precedentes. Esse avanço tem levado muitas empresas a buscarem profissionais de TI para expandirem as equipes, seja com contratos permanentes ou por tempo determinado (ROBERT HALF, 2018, p. 35).

Por fim, ressalta-se que o curso de TADS se integra a uma gama de cursos oferecidos pelo IFG Câmpus Jataí. No nível médio, são ofertados os cursos técnicos integrados em regime integral de Manutenção e Suporte em Informática, Eletrotécnica e Edificações. Além destes, é ofertado o curso de Secretariado, em nível médio integrado, na modalidade EJA. Percebe-se que há interesse de diversos alunos que atualmente estão matriculados nesses cursos em prosseguir seus estudos no curso de TADS. Considera-se importantes essas alternativas para que o aluno possa ter opções dentro da própria instituição de prosseguir seus estudos e até mesmo enriquecê-los durante seu itinerário formativo, contribuindo, portanto, para a efetivação da verticalização do ensino dentro do IFG. Além disso, o IFG - Câmpus Jataí oferta na modalidade de curso subsequente, o curso Técnico em Agrimensura.

No nível superior o IFG Jataí oferta, além do curso de TADS, os cursos de Bacharelado em Engenharia Elétrica, Bacharelado em Engenharia Civil e Licenciatura em Física. Buscando uma consolidação da verticalização do ensino, o IFG também atua na pós-graduação *Stricto sensu*, por meio da oferta do curso de Mestrado e Doutorado em Educação para Ciências e Matemática.

## **1.2 Objetivos**

### **1.2.1 Gerais**

O curso superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas tem como objetivo formar profissionais aptos a analisar, projetar, documentar, especificar, testar, implantar e manter sistemas computacionais de informação. Estes profissionais devem também compreender as implicações e potencialidades dos processos de desenvolvimento de sistemas de informação no contexto social e regional, em busca de soluções inovadoras para o setor produtivo e para a melhoria da qualidade de vida da população, sempre atendendo às exigências legais. Para além da qualificação técnica inerente a esta profissão o curso tem também o objetivo de propiciar ao discente uma formação humana, crítica e emancipatória, levando-o a compreender e intervir no mundo em que está inserido e, que atuará como profissional, de modo mais amplo, exercendo sua cidadania.

### **1.2.2 Específicos**

- I. Formar profissionais capacitados a lidar com as tecnologias da informação para solucionar problemas reais de interesse da sociedade.

- II. Formar profissionais que desenvolvam sistemas de informação corretos, completos, seguros, com boa usabilidade, robustos, com qualidade e manutenibilidade.
- III. Incentivar trabalhos científicos, no intuito de formar profissionais aptos a participarem de cursos de pós-graduação, bem como ser pesquisador em sua área de atuação.
- IV. Incentivar inovações tecnológicas, formando profissionais empreendedores capazes de visualizar oportunidades de produtos e serviços demandados pela sociedade.
- V. Formar profissionais habilitados a contribuir com o desenvolvimento econômico regional, introduzindo a aplicação de tecnologias eficazes e eficientes nos processos de produção.
- VI. Propiciar formação humana pautada em princípios morais e éticos, levando os discentes a compreenderem a existência de limites, de direitos e deveres, bem como dos mecanismos que poderão assegurar seus direitos e estabelecerem seus deveres.
- VII. Proporcionar formação ao discente acerca das possibilidades de ações individuais e/ou coletivas para a construção de uma sociedade mais participativa, cidadã e com convivência mais justa.

## **2. REQUISITOS PARA ACESSO**

O acesso ao curso dar-se-á por meio de processo seletivo a ser definido por edital, podendo contemplar o concurso vestibular, Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) e Sistema de Seleção Unificada no limite das vagas publicadas em edital público próprio para o primeiro período do curso.

O preenchimento das vagas remanescentes, resultantes do cancelamento de matrícula, mobilidade acadêmica e desligamento de alunos, obedecerá ao regulamento acadêmico vigente dos cursos de graduação da instituição e será regulado por edital próprio cuja publicação seguirá o calendário acadêmico. Estas vagas compreenderão as modalidades listadas a seguir.

- I. Mudança de modalidade/habilitação no mesmo curso e câmpus.
- II. Reingresso no mesmo curso e câmpus.
- III. Mudança de câmpus para o mesmo curso.
- IV. Mudança de curso independente do câmpus de origem.
- V. Transferência externa.
- VI. Portador de diploma de graduação.

### 3. FUNCIONAMENTO

O curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas possui carga horária de 2052 horas em disciplinas em atendimento ao que dispõe a Portaria N°10, 28/07/2006 que determina carga horária mínima de 2000 horas e funcionará na forma de disciplinas presenciais e semipresenciais, no período noturno, divididas em 6 (seis) períodos, cada um correspondendo a um semestre de 18 (dezoito) semanas letivas, totalizando 3 (três) anos de duração. As aulas presenciais serão ministradas de segunda à sexta-feira regularmente com 4 (quatro) aulas de 45 (quarenta e cinco) minutos por dia, das 19h às 22h15min e aos sábados no turno vespertino para reposições ou cumprimento de dias letivos. Para as aulas presenciais os alunos e professores terão à sua disposição salas de aula e laboratórios de informática específicos e de uso comum contendo equipamentos e softwares necessários para a realização das aulas presenciais, ambos com capacidade mínima para 30 alunos. Além disso, os alunos contam com um apoio pedagógico, acadêmico e psicossocial durante a sua permanência nas atividades presenciais e, ainda, de outros espaços para a realização de atividades acadêmicas presenciais, como biblioteca, auditórios e laboratórios.

O Curso também contemplará disciplinas semipresenciais, no limite de até 40% (vinte por cento) de sua carga horária total - conforme estabelece a Portaria MEC N° 2.117, de 6 de dezembro de 2019. Essa modalidade se faz presente no curso por entendermos que é adequada às necessidades pedagógicas de um curso de tecnologia nesta área. Independente de modalidade. A educação é um processo histórico-social de criação do ser humano e para o ser humano, haja vista que ele se educa pela sociedade e para sociedade, ao mesmo tempo em que a sociedade se transforma para beneficiá-lo. Assim, a educação sendo na modalidade a distância, semipresencial ou presencial, deve epistemologicamente manter a essência do processo histórico-social de criação.

A seguir são listadas mais informações acerca do funcionamento do curso:

- Regime acadêmico: matrícula por período semestral.
- Vagas ofertadas: 30 vagas anuais.
- Duração: 6 períodos/semestres letivos.
- Período mínimo para integralização do curso: 6 períodos/semestres.
- Período máximo para integralização do curso: 12 períodos/semestres.

## **4. PERFIL PROFISSIONAL DOS EGRESSOS**

O egresso do curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas analisa, projeta, desenvolve, testa, implanta e mantém sistemas computacionais de informação. Avalia, seleciona, específica e utiliza metodologias, tecnologias e ferramentas da Engenharia de Software, linguagens de programação e bancos de dados. Coordena equipes de produção de softwares. Além disso, vistoria, realiza perícia, avalia, emite laudo e parecer técnico em sua área de formação.

### **4.1 Competências**

O Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas necessita de uma capacitação profissional composta de formação técnica aliada a uma formação sócio humanista. Além disso, a formação deve abranger o desenvolvimento de habilidades em relações interpessoais, em técnicas de comunicação e em práticas de trabalho em equipe. Assim, este profissional deve possuir uma sólida formação técnico-científica em conjunto com a capacidade de aplicação destes conhecimentos em sua área de atuação e na sociedade onde está inserido, agregando valor econômico às organizações e valor social aos indivíduos.

O profissional oriundo do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas possui formação de nível superior e é responsável por planejar, implantar e manter sistemas computacionais, sempre aprimorando seu conhecimento tecnológico, assumindo uma postura investigativa e empreendedora na pesquisa com inovação, consciente de seu papel na sociedade, e contribuindo para o desenvolvimento socioeconômico da região.

Atualmente, as organizações utilizam ferramentas de tecnologia da informação em busca de soluções que automatizem processos, auxiliem tomadas de decisão e favoreçam a competitividade de seus negócios. Neste cenário, é crescente a preocupação com o adequado gerenciamento dos dados sensíveis à organização, envolvendo as tarefas de armazenamento, processamento e distribuição destes dados, devido à necessidade de possuir acesso direto a informações claras, relevantes e de qualidade.

Considera-se então que o profissional formado deve estar preparado para desenvolver sistemas de apoio à decisão, que sejam eficientes, seguros, com custos condizentes ao retorno proporcionado e aderentes aos objetivos estratégicos das organizações.

Para desenvolver sistemas informatizados que atendam às necessidades das organizações ou propor melhorias aplicando adequadamente os recursos computacionais é preciso que o profissional observe e compreenda os processos de negócio envolvidos no contexto que se deseja informatizar. Dessa forma, é fundamental que sua capacidade comunicativa seja explorada ao máximo, objetivando extrair informações das pessoas envolvidas no processo.

O Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, frequentemente, se depara com a necessidade de desenvolver projetos em equipe. Sendo assim, este deve estar apto a integrar grupos de trabalho, como membro ou assumindo funções de coordenação e liderança, primando pela manutenção da comunicabilidade e das boas relações interpessoais.

Portanto, as competências de um egresso são listadas a seguir.

1. Analisar, modelar, desenvolver, implantar e administrar sistemas de informação aplicados a qualquer área do conhecimento.
2. Identificar a necessidade de alterações em sistemas de informação em operação.
3. Analisar soluções alternativas para demandas organizacionais, incluindo a análise de risco e integração com soluções existentes.
4. Analisar, desenvolver, implantar e manter soluções para segurança de sistemas de informação.
5. Desenvolver, gerenciar e supervisionar projetos que envolvam sistemas de informação.
6. Gerenciar equipes de trabalho no desenvolvimento de sistemas de informação.
7. Compreender os processos de negócio de uma organização.
8. Representar os modelos mentais dos indivíduos e do coletivo na análise de requisitos de um sistema.
9. Ser criativo e inovador na sugestão de soluções para os problemas e identificação de oportunidades nas organizações.
10. Expressar ideias de forma objetiva, aplicando técnicas de comunicação recomendadas para cada necessidade.
11. Capacidade em conduzir processos de negociação.
12. Integrar e gerenciar grupos visando o cumprimento de metas.
13. Ter uma visão aplicada da área da informática em termos políticos, éticos, sociais e econômicos.
14. Identificar oportunidades de negócios e implantar e coordenar empreendimentos para a conquista das mesmas.

## **4.2 Áreas de atuação do profissional**

O profissional formado no Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas será capaz de assumir a postura de agente transformador do mercado e da sociedade, estando preparado para desencadear mudanças por meio da incorporação de novas tecnologias da informação na solução de problemas, agregando:

- Domínio de novas tecnologias da informação e gestão da área de análise e desenvolvimento de sistemas, em busca de melhores condições de trabalho e de vida;
- Conhecimento e aplicação de modelos associados ao uso das novas tecnologias da informação e ferramentas que representem o estado da arte na área;
- Conhecimento e aplicação de modelos associados ao projeto, implantação e manutenção de projetos de sistemas de informação;
- Perspectiva consistente e crítica das consequências de sua atuação profissional nas organizações e na sociedade.

Desta forma, não exclusivamente, o egresso do curso poderá atuar como:

- Analista de sistemas (informática);
- Analista de sistemas para internet;
- Analista de sistemas web (webmaster);
- Programador de sistemas;
- Analista de suporte;
- Analista de negócios;
- Administrador de banco de dados;
- Analista e gerente de tecnologia da informação;
- Projetista de sistemas;
- Gerente de projetos de sistemas;
- Consultor de tecnologia da informação;
- Auditor de sistemas;

## 5. PRINCÍPIOS E BASES DA EDUCAÇÃO NACIONAL

O curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas se ampara legalmente no arcabouço de atos e normas relacionadas à Educação Profissional e Tecnológica. Os fundamentos para esse projeto são:

- a. Diretrizes Curriculares Nacionais: De acordo com o Parecer CNE/CES nº 277/2006, aprovado em 7 de dezembro de 2006 que reorganiza a Educação Profissional e Tecnológica de graduação, o curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas se enquadra no 5º Eixo denominado Informação e Comunicação, e adota as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais constantes na Resolução CNE/CP nº 3, de 18 de dezembro de 2002 que organiza o funcionamento dos cursos de tecnologia.
- b. Diretrizes para Educação das Relações Étnico-Raciais: A disciplina Computação e Sociedade em sua ementa, contempla o que dispõe a Resolução CNE/CP Nº 01 de 17 de junho de 2004 que institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana. Além da disciplina, a instituição fomenta através da realização de eventos específicos a observação ao que institui a referida resolução.
- c. Denominação: o curso está de acordo com a Portaria Normativa Nº 12/2006 e com a Portaria MEC nº 413, de 11 de maio de 2016, as quais dispõem sobre a adequação da denominação dos cursos superiores de tecnologia ao Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia.
- d. Disciplina de Libras: o regulamento da Lei nº 10.436/2002, conforme Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005 que determina a oferta da disciplina de LIBRAS é contemplada pelo curso através da oferta da disciplina LIBRAS de forma optativa com carga horária de 54h contadas na carga horária total do curso.
- e. Política de Educação Ambiental: em atendimento ao que dispõe a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999 e Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002, o curso contempla os dispostos através das disciplinas de Computação e Sociedade e Projeto Interdisciplinar I.

## 6. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

O curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas tem duração prevista de 3 (três) anos, organizados em 6 períodos letivos semestrais. A seguir, é apresentada a organização curricular do curso, através da matriz curricular e do detalhamento das disciplinas.

### 6.1 Matriz Curricular

<b>1º SEMESTRE</b>	
<b>Disciplina</b>	<b>Carga Horária</b>
Algoritmos I	<b>54</b>
Fundamentos da Computação	<b>54</b>
Inglês Instrumental	<b>54</b>
Metodologia Científica	<b>54</b>
Matemática	<b>54</b>
Projeto Interdisciplinar I	<b>81</b>

<b>2º SEMESTRE</b>	
<b>Disciplina</b>	<b>Carga Horária</b>
Algoritmos II	<b>54</b>
Engenharia de Software I	<b>54</b>
Computação e Sociedade	<b>54</b>
Banco de Dados I	<b>54</b>
Redes de Computadores	<b>54</b>
Projeto Interdisciplinar II	<b>81</b>

<b>3º SEMESTRE</b>	
<b>Disciplina</b>	<b>Carga Horária</b>
Estruturas de Dados	<b>81</b>
Engenharia de Software II	<b>54</b>
Banco de Dados II	<b>81</b>
Disciplina Optativa I	<b>54</b>
Projeto Interdisciplinar III	<b>81</b>

<b>4º SEMESTRE</b>
--------------------

<b>Disciplina</b>	<b>Carga Horária</b>
Programação I	<b>81</b>
Disciplina Optativa II	<b>54</b>
Programação para Web I	<b>54</b>
Análise de Sistemas	<b>81</b>
Projeto Interdisciplinar IV	<b>81</b>

<b>5º SEMESTRE</b>	
<b>Disciplina</b>	<b>Carga Horária</b>
Programação II	<b>54</b>
Programação para Web II	<b>54</b>
Disciplina Optativa III	<b>54</b>
Segurança da Informação	<b>54</b>
Trabalho de Conclusão de Curso I	<b>108</b>

<b>6º SEMESTRE</b>	
<b>Disciplina</b>	<b>Carga Horária</b>
Programação para Web III	<b>54</b>
Legislação de Informática	<b>54</b>
Disciplina Optativa IV	<b>54</b>
Empreendedorismo	<b>54</b>
Trabalho de Conclusão de Curso II	<b>108</b>

## **6.2 Detalhamento das Disciplinas**

### **6.2.1 Núcleo Básico**

<b>Disciplina</b>	<b>CH</b>
Inglês Instrumental	54
Metodologia Científica	54
Matemática	54
Computação e Sociedade	54
Legislação de Informática	54
Empreendedorismo	54
<b>Carga Horária Total</b>	<b>324</b>

### 6.2.2 Núcleo Profissionalizante

Disciplina	CH
Algoritmos I	54
Fundamentos da Computação	54
Projeto Interdisciplinar I	81
Algoritmos II	54
Engenharia de Software I	54
Banco de Dados I	54
Redes de Computadores	54
Projeto Interdisciplinar II	81
Estruturas de Dados	81
Engenharia de Software II	54
Banco de Dados II	81
Projeto Interdisciplinar III	81
Programação I	81
Programação para Web I	54
Análise de Sistemas	81
Projeto Interdisciplinar IV	81
Programação II	54
Programação para Web II	54
Segurança da Informação	54
Trabalho de Conclusão de Curso I	108
Programação para Web III	54
Trabalho de Conclusão de Curso II	108
<b>Carga Horária Total</b>	<b>1512</b>

### 6.2.3 Disciplinas Optativas

Disciplina	CH
------------	----

Computação Gráfica	54
Interação Humano-Computador	54
Inteligência Artificial	54
Programação III	54
Sistemas Operacionais	54
Sistemas Distribuídos	54
Administração de Serviços na Internet	54
Libras	54

## 6.2.4 Fluxograma

1º Período	2º Período	3º Período	4º Período	5º Período	6º Período
Algoritmos I CH 54	Algoritmos II CH 54	Estrutura de Dados CH 81	Programação I CH 81	Programação II CH 54	Legislação de Informática CH 54
Metodologia Científica CH 54	Engenharia de Software I CH 54	Engenharia de Software II CH 54	Programação para Web I CH 54	Programação para Web II CH 54	Programação para Web III CH 54
Inglês Instrumental CH 54	Computação e Sociedade CH 54	Banco de Dados II CH 81	Análise de Sistemas CH 81	Segurança da Informação CH 54	Empreendedorismo CH 54
Fundamentos da Computação CH 54	Banco de Dados I CH 54	Disciplina Optativa I CH 54	Disciplina Optativa II CH 54	Disciplina Optativa III CH 54	Disciplina Optativa IV CH 54
Matemática CH 54	Redes de Computadores CH 54	Projeto Interdisciplinar III CH 81	Projeto Interdisciplinar IV CH 81	Trabalho de Concl. de Curso I CH 108	Trabalho de Concl. de Curso II CH 108
Projeto Interdisciplinar I CH 81	Projeto Interdisciplinar II CH 81				

## 6.2.5 Pré-requisitos

Disciplina	Pré-requisitos
Algoritmos II	Algoritmos I
Estrutura de Dados	Algoritmos II
Engenharia de Software II	Engenharia de Software I

Banco de Dados II	Banco de Dados I
Programação I	Algoritmos II
Programação para Web I	Algoritmos II
Análise de Sistemas	Engenharia de Software II
Projeto Interdisciplinar IV	Metodologia Científica; Engenharia de Software I; e Estrutura de Dados
Programação II	Programação I
Programação para Web II	Programação para Web I
Segurança da Informação	Redes de Computadores
Trabalho de Conclusão de Curso I	Projeto Interdisciplinar IV; Algoritmos I; Algoritmos II; Estrutura de Dados; Programação I; Programação para Web I; Engenharia de Software I; Engenharia de Software II; Análise de Sistemas; Banco de Dados I;
Programação para Web III	Programação para Web II
Trabalho de Conclusão de Curso II	Trabalho de Conclusão de Curso I; Banco de Dados II; Programação II e Programação para WEB II.

### 6.2.6 Carga Horária Total

Componentes Curriculares	CH	% de 2.000 horas
Núcleo Básico	324	16,2
Núcleo Profissionalizante	1512	75,6
Disciplinas Optativas	216	10,8
<b>Total parcial</b>		<b>2052</b>
Atividades Complementares		120
<b>Total de Horas</b>		<b>2172</b>

### 6.3 Disciplinas Semipresenciais

De acordo com a Portaria Nº 2.117 do Ministério da Educação de 06 de dezembro de 2019, as IES poderão introduzir a oferta de carga horária na modalidade de EaD na organização pedagógica e curricular de seus cursos de graduação presenciais, até o limite de 40% da carga horária total do curso.

O principal intuito de disciplinas semipresenciais será o de contemplar atividades pedagógicas focadas na aprendizagem autorregulada. Disciplinas de cunho predominantemente prático exigem atividades baseadas em experimentação. Desta forma, os estudantes praticam valores essenciais como autonomia, cooperação com colegas e resolução de problemas.

A efetivação das disciplinas semipresenciais será baseada em Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA). Estes AVAs devem permitir que o aluno forme pensamento crítico por meio de atividades de aprendizagem significativas para si e que possibilitem a construção do conhecimento em parceria com os demais alunos e com os professores. O professor terá o papel de mediador do processo e também de orientador, facilitador, conselheiro, tutor e aprendiz. Os AVAs fornecem diversas ferramentas como, por exemplo, salas de bate-papo, enquetes, acompanhamento de tarefas, conferências, integração com redes sociais, dentre outras. Estas ferramentas são utilizadas de acordo com as práticas de aprendizagem a serem desenvolvidas. Os alunos terão acesso a laboratórios de informática para garantir o cumprimento da carga horária de aulas à distância. A manutenção tecnológica de suporte de software (instalação, configuração e atualização dos AVAs) será feita pela Diretoria de Tecnologia da Informação (DTI) do IFG.

As disciplinas ofertadas em modalidade a distância (EaD) no curso de TADS, de acordo com sua matriz curricular, compreendem quatro disciplinas intituladas de Projeto Interdisciplinar (PI) e duas de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). Um PI se caracterizará na execução incremental de um projeto, de cunho predominantemente prático, do 1º ao 4º semestre do curso, envolvendo as principais disciplinas do período curricular corrente. Com carga horária de 81 horas, cada PI é ofertado na modalidade EaD. São disciplinas PI: Projeto Interdisciplinar I (1º período), Projeto Interdisciplinar II (2º período), Projeto Interdisciplinar III (3º período) e Projeto Interdisciplinar IV (4º período). As disciplinas de TCC I e II também serão ofertadas, em parte (50% de sua carga horária), na modalidade à distância.

A tutoria é realizada no âmbito do CTADS por meio do professor responsável pela disciplina ofertada na modalidade à Distância, no período respectivo, por meio do AVA. Cada disciplina, de acordo com seu plano de ensino, prevê os encontros presenciais para realização de acompanhamento pedagógico entre Docente e Discente e para a realização das atividades avaliativas. Vale ressaltar que uma disciplina EaD terá a mesma quantidade de alunos das disciplinas presenciais (máximo de 30 alunos).

No início do período letivo, o professor-tutor juntamente com o Coordenador do CTADS realizam de forma presencial o acolhimento aos alunos das disciplinas de PI. Esse acolhimento se faz necessário pelo fato de que, às vezes, a educação a distância ainda representa novidade para os alunos. Assim, o professor-tutor de cada módulo ao apresentar presencialmente o Plano de Ensino

da disciplina de Projeto Interdisciplinar (PI) também apresenta aos discentes os conhecimentos básicos necessários referentes ao acesso e atividades no AVA e também em relação às outras Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) utilizadas de modo a assegurar que todos os discentes tenham um ponto de partida comum. Já em relação às disciplinas de TCC os alunos terão, além das aulas EaD, encontros presenciais durante a semana, respeitando 50% de aulas a distância e 50% de aulas presenciais.

#### **6.4 Estágio Curricular Não Obrigatório**

O estágio curricular não obrigatório é regulamentado no IFG através da Resolução N° 057, de 17 de novembro de 2014. Poderá ser realizado via agentes integradores conveniados com a instituição e conforme regulamento próprio aprovado pelo Conselho Superior do IFG. A supervisão acadêmica é obrigatória e de responsabilidade da Coordenação do Serviço de Interação Escola-Empresa, juntamente com os professores-orientadores de estágio das áreas profissionais e acadêmicas do IFG, devidamente indicados pelas Coordenações de Áreas. O estágio curricular deverá estar, necessariamente, dentro da área de atuação do curso em que o aluno estiver regularmente matriculado.

Durante o estágio, o estudante entrará em contato com o ambiente de trabalho e com a prática cotidiana de sua futura área de atuação. Esta atividade permitirá ao estudante desenvolver visão sistêmica, conhecimento de sua futura área de atuação, bem como consciência das implicações econômicas, sociais, ambientais e éticas da atividade. O estágio é também uma importante etapa na formação do estudante por lhe trazer maturidade profissional e técnica, contato com profissionais da área, vivência em empresas e a oportunidade de conectar o saber ao fazer.

#### **6.5 Atividades Complementares**

Atividades complementares são de caráter acadêmico, técnico, científico, artístico, cultural, esportivo ou inserção comunitária que integram o currículo dos cursos da instituição. Estas atividades são vivenciadas pelo estudante sob acompanhamento docente ou convalidadas pelo Departamento de Áreas Acadêmicas e contribuem para o aprimoramento da formação humana e profissional do aluno e são regulamentadas pelo IFG através da Resolução N° 20 de 26 de dezembro de 2011.

Como parte da trajetória formativa do Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, o estudante deverá cumprir um total de 120 horas de atividades complementares. As atividades complementares serão desenvolvidas pelo estudante no período em que o mesmo estiver cursando as disciplinas da matriz curricular do curso. As atividades complementares compõem um

componente obrigatório para a graduação do estudante e deve obedecer ao regulamento de atividades complementares dos cursos de graduação da instituição.

## **6.6 Trabalho de Conclusão de Curso**

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é obrigatório para o curso Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, conforme Regulamento Acadêmico dos Cursos de Graduação do Instituto Federal de Goiás e a Resolução Nº 028 de 11 de agosto de 2011. As atividades envolvidas no TCC serão desenvolvidas de acordo com regulamento vigente aprovado no Conselho Superior do IFG.

O TCC permite ao estudante desenvolver e demonstrar sua capacidade própria de elaboração de um trabalho teórico e/ou prático, inter-relacionando e aplicando os conhecimentos acumulados durante sua formação acadêmica, e superando a fragmentação do conhecimento devido à organização do curso por disciplinas. O TCC tem carga horária total de 216 (duzentos e dezesseis horas), dividido em duas disciplinas: TCC I e TCC II.

O TCC tem como objetivo prover meios para:

- 1) Desenvolver um projeto complexo em uma ou mais áreas da informática;
- 2) Desenvolver a capacidade criativa;
- 3) Estimular a originalidade;
- 4) Implementar ideias empreendedoras;
- 5) Valorizar atividades acadêmicas de pesquisa, análise e síntese; e
- 6) Solidificar conhecimentos adquiridos durante o curso.

O Trabalho de Conclusão de Curso é um projeto a ser desenvolvido pelo aluno, orientado por um professor, onde o aluno colocará em prática os conhecimentos que adquiriu durante o curso. Este é o último e o mais importante trabalho do curso, pois o aluno deverá seguir todas as metodologias que lhe foram ensinadas durante o curso de uma maneira integrada. O planejamento do Trabalho de Conclusão de Curso está previsto para o quarto semestre e a execução deste está prevista para os dois últimos semestres do curso.

Tendo em vista a complexidade do TCC, este projeto de curso contempla a disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso I (TCC I) que possibilitará aos alunos desenvolver os conhecimentos e habilidades necessários para elaborar e apresentar elementos iniciais do relatório de pesquisa (monografia ou relatório técnico) bem como parte do planejamento e dos resultados complementares que acompanham o relatório de pesquisa; e por fim a disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso II (TCC II) que objetiva finalizar e apresentar o relatório de pesquisa. TCC I e TCC II devem ser cursadas em semestres subsequentes com obrigatoriedade da defesa do TCC ao final da disciplina de TCC II.

Além de Docente responsável pela condução das Disciplinas de TCC I e II, o estudante terá um professor-orientador, que o guiará e o acompanhará nas etapas de desenvolvimento do TCC, sugerindo alternativas, bibliografia e corrigindo erros ou desvios, mas nunca desenvolvendo partes do trabalho. Este professor tem papel fundamental na avaliação do TCC desenvolvido sob sua orientação.

## **6.7 Projeto Interdisciplinar**

A formação fragmentada e exageradamente especializada são obstáculos enfrentados por estudantes de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, dado que as atividades destes profissionais no mercado de trabalho envolvem conceitos de várias disciplinas de maneira integrada. A aproximação entre disciplinas é um ponto essencial no processo de formação de um profissional com as características necessárias para estas atividades.

Para lidar com esta questão, este projeto de curso contempla o Projeto Interdisciplinar (PI), que se constituem como disciplinas semipresenciais que têm como principal objetivo a execução incremental de um projeto, de cunho predominantemente prático, durante cada semestre do curso, envolvendo os conteúdos abordados nas principais disciplinas do período curricular corrente. A organização do PI de cada período será definida no início de cada semestre pelos professores das disciplinas daquele período curricular e detalhado no plano de ensino da disciplina de PI. Todos os professores envolvidos terão o papel de orientar, acompanhar e avaliar os estudantes durante o desenvolvimento do PI. O Projeto a ser desenvolvido por meio desta disciplina poderá ser construído em grupos de estudantes ou individualmente, de acordo com a organização definida no início de cada semestre pelo professor responsável pela disciplina.

A organização do plano de ensino do PI deverá contemplar, pelo menos, as atividades listadas a seguir.

- Definição do tema do projeto, que deve contemplar todas as disciplinas participantes.
- Definição da participação de cada disciplina no projeto.
- Inclusão das atividades previstas como projeto interdisciplinar aos planos de ensino das disciplinas de PI.
- Definição de regras para composição dos grupos de estudantes.
- Definição dos prazos a serem cumpridos, dos objetos a serem entregues pelos estudantes e da forma de avaliação.

Os dois últimos períodos curriculares não envolvem PI, dado que estes períodos já preveem o desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso, o qual já constitui a última e mais importante atividade de integração dos conhecimentos apresentados no decorrer do curso.

## **6.8 Ementa das disciplinas**

As ementas e as bibliografias que integram a matriz curricular do curso das disciplinas estão apresentadas no Anexo I.

## **7. APROVEITAMENTO DE EXPERIÊNCIAS ANTERIORES**

Os alunos regularmente matriculados poderão solicitar ao Departamento de Áreas Acadêmicas do Câmpus Jataí, em data estabelecida no Calendário Acadêmico da Instituição, o aproveitamento de conhecimentos e estudos, nos termos do Regulamento Acadêmico dos Cursos de Graduação (Resolução nº 19 de 26 de dezembro de 2011) e do Regulamento do Exame de Proficiência (Resolução nº 18 de 26 de dezembro de 2011), aprovados pelo Conselho Superior da Instituição.

## **8. AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM**

A avaliação dos alunos será processual e contínua. Para tanto, no acompanhamento constante do aluno observaremos não apenas o seu progresso quanto à construção de conhecimentos científicos, mas também a atenção, o interesse, as habilidades, a responsabilidade, a participação, a pontualidade, a assiduidade na realização de atividades e a organização nos trabalhos escolares que o mesmo apresenta. Assim, não apenas os aspectos quantitativos deverão ser considerados, mas também – e principalmente – os aspectos qualitativos, conforme previsto no Regulamento dos cursos de Graduação do IFG.

São vários os instrumentos e as situações avaliativas que podem ser utilizados pelo professor, dentre os quais pode-se destacar:

- Observação diária;
- Trabalhos individuais e coletivos;
- Avaliações escritas;
- Arguições;
- Relatórios;
- Atividades extraclasse;
- Auto avaliação;
- Estudos dirigidos.

A periodicidade de avaliações e outras questões específicas são determinadas por regulamento próprio do IFG quanto aos cursos de graduação, devidamente aprovado pelo Conselho Superior da instituição.

## 9. INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS

Os Laboratórios de Informática apresentam infraestrutura, com ar-condicionado e equipamentos completos (CPU, monitor, teclado e mouse) e softwares, para atender às necessidades específicas nos tópicos abordados nas ementas de cada disciplina do curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas e dos demais cursos oferecidos no câmpus, além de mobiliário adequado para as atividades de ensino/aprendizagem tais como: bancadas em MDF, cadeiras para alunos e professor, quadro branco. Abaixo segue uma tabela apresentando as configurações dos computadores.

### 9.1 Laboratórios Didáticos

Laboratório	Modelo	Processador	Memória	HD	Quantidade
TADS 01	HP Compaq Pro 6305 SFF	AMD A8-5500B	4 GB RAM	500 GB	20
TADS 02	HP EliteDesk 705 G1 SFF	AMD A10 Pro 7800B R7	8 GB RAM	1 TB	30
TADS 03	HP Compaq Pro 6305 SFF	AMD A8-500B	4 GB RAM	500 GB	20
REDES	HP Compaq Pro 6305 SFF	AMD A8-5500B	4 GB RAM	500 GB	20
MSI 01	Infoway ST 4252	Intel Pentium Dual Core E 2160	1 GB RAM	80 GB	30

### 9.2 Laboratórios de Pesquisa e Desenvolvimento

Laboratório	Modelo	Processador	Memória	HD	Quantidade
Lab 01	HP Compaq 6005 Pro SFF	AMD Phenom II X3 B75	4 GB RAM	500 GB	30
Lab 02	HP Compaq 8200 Elite SFF	Intel Core i5-2500	4 GB RAM	500 GB	30
Lab 03	HP Compaq 8200 Elite SFF	Intel Core i5-2500	4 GB RAM	500 GB	30
Lab 04	HP Compaq Pro 6305 SFF	AMD A8-5500B	4 GB RAM	500 GB	30
Lab 05	HP Compaq 6005 Pro SFF	AMD Phenom II X3 B75	4 GB RAM	500 GB	30

## 10. Biblioteca

Ainda faz parte da estrutura física disponível ao curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas a biblioteca Veredas da Leitura, instalada na Unidade Flamboyant do IFG Câmpus Jataí, cujo espaço físico tem área total de 813,78m<sup>2</sup>.

Acervo Geral: 01 sala de 380,30 m<sup>2</sup> com 60 estantes

Estudo em Grupo: 05 salas de 15,85 m<sup>2</sup> (com 01 mesa de 08 lugares)

Estudo Individual: 01 sala de 86,50 (com 16 cabines)

Laboratório de Pesquisa e Multimídia: 01 sala de 55,50 m<sup>2</sup> (com 20 computadores)

Sala de Leitura (Revistas e Jornais) 28,20 m<sup>2</sup>

Sala da coordenação da Biblioteca 9,75 m<sup>2</sup>

Sala de Processamento Técnico 17,60 m<sup>2</sup>

Acervo de Periódicos: 01 sala de 37,50 m<sup>2</sup> com 12 estantes

Circulação e Atendimento: 08 mesas com 05 lugares (8,90 m<sup>2</sup>)

O Sistema Integrado de Bibliotecas do IFG disponibiliza aos seus usuários (servidores e estudantes) acesso a mais de 10.000 títulos em formato e-book através da Biblioteca Virtual Pearson.

A biblioteca Veredas da Leitura é constituída por diferentes suportes de informação inerentes às áreas do conhecimento dos cursos oferecidos, formando acervos específicos: acervo geral; acervo de multimeios; acervo de referência; acervo especial; acervo de consulta local; acervo de periódicos; acervo de monografias, dissertações e teses; acervo de normas técnicas/ABNT digital; Repositório Digital – ReDi/IFG.

O acervo da Biblioteca Veredas da Leitura destaca-se em:

a) Livros:

Total de Títulos: 10.623

Total de Exemplares: 23.785

A tabela abaixo apresenta o acervo da biblioteca dividido por área do conhecimento.

Área do conhecimento	Total de títulos	Total de exemplares
Ciências exatas e da terra	2.232	6.543
Ciências biológicas	216	489

Engenharias	2.369	5.586
Ciências da saúde	105	258
Ciências agrárias	54	90
Ciências sociais aplicadas	221	853
Ciências humanas	2.354	4.474
Linguística, letras e artes	2.985	5.370
Multidisciplinar	87	122
Total	10.623	23.785

b) Livros da Área de Informática:

Total de títulos: 524

Total de exemplares: 1.661

c) Periódicos Científicos e outros: 25 assinaturas;

Para atender sua finalidade, a Biblioteca Veredas da Leitura (IFG – Câmpus Jataí) mantém os seguintes serviços: empréstimo domiciliar; empréstimo especial; empréstimo entre bibliotecas; devolução; renovação e reserva online; serviço de consulta local ao acervo online; acesso à internet – wireless; levantamento bibliográfico; orientação para normalização de trabalhos acadêmicos e elaboração de fichas catalográficas; treinamento ao usuário (Sophia e outros); divulgação e marketing; atividades culturais; orientação/treinamento ao uso do portal de periódicos capes; base de dados ReDi – IFG (Repositório Digital do IFG) a base de dados online que reúne a produção técnico-científica da Instituição, armazenada em formato digital que permite a busca e a recuperação da informação; software público: Vlibras (ferramenta responsável por traduzir automaticamente conteúdos digitais - texto, áudio, vídeo em LIBRAS); orientação e disponibilização das Normas ABNT em digital.

A Biblioteca é de livre acesso para toda a comunidade interna e externa e seu horário de funcionamento é de segunda-feira a sexta-feira, das 7h às 23h e aos Sábados Letivos das 8h às 16h.

## 11. PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO-ADMINISTRATIVO

### 11.1 Pessoal Docente

PROFESSOR	GRADUAÇÃO/ INSTITUIÇÃO	TITULAÇÃO /INSTITUIÇÃO	ÁREA DE CONCENTRAÇÃO	REGIME DE TRABALHO
Aladir Ferreira da Silva Júnior	Bacharelado em Ciência da Computação / Fundação Integrada Municipal de Ensino Superior (FIMES) /Mineiros -Go	Doutor em Engenharia Eletrônica e Computação pelo ITA (Instituto Tecnológico de Aeronáutica)	Informática	DE
Danillo Vaz Borges de Assis	Bacharelado em Ciência da Computação / Universidade Católica de Goiás - UCG / Goiânia- Go.	Mestre em Educação para Ciências e Matemática / Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás – IFG	Informática	DE
Eliane Raimann	Bacharel em Sistemas de Informação / Instituto Luterano de Ensino Superior de Itumbiara (ILES/ULBRA)	Mestre em Ciências com ênfase em computação na área de Realidade Virtual / Universidade Federal de Uberlândia – UFU – MG	Informática	DE
Fabrcio Vieira Campos	Tecnologia em Informática com habilitação em Sistemas de Informação pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás (2009).	Mestre em Educação para Ciências e Matemática / Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás – IFG	Informática	DE
Flávio de Assis Vilela	Tecnologia em Sistemas de Informação pelo IFG - Campus Jataí	Mestre em Ciência da Computação pela Universidade Federal de Goiás.	Informática	DE

Gustavo de Assis Costa	Graduação em Ciência da Computação pela PUC-GO (Pontifícia Universidade Católica de Goiás)	Doutor em Engenharia Eletrônica e Computação pelo ITA (Instituto Tecnológico de Aeronáutica)	Informática	DE
Kamilla Fonseca Lemes Garcia	Graduação em Letras/Libras / Universidade Federal de Santa Catarina	Especialização em LIBRAS / Faculdade Venda Nova do Imigrante (FAVENI)	Comunicação e expressão	DE
Leizer Fernandes Moraes	Graduação em Tecnologia em Informática com habilitação em Sistemas de Informação pelo Centro Federal de Educação Tecnológica de Goiás – Câmpus Jataí	Mestre em Educação para Ciências e Matemática / Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás – IFG	Informática	DE
Magda Cabral Costa Santos	Graduação em Matemática pela Universidade Federal de Goiás, regional Jataí	Mestre em Educação para Ciências e Matemática / Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás – IFG	Matemática	DE
Murilo de Assis Silva	Graduação em Sistemas de Informação pelo Instituto Federal de Goiás	Mestre em Gestão Estratégica de Organizações/Centro Universitário - Instituto de Educação Superior de Brasília - DF	Informática	DE
Naiana Zaiden Rezende Souza	Graduação em Direito pela Universidade Federal de Uberlândia (UFU).	Mestre em Ciências Sociais/Universidade Federal de Uberlândia.	Direito	20 horas.
Rafael Prado de Castro	Bacharelado em Ciências da Computação, pela	Mestre em Administração / FEAD – MG	Informática	DE

	Universidade Católica de Goiás / Goiânia – GO			
Renato Oliveira Abreu	Graduação em Tecnologia em Informática com habilitação em Sistemas de Informação / Centro Federal de Educação Tecnológica de Goiás – Câmpus Jataí	Mestre em Educação para Ciências e Matemática / Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás – IFG	Informática	DE
Roney Lopes Lima	Graduação em Sistemas de Informação pelo Instituto Federal de Goiás	Mestre em Ciência da Computação / Universidade Federal de Goiás	Informática	DE
Sérgio Henrique de Almeida	Graduado em Tecnologia em Processamento de Dados/ Instituto Municipal de Ensino Superior de Assis	Mestre em Educação para Ciências e Matemática / Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás – IFG	Informática	DE
Thiago André Rodrigues Leite	Letras pela FUCAMP	Doutorado em Estudos Linguísticos pela Universidade Federal de Uberlândia (UFU)	Inglês	DE

## 11.2 Pessoal Técnico-Administrativo

Servidor	Cargo	Nível de Formação
Valéria Silva Marques	Coord. de Administração Acadêmica e Apoio ao Ensino	Especialista
Leila Alves Martins	Intérprete de Libras	Graduação
Regyane Ferreira Guimarães Dias	Médica	Especialista
Juliana de Moraes Franco Beneti	Odontóloga	Especialista

Suenir Carneiro de Lima Assis	Orientadora Educacional	Mestrado
Zilma Freitas Silva	Orientadora Educacional	Graduação
Mirela Lima Carvalho	Psicóloga	Especialista
Iramar Vilela de Moraes Assis	Assistente de aluno	Especialista
Neiva Santos de Freitas	Assistente Social	Especialista
Renan Rocha de Holanda Sousa	Técnico em Assuntos Educacionais	Mestre
Terezinha B. de Souza	Técnica em assuntos educacionais	Especialista
Thiago Silva da Luz	Técnico de Laboratório de Informática	Graduação

### 11.3 Núcleo Docente Estruturante

Conforme a Resolução CONAES de 17 de junho de 2010 e respectivo Parecer nº 4 de 17 de junho de 2010, o Núcleo Docente Estruturante (NDE) de um curso de graduação é constituído por um grupo de docentes com atribuições acadêmicas de acompanhamento pedagógico do curso, atuando no processo de concepção, consolidação e contínua atualização do Projeto Pedagógico do Curso. O NDE deste curso será composto por determinação da Coordenação dos Curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas do IFG – Câmpus Jataí.

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas (CSTADS) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás - Câmpus Jataí (IFG), foi instituído desde 10/11/2011, por meio da portaria de nº 943 com a finalidade de (i) contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso do curso; (ii) zelar pela integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constantes no currículo; (iii) indicar formas de incentivo ao desenvolvimento de linhas de pesquisa e extensão, oriundas de necessidades da graduação, de exigências do mercado de trabalho e afinadas com as políticas públicas relativas à área de conhecimento do curso e (iv) zelar pelo cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação, conforme preconiza a Resolução nº 01, de 17 de junho de 2010 da Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior (CONAES).

## 12. AUTOAVALIAÇÃO DO CURSO

A auto avaliação tem como principais objetivos produzir conhecimentos, pôr em questão os sentidos do conjunto de atividades e finalidades cumpridos pelo curso, identificar as causas dos seus problemas e deficiências, aumentar a consciência pedagógica e capacidade profissional do corpo docente e técnico-administrativo, fortalecer as relações de cooperação entre os diversos atores institucionais, tornar mais efetiva a vinculação da instituição com a comunidade, julgar acerca da relevância científica e social de suas atividades e produtos, além de prestar contas à sociedade. Com relação à autoavaliação do curso, a mesma deve ser feita através de:

1. Resultados obtidos da aplicação do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes, contidos no Relatório da Instituição disponibilizado pelo Instituto de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira;
2. Análise dos dados da aplicação do Questionário Socioeconômico respondido por ingressantes e concluintes de cada um dos cursos participantes do referido exame, contidos no Relatório da Instituição disponibilizado pelo Instituto de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira;
3. Colegiado de Áreas Acadêmicas do Departamento, cuja atribuição é propor e aprovar projetos de reestruturação, adequação e realocação de ambientes do departamento, a serem submetidos à direção geral do câmpus, bem como emitir parecer sobre projetos de mesma natureza propostos pela direção geral;
4. Conselho Departamental, cujas atribuições são: I - aprovar os planos de atividades de ensino, pesquisa e extensão no âmbito do departamento; II - julgar questões de ordem pedagógica, didática, administrativa e disciplinar no âmbito do departamento;
5. Avaliação dos professores pelos discentes, autoavaliação dos professores, avaliação dos professores pelo coordenador do curso, conduzidas pela Comissão Permanente de Pessoal Docente;
6. Relatórios de estágios curriculares de alunos;
7. Envolvimento da CPA na organização do processo de avaliação dos cursos;

### **13. CERTIFICADOS E DIPLOMAS**

Será concedido pelo Instituto Federal de Goiás o *Diploma de Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas* ao aluno que cumprir todas as atividades previstas na matriz curricular do curso, for aprovado em todas as disciplinas e obtiver pelo menos 75% (setenta e cinco por cento) de frequência em cada disciplina.

## 14. ATENDIMENTO AO DISCENTE

A Coordenação de Assistência Estudantil (CAE), é responsável pela implementação da Política de Assistência Estudantil do IFG no Câmpus Jataí. A assistente social e a psicóloga realizam atendimento e acompanhamento psicossocial, individual ou em grupo, aos discentes e familiares orientando-os e encaminhando-os para rede de proteção social e serviços especializados, sempre que necessário. Esta Coordenação também é responsável pelo Programa de Auxílios Financeiro Estudantil, nas modalidades alimentação, transporte e permanência, destinado aos estudantes em situação de vulnerabilidade social, selecionados conforme edital próprio da instituição.

Além da Coordenação de Assistência Estudantil, a instituição conta com a Coordenação de Apoio Pedagógico ao Discente (CAPED) é um órgão responsável pelo acompanhamento e apoio pedagógico aos Discentes, orientando e atendendo às solicitações de responsabilidade do Departamento, com ações no sentido de proporcionar articulação entre ensino, pesquisa e extensão pautada pelo Projeto Político-Pedagógico Institucional.

As ações de intervenção pedagógica se fundamentam no cumprimento dos dispositivos estatutários e regimentais, como: Regulamento acadêmico dos cursos de graduação – RESOLUÇÃO nº 19, de 26 de dezembro de 2011. Regulamento relativo ao corpo Discente – RESOLUÇÃO nº 027, de 11 de agosto de 2014. Regulamento do Fórum de Representantes de Turma/Câmpus Jataí, de julho de 2014. Instrução Normativa de atuação da Coordenação de Apoio Pedagógico ao Discente/Câmpus Jataí de 2015.

O acompanhamento pedagógico aos discentes que apresentarem dificuldades de aprendizagem e/ou relacionamento interpessoal é contínuo e sigiloso, tem como objetivo efetivar o direito do aluno de permanência na instituição e êxito no final do curso, motivar e combater os índices de evasão ou desistência.

No enfrentamento do problema da evasão a Coordenação de Apoio Pedagógico ao Discente (CAPED) atua de forma conjunta com os profissionais da Coordenação de Assistência Estudantil (CAE) e do Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas (Napne), com o intuito de realizar o acompanhamento dos casos de vulnerabilidade social, necessidades específicas e situações de ordem pessoal e/ou emocional que possam influenciar o sucesso acadêmico dos alunos.

É atribuição da CAPEd participar do planejamento, organização e desenvolvimento das atividades de recepção e integração dos alunos, no início de cada período letivo. Possibilitar que o aluno sinta-se, desde seu ingresso, acolhido e que tenha as informações necessárias sobre o funcionamento da instituição. Colaborar na organização dos atendimentos extraclasse pelos

docentes. Acompanhar a escolha dos representantes de turma. Comunicar e acompanhar o processo de monitoria.

## **15. METODOLOGIA DE ENSINO**

Com o foco na formação integral do corpo discente, diversas atividades serão realizadas e/ou fomentadas ao longo do curso, a saber: aulas teóricas, aulas práticas desenvolvidas em laboratórios, visitas técnicas, seminários, palestras, eventos científicos e tecnológicos, entre outras.

Ainda, os docentes estão à disposição dos discentes do curso, para atendimento nos respectivos gabinetes, pelo menos três horas semanais. Atendimento este que, somado às monitorias, são ações que visam combater a evasão e a retenção, favorecendo assim o êxito estudantil. O estudante é pedagogicamente acompanhado pelo Núcleo Docente Estruturante e pela Coordenação de Apoio Acadêmico e Assistência Estudantil.

## **16. TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO**

Como ferramentas tecnológicas relacionadas à aprendizagem, o Câmpus Jataí disponibiliza para os alunos:

- I. Aplicativo para celular “IFG MOBILE”, que apesar de não ser uma ferramenta específica de ensino-aprendizagem, permite que os alunos possam ter acesso a diversas informações relevantes sobre o curso e a instituição.
- II. Softwares específicos de algumas disciplinas do curso que promovam a dinamização do processo de ensino e aprendizagem;
- III. Equipamentos e Ambiente Virtual de Aprendizagem;
- IV. Internet wifi em todo câmpus com acesso para todos os alunos regularmente matriculados.

Os professores que atuam no curso têm autonomia na escolha das ferramentas (TIC) utilizadas em sala de aula, visto a variedade de opções disponíveis no contexto educacional.

## 17. INTEGRAÇÃO ENTRE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

Os docentes pertencentes ao quadro do curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas e outros diretamente envolvidos com o curso em questão, possuem habilitação para atuar na tríade ensino-pesquisa-extensão. Como iniciativas importantes, os professores desempenham tarefas direta ou indiretamente relacionadas à pesquisa e extensão, a saber:

1. Propor e realizar trabalhos de pesquisa;
2. Orientar trabalhos de iniciação científica;
3. Publicar trabalhos de pesquisa em periódicos nacionais e internacionais;
4. Participar de núcleos de pesquisas cadastrados no CNPq;
5. Organizar eventos ligados à área de informática, dentre outros.

Como apoio à pesquisa, o curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas conta com Núcleo de Pesquisa em Informática na Educação (NINE) subordinado a Gerência de Pesquisa, Pós-Graduação e Extensão. O NINE atua na grande área (CNPq) das Ciências Exatas e da Terra; Ciência da Computação. O grupo de pesquisadores que compõem o NINE desenvolve suas investigações nas seguintes linhas de pesquisa: tecnologias digitais da informação e comunicação aplicadas à educação (tic-ae).

Para além disso, o IFG Câmpus Jataí, disponibiliza para seus alunos o Programa de Iniciação Científica (PIBIC) e/ou o Programa de Iniciação Científica nas Ações Afirmativas (PIBIC-Af), este último só permite o cadastro de projetos de pesquisa para alunos que ingressaram na instituição por meio do sistema de cotas. Os programas de iniciação científica permitem desenvolver o pensamento científico dos estudantes de graduação contribuindo para formação acadêmica. Permite também consolidar a instituição junto à sociedade acadêmica e científica.

O IFG Câmpus Jataí oferece para os alunos do curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas o Programa de Bolsa Monitoria (Resolução nº 14 de 02 de junho de 2014), onde, por meio de um edital são selecionados os alunos para participação do programa de monitoria. A monitoria é um importante instrumento para melhoria do ensino da graduação, por meio do estabelecimento de novas práticas e experiências pedagógicas que visam fortalecer a articulação entre teoria e prática e a integração curricular. Vários são os compromissos de um Programa de Monitoria Acadêmica, dentre eles o desenvolvimento de autonomia do aluno

monitor, o aumento do senso de responsabilidade e a ampliação do vínculo do professor, monitor, alunado.

De modo geral, esses são os principais instrumentos utilizados para integração da tríade ensino-pesquisa e extensão para o curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

## BIBLIOGRAFIA

EXAME. Demanda cresce por profissionais de TI durante a crise. Disponível em: <https://exame.abril.com.br/carreira/demanda-cresce-por-profissionais-de-ti-durante-a-crise/>. Acesso em mar. 2018.

INSTITUTO MAURO BORGES. Caderno de Indicadores de Goiás. Disponível em: <http://www.imb.go.gov.br/estudos.asp>. Acesso em mar. 2018.

Ministério da Educação, Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. *Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia*. 2010.

Ministério da Educação, Conselho Nacional de Educação. *Resolução CNE/CP nº 03 de 18/12/2002 – Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Organização e o Funcionamento dos Cursos Superiores de Tecnologia*. 2002.

Ministério da Educação, Conselho Nacional de Educação. *Parecer CNE/CP nº 29 de 03/12/2002 – Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional de Nível Tecnológico*. 2002.

Ministério da Educação, Conselho Nacional de Educação. *Parecer CNE/CES nº 436/2001 – Cursos Superiores de Tecnologia – Formação de Tecnólogos*. 2001.

Ministério da Educação, Conselho Nacional de Educação. *Parecer CNE nº 776/97 – Diretrizes Curriculares dos Cursos de Graduação*. 1997.

Ministério da Educação. *Portaria nº 2.051 de 09/07/2004 – Procedimentos de Avaliação do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES)*. 2004.

Ministério da Educação. *Portaria nº 4.059 de 10/12/2004 – Disciplinas Semipresenciais*. 2004.

Ministério da Educação, Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior. *Resolução nº 01 de 17/06/2010 – Normatiza o Núcleo Docente Estruturante*. 2010.

PREFEITURA MUNICIPAL DE JATAÍ. Jataí – Cidade das Oportunidades de Negócio e da Inovação. Disponível em: <http://www.jatai.go.gov.br/cidade-jatai/>. Acesso em mar. 2018.

ROBERT HALF. Guia Salarial 2016. Disponível em: <https://www.roberthalf.com.br/>. Acesso em fev. 2017.

ROBERT HALF. Guia Salarial 2018. Disponível em: <https://www.roberthalf.com.br/guia-salarial>. Acesso em mar. 2018.

## ANEXO I – EMENTAS

### I.1. Núcleo Básico

<b>Disciplina</b>	Inglês Instrumental
<b>Período</b>	1º
<b>Carga Horária</b>	<b>AT: 54 AL: 0 Total: 54 horas (72 aulas)</b>
<b>Objetivos</b>	Capacitar o aluno para leitura e escrita de textos em língua inglesa da área de informática.
<b>Ementa</b>	Estratégias de leitura para a compreensão, interpretação e tradução de textos. Estratégias de redação de textos técnicos da área de informática.
<b>Bibliografia Básica</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● MURPHY, Raymond. <b>English grammar in use: a self - study reference and practice book for intermediate students of english.</b> Cambridge [Inglaterra]: Cambridge University Press, 2009. 379 p.</li><li>● CRUZ, Décio Torres. <b>Inglês.com.textos para informática.</b> Barueri: Disal, 2006. 189 p.</li><li>● SANTIAGO. <b>Infotech: english for computer users.</b> Cambridge [Inglaterra]: Cambridge University Press, 1997. 152 p. (Student's book).</li></ul>
<b>Bibliografia Complementar</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● GALLO, Lígia Razerra. <b>Inglês instrumental para informática: módulo I.</b> São Paulo: Ícone, 2008. 170 p.</li><li>● S. R. Esteras. <b>Infotech: English for Computer Users.</b> Editora Cambridge University. 1997.</li><li>● STEINBERG, Martha. <b>Pronúncia do inglês: norte-americano.</b> 2. São Paulo: Ática, 1993. 80 p.</li><li>● DIXSON, Robert James. <b>Graded Exercises in English.</b> Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 2004. 215 p.</li><li>● RICHARDS, Jack C. <b>New interchange: english for international communication workbook.</b> Cambridge [Inglaterra]: Cambridge University Press, 2001. v. 1. 96 p.</li></ul>

<b>Disciplina</b>	Metodologia Científica
<b>Período</b>	1º
<b>Carga Horária</b>	<b>AT: 54 AL: 0 Total: 54 horas (72 aulas)</b>
<b>Objetivos</b>	Introduzir princípios e técnicas de planejamento e formulação de pesquisa científica e do desenvolvimento tecnológico. Desenvolver atitudes orientadas para o rigor científico e para o planejamento de pesquisa e desenvolvimento tecnológico.
<b>Ementa</b>	A natureza da ciência e da pesquisa: relação entre ciência, verdade, senso comum e conhecimento. O papel da ciência. Tipos de conhecimentos. Métodos e técnicas. Trabalhos acadêmicos: tipos, características e composição estrutural. O projeto de pesquisa experimental e não experimental. Pesquisa qualitativa e quantitativa. Relatório de pesquisa. Normas e estilo de redação. Referências bibliográficas.
<b>Bibliografia</b>	

<b>Básica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● CARVALHO, Alex Moreira. <b>Aprendendo metodologia científica</b>: uma orientação para os alunos de graduação. São Paulo: O Nome da Rosa, 2006. 125 p.</li> <li>● DEMO, Pedro. <b>Pesquisa</b>: princípio científico e educativo. São Paulo: Cortez, 2011. 124 p. (ESCILA, V. 14). ISBN 978-85-249-1685-4.</li> <li>● ANDRADE, Maria Margarida de. <b>Introdução à metodologia do trabalho científico</b>: elaboração de trabalhos na graduação. São Paulo: Atlas, 2005. 174 p. ISBN 85-224-4124-3.</li> </ul>
<b>Bibliografia Complementar</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● MARCONI, Marina de Andrade. <b>Metodologia do trabalho científico</b>: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório e publicações de trabalhos científicos. São Paulo: Atlas, 2012. 225 p. ISBN 978-85-224-48784.</li> <li>● PINHEIRO, José Maurício. <b>Da iniciação científica ao TCC</b>: uma abordagem para cursos de tecnologia. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2010. 161 p.</li> <li>● APPOLINÁRIO, Fabio. <b>Metodologia da ciência</b>: filosofia e prática da pesquisa. São Paulo: Cengage Learning, 2009. 209 p.</li> <li>● WAZLAWICK, Raul Sidnei. <b>Metodologia de pesquisa para ciência da computação</b>. Rio de Janeiro: Campus, 2008. 159 p.</li> <li>● ARNAVAT, Antonia Rigo. <b>Como elaborar e apresentar teses e trabalhos de pesquisa</b>. Porto Alegre: Artmed, 2006. 158 p.</li> </ul>

<b>Disciplina</b>	Matemática
<b>Período</b>	1º
<b>Carga Horária</b>	<b>AT:</b> 40,5 <b>AL:</b> 13,5 <b>Total:</b> 54 horas (72 aulas)
<b>Objetivos</b>	<p>Aplicar ferramentas e técnicas matemáticas para resolução de problemas reais com ênfase na área de informática.</p> <p>Capacitar os estudantes para utilização de ferramentas e técnicas estatísticas relacionando tais conteúdos às necessidades dos acadêmicos.</p>
<b>Ementa</b>	Noções básicas de funções, vetores e matrizes. Matemática discreta. Estatística e probabilidade. A utilização do software Geogebra para o aprendizado de funções elementares.
<b>Bibliografia Básica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● MOORE, D. A Estatística Básica e sua prática. 1ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005.</li> <li>● BARBETTA, Pedro Alberto. <b>Estatística</b>: para cursos de engenharia e informática. São Paulo: Atlas, 2010. 410 p.</li> <li>● FINNEY, Ross L. <b>Cálculo de George B. Thomas Jr. V.1</b>. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2006. v. 1 . 660 p.</li> </ul>
<b>Bibliografia Complementar</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● LEVINE, David M. Estatística: teoria e aplicações usando o Microsoft Excel em português. Rio de Janeiro: LTC, 2012. 804 p.</li> <li>● GERSTING, Judith L. Fundamentos matemáticos para a ciência da computação: um tratamento moderno de matemática discreta. Rio de Janeiro: [s.n.], 2004. 597 p.</li> <li>● LAY, David C. Álgebra linear e suas aplicações. Rio de Janeiro: LTC, 2013. 445 p.</li> <li>● LANG, S. Álgebra linear. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2003.</li> <li>● GRAHAM, R. Matemática concreta: fundamentos para ciência da computação. Rio de Janeiro: LTC,</li> </ul>

1995.

<b>Disciplina</b>	Computação e Sociedade
<b>Período</b>	2º
<b>Carga Horária</b>	<b>AT: 54 AL: 0 Total: 54 horas (72 aulas)</b>
<b>Objetivos</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Propiciar a aquisição de uma visão histórica a respeito da organização do mundo do trabalho;</li><li>● Proporcionar ao aluno o acesso ao processo de análise sociológica do fenômeno tecnológico na sociedade moderna</li><li>● Oportunizar o estudo e a problematização da inovação tecnológica e seus desdobramentos no mundo do trabalho;</li><li>● Identificar as interconexões entre tecnologia e gestão no mundo do trabalho;</li><li>● Compreender as transformações no mundo do trabalho, refletindo a divisão sexual do trabalho;</li><li>● Proporcionar uma visão fundamentada sobre os movimentos sociais e sua relação com o mundo do trabalho.</li></ul>
<b>Ementa</b>	Mundo do trabalho nas concepções clássicas e contemporâneas da Sociologia. Trabalho e força de trabalho. Tecnologia, novos modelos de gestão e processos de trabalho: Fordismo-taylorismo; Toyotismo; produção flexível. Reestruturação produtiva. Divisão sexual do trabalho e relações étnico-raciais. Meio ambiente e capitalismo. Movimentos sociais.
<b>Bibliografia Básica</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● CLOT, Yves. A Função psicológica do trabalho. Petrópolis: Vozes, 2007. 222 p.</li><li>● VIDAL, Antonio Geraldo da Rocha. <b>Sociedade da informação: os desafios da era da colaboração e da gestão do conhecimento.</b> São Paulo: Saraiva, 2008. 258 p.</li><li>● D. L. Polizeli, A. M. Ozaki. Sociedade da Informação – Os desafios da era da colaboração e da Gestão do Conhecimento. Editora Saraiva. 2008.</li></ul>
<b>Bibliografia Complementar</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● BRENER, Jayme. 1929: a crise que mudou o mundo. São Paulo: Ática, 1998. 48 p. (Retrospectiva do século XX).</li><li>● SHAPIRO, Carl. A economia da informação: como os princípios econômicos se aplicam à era da internet. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, c1999. 395 p., il., 22 cm. Bibliografia p. 375-379. ISBN 9788535204483.</li><li>● ANTUNES, Ricardo. Adeus ao trabalho? Ensaio sobre as metamorfoses e a centralidade do mundo do trabalho. São Paulo: Ed. Cortez/Ed. Unicamp, 1995</li><li>● FORACCHI, Marialice. MARTINS, José de Souza (Coautor). Sociologia e sociedade: leituras de introdução à sociologia. 1 ed. 32 reimp. Rio de Janeiro: LTC, 2014. 308 p.</li><li>● RATTNER, Henrique. Tecnologia e Sociedade. Revista Espaço Acadêmico. Ano 04, num. 48, maio de 2005.</li></ul>

<b>Disciplina</b>	Legislação de Informática
<b>Período</b>	6º
<b>Carga Horária</b>	<b>AT: 54 AL: 0 Total: 54 horas (72 aulas)</b>
<b>Objetivos</b>	

Conhecer os fundamentos da legislação aplicada à área de informática e promover o debate sobre a ética nas relações profissionais.

<b>Ementa</b>	Direito 4.0: A nova era digital no meio jurídico. Conceitos de Direito Eletrônico. Direito Constitucional e os direitos de imagem e liberdade de expressão. A lei de Direitos Autorais (lei 9610/98). A lei de software (lei 9609/98). Marco Civil da Internet (lei 12.965/2012). Conceituação do tratamento e sigilo de dados. Conceituação de propriedade intelectual. Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais - LGPD (lei 13709/2018). Legislação de informática e telecomunicações. Aspectos legais sobre ações em redes de computadores. Os crimes cibernéticos (lei 12.737/2012). Estudos de caso.
<b>Bibliografia Básica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ATHENIENSE, Alexandre. Internet e o Direito. Belo Horizonte: Inédita, 2000.</li> <li>● BLUM, Renato M.S.Opice. Manual de Direito Eletrônico e Internet. São Paulo: Aduaneiras, 2006.</li> <li>● BLUM, Rita Peixoto Ferreira. Direito do Consumidor na Internet. São Paulo: Quartier Latin, 2002.</li> <li>● CARVALHO, Ana Paula Gambogi. Contratos Via Internet: segundo os ordenamentos jurídicos alemão e brasileiro. Belo Horizonte: Del Rey, 2001</li> <li>● PAESANI, Liliana Minardi. Direito e Internet: liberdade de informação, privacidade e responsabilidade civil. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2003.</li> <li>● PEREIRA, Marcelo Cardoso. Direito à Intimidade na Internet. Curitiba: Juruá, 2004.</li> <li>● CABRAL. A nova lei de direitos autorais. Editora Sagra. 1999.</li> <li>● PAESANI, Liliana Minardi. O direito na sociedade da informação. São Paulo: Atlas, 2007. 333 p.</li> <li>● PAESANI, Liliana Minardi. O direito na sociedade da informação II. São Paulo: Atlas, 2009. 302 p.</li> </ul>
<b>Bibliografia Complementar</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● VALLE, Regina Ribeiro. <b>E-dicas: o direito na sociedade da informação.</b> São Paulo: Usina do Livro, 2005. 292 p. ISBN 85-88964-07-4.</li> <li>● ASPECTOS jurídicos da internet. São Paulo: Saraiva, 2002. 133 p.</li> <li>● MORI, Michele Keiko. <b>Direito à intimidade versus informática.</b> Curitiba: Juruá, 2010. 121 p.</li> <li>● <b>Marco Civil da Internet - LEI Nº 12.965, DE 23 DE ABRIL DE 2014. -</b> <a href="http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l12965.htm">http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l12965.htm</a></li> <li>● EISENBERG, José. <b>A democracia depois do liberalismo: ensaios sobre ética, direito e política.</b> Rio de Janeiro: RELUME DUMARA, 2003. 210 p.</li> </ul>

<b>Disciplina</b>	Empreendedorismo
<b>Período</b>	6º
<b>Carga Horária</b>	<b>AT: 27 AL: 27 Total: 54 horas (72 aulas)</b>
<b>Objetivos</b>	Capacitar o estudante a ter uma atitude empreendedora e iniciar um novo negócio.
<b>Ementa</b>	Visão sistêmica das organizações. Plano de negócios simplificado. Estudo dos mecanismos e procedimentos para criação de empresas. Síndrome do empregado sem visão sistêmica. Perfil do empreendedor. Depoimentos de empreendedores. Características de um empreendedor. Sistemas de gerenciamento de empresas e técnicas de negociação. Qualidade e competitividade. Marketing. Formação de uma microempresa. Modelagem financeira de um plano de negócio. A matriz FOFA. A descoberta dos nichos. O plano de negócio completo. Avaliação de mercado. Aplicação dos

conhecimentos adquiridos na graduação para montar uma microempresa. Estudos de caso.

**Bibliografia  
Básica**

GAUTHIER, Fernando Alvaro Ostini. Empreendedorismo. Autor secundário Marcelo Macedo, Silvestre Labiak Júnior. Curitiba: Editora do Livro Técnico, 2010. 120 p.

FERRARI, Roberto. Empreendedorismo para computação: criando negócios de tecnologia. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. 164 p.

DORNELAS, José Carlos Assis. Empreendedorismo: transformando idéias em negócios. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008. 232 p.

**Bibliografia  
Complementar**

- PALADINO, Gina Gulineli. **Empreendimentos inovadores**: relatos de uma jornada na Europa. Brasília: IEL Nacional, 2003. 65 p.
- RAMAL, Silvina. **Como transformar seu talento em um negócio de sucesso**: gestão de negócios para pequenos empreendimentos. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006. 196 p.
- CLEMENTE, Armando. **Planejamento do negócio**: como transformar idéias em realizações. Brasília: Sebrae, 2004. 142 p.
- SOUZA, César. **Você é do tamanho dos seus sonhos**: um passo-a-passo para fazer acontecer e ter sucesso no trabalho e na vida pessoal. Rio de Janeiro: Agir, 2009. 207 p.
- ROSA, Cláudio Afrânio. **Como elaborar um plano de negócio**. Brasília: Sebrae, 2007. 120 p.

## I.2. Núcleo Profissionalizante

<b>Disciplina</b>	Algoritmos I
<b>Período</b>	1º
<b>Carga Horária</b>	<b>AT: 27 AL: 27 Total: 54 horas (72 aulas)</b>
<b>Objetivos</b>	Compreender o conceito de algoritmos e programação de computadores. Aplicar as técnicas e os recursos básicos de programação na construção de algoritmos simples para resolver problemas reais, utilizando uma linguagem de programação específica.
<b>Ementa</b>	Introdução à lógica proposicional. Conceituação de algoritmo. Tipos de dados. Variáveis simples. Expressões e operadores aritméticos, relacionais e lógicos. Estruturas básicas de programação: sequenciais, condicionais e de repetição.
<b>Bibliografia Básica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● SALVETTI, D. D.; BARBOSA, L. M. <b>Algoritmos</b>. 2ª edição. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2004</li> <li>● FARRER, H. <b>Algoritmos estruturados: programação estruturada de computadores</b>. Rio de Janeiro: LTC, 1999.</li> <li>● MANZANO, J. A. N. G. <b>Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programação de computadores</b>. São Paulo: Érica, 2009.</li> </ul>
<b>Bibliografia Complementar</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● CORMEN, T. H. <b>Algoritmos : Teoria e Prática</b>. 1ª edição. Rio de Janeiro: Campus - Elsevier, 2002.</li> <li>● FORBELLONE, A. L. V. <b>Lógica de programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados</b>. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2008.</li> <li>● EDELWEISS, N. <b>Estruturas de dados</b>. Porto Alegre: Bookman, 2009.</li> <li>● LOPES, A. <b>Introdução à Programação: 500 Algoritmos Resolvidos</b>. São Paulo: Elsevier Editora, 2002.</li> <li>● MEDINA, Marco. <b>Algoritmos e programação: teoria e prática</b>. São Paulo: Novatec, 2006. 384 p.</li> </ul>

<b>Disciplina</b>	Fundamentos da Computação
<b>Período</b>	1º
<b>Carga Horária</b>	<b>AT: 42 AL: 12 Total: 54 horas (72 aulas)</b>
<b>Objetivos</b>	Compreender a estrutura básica do computador: seus componentes de hardware e software. Compreender diferentes sistemas de numeração. Conhecer os principais tipos de linguagens de programação. Capacitar o aluno na utilização, instalação e configuração de sistemas operacionais populares.

<b>Ementa</b>	
	Breve histórico da evolução dos computadores. Componentes básicos de um computador. Sistemas numéricos: medidas de armazenamento de informação e transformação de bases de numeração. Conceitos básicos de linguagem de programação: histórico, paradigmas, compilação e interpretação, classificação das linguagens de alto nível, montagem e de máquina. Noções básicas de sistemas operacionais: utilização por linha de comando, usuários, grupos e permissões.
<b>Bibliografia Básica</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● A. S. Tanenbaum. Organização Estruturada de Computadores. Editora Pearson. 2007.</li> <li>● VELLOSO, Fernando de Castro. <b>Informática: conceitos básicos</b>. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011. 391 p</li> <li>● E. Nemeth, G. Snyder, T. R. Hein. Manual Completo do Linux. Editora Pearson. 2007.</li> </ul>
<b>Bibliografia Complementar</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● A. S. Tanenbaum. Sistemas Operacionais Modernos. Editora Pearson. 2009.</li> <li>● A. S. Tanenbaum, A. S. Woodhull. Sistemas Operacionais: Projeto e Implementação. Editora Bookman. 2008.</li> <li>● R. E. Ferreira. Linux: Guia do Administrador do Sistema. Editora Novatec. 2008.</li> <li>● N. Mathew, R. Stones. Professional Linux Programando. Editora Makron Books. 2002.</li> <li>● D. A. Patterson, J. L. Hennessy. <b>Organização e Projeto de Computadores: A Interface Hardware/Software</b>. Editora LTC. 2000.</li> </ul>

<b>Disciplina</b>	Projeto Interdisciplinar I
<b>Período</b>	1º
<b>Carga Horária</b>	<b>AT:</b> 40,5 <b>AL:</b> 40,5 <b>Total:</b> 81 horas (108 aulas)
<b>Objetivos</b>	
	Permitir ao estudante inter-relacionar os conteúdos ministrados nas principais disciplinas do 1º período letivo do curso.
<b>Ementa</b>	
	Projeto predominantemente prático que envolva os conteúdos ministrados nas principais disciplinas do 1º período letivo do curso. Políticas de educação ambiental.
<b>Bibliografia Básica</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● VELLOSO, Fernando de Castro. <b>Informática: conceitos básicos</b>. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011. 391 p</li> <li>● SALVETTI, D. D.; BARBOSA, L. M. <b>Algoritmos</b>. 2ª edição. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2004</li> <li>● BARBETTA, Pedro Alberto. <b>Estatística: para cursos de engenharia e informática</b>. São Paulo: Atlas, 2010. 410 p.</li> </ul>
<b>Bibliografia Complementar</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● A. S. Tanenbaum, A. S. Woodhull. Sistemas Operacionais: Projeto e Implementação. Editora Bookman. 2008.</li> <li>● D. A. Patterson, J. L. Hennessy. <b>Organização e Projeto de Computadores: A Interface Hardware/Software</b>. Editora LTC. 2000.</li> <li>● FARRER, H. <b>Algoritmos estruturados: programação estruturada de computadores</b>. Rio de Janeiro:</li> </ul>

LTC, 1999.

- WAZLAWICK, Raul Sidnei. **Metodologia de pesquisa para ciência da computação**. Rio de Janeiro: Campus, 2008. 159 p.
- MANZANO, J. A. N. G. **Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programação de computadores**. São Paulo: Érica, 2009.

<b>Disciplina</b>	Algoritmos II		
<b>Período</b>	2º	<b>Pré-requisitos</b>	Algoritmos I
<b>Carga Horária</b>	<b>AT: 27 AL: 27</b>	<b>Total: 54 horas (72 aulas)</b>	
<b>Objetivos</b>	Compreender os conceitos de variáveis compostas, alocação dinâmica de memória e modularização. Aplicar as técnicas e os recursos de programação relacionados a estes conceitos na construção de algoritmos para resolver problemas reais, utilizando uma linguagem de programação específica.		
<b>Ementa</b>	Variáveis compostas homogêneas: vetores unidimensionais e multidimensionais. Variáveis compostas heterogêneas: estruturas. Ponteiros. Alocação dinâmica de memória para variáveis simples, compostas homogêneas e compostas heterogêneas. Modularização no nível de funções: definição, declaração, chamada, parâmetros por valor, parâmetros por referência, vetores como parâmetro, retorno. Modularização no nível de arquivos-fonte e bibliotecas de funções.		
<b>Bibliografia Básica</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes. Fundamentos da programação de computadores: algoritmos, Pascal, C++ (padrão ANSI) e JAVA. 3. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012.</li><li>● GUIMARÃES, Ângelo de Moura. <b>Algoritmos e estruturas de dados</b>. Rio de Janeiro: LTC, 2008.</li><li>● SALVETTI, D. D.; BARBOSA, L. M. <b>Algoritmos</b>. 2ª edição. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2004</li></ul>		
<b>Bibliografia Complementar</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● CORMEN, Thomas H. <b>Algoritmos: teoria e prática</b>. Rio de Janeiro: Campus, 2002.</li><li>● DROZDEK, Adam. <b>Estrutura de dados e algoritmos em C++</b>. São Paulo: Cengage Learning, 2009.</li><li>● FARRER, H. <b>Algoritmos estruturados: programação estruturada de computadores</b>. Rio de Janeiro: LTC, 1999.</li><li>● FORBELLONE, A. L. V. <b>Lógica de programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados</b>. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2008.</li><li>● LOPES, A. <b>Introdução à Programação: 500 Algoritmos Resolvidos</b>. São Paulo: Elsevier Editora, 2002.</li></ul>		

<b>Disciplina</b>	Engenharia de Software I		
<b>Período</b>	2º		
<b>Carga Horária</b>	<b>AT: 41,5 AL: 13,5</b>	<b>Total: 54 horas (72 aulas)</b>	
<b>Objetivos</b>	Fornecer uma visão geral das atividades, técnicas, métodos e ferramentas que auxiliam o processo de desenvolvimento de software; Identificar, descrever e comparar os modelos de processo de desenvolvimento de software, o seu ciclo de vida e metodologias de análise/projeto e gerenciamento da qualidade de software.		
<b>Ementa</b>			

Introdução à Engenharia de Software (Visão Geral); Metodologias de desenvolvimento de software; Planejamento e gerenciamento de Software (Técnicas); Processos do ciclo de vida do Software; Garantia da qualidade, Teste, Revisão e Manutenção de Software; Ferramentas CASE.

**Bibliografia  
Básica**

- SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de software**. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2007. 552 p.
- GUEDES, Gilleanes T. A. **UML 2: uma abordagem prática**. São Paulo: Novatec, 2009. 485 p.
- WAZLAWICK, Raul Sidnei. **Análise e projeto de sistemas de informação orientados a objetos**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004. 298 p. (Campus). ISBN 85-352-1564-6.

**Bibliografia  
Complementar**

- FOWLER, Martin. **UML essencial: um breve guia para a linguagem-padrão de modelagem de objetos**. Porto Alegre: Bookman, 2005. 160 p.
- PRESSMAN, Roger S. **Engenharia de Software**. São Paulo: Makron Books, 2010. 1056 p.
- PAULA FILHO, Wilson de Pádua. **Engenharia de software: fundamentos, métodos e padrões**. Rio de Janeiro: LTC, 2009. 1248 p.
- BOOCH, Grady. **UML: guia do usuário**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005. 474 p. ISBN 85-352-1784-3.
- BEZERRA, Eduardo. **Princípios de análise e projeto de sistemas com UML**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007. 369 p.

<b>Disciplina</b>	Banco de Dados I
<b>Período</b>	2º
<b>Carga Horária</b>	<b>AT: 27 AL: 27 Total: 54 horas (72 aulas)</b>
<b>Objetivos</b>	Conhecer e aplicar os principais conceitos, técnicas e características básicas dos Sistemas de Banco de Dados. Desenvolver Bancos de Dados que atendam, de forma conceitualmente correta, às necessidades do mercado de trabalho.
<b>Ementa</b>	Conceitos e Arquiteturas de Sistemas de Banco de Dados. Modelo Entidade-Relacionamento. Álgebra Relacional. Linguagem SQL. Técnicas para Recuperação do Banco de Dados. Autorização e Segurança de Banco de Dados.
<b>Bibliografia Básica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● A. Silberschatz, H. F. Korth, S. Sudarshan. <b>Sistema de Banco de Dados</b>. Editora Campus. 2006.</li> <li>● DATE, C. J. <b>Introdução a sistemas de bancos de dados</b>. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004. 865 p.</li> <li>● R. Elmasri, S. B. Navathe. <b>Sistemas de Banco de Dados: Fundamentos e Aplicações</b>. Editora LTC. 2000.</li> </ul>
<b>Bibliografia Complementar</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● BEIGHLEY, Lynn. <b>Use a cabeça: SQL</b>. Rio de Janeiro: Alta Books, 2008. 454 p. (Use a cabeça).</li> <li>● GARCIA, Malina, Hector. <b>Implementação de sistemas de bancos de dados</b>. Rio de Janeiro: Campus, 2001. 685 p.</li> <li>● HEUSER, Carlos Alberto. <b>Projeto de banco de dados</b>. Porto Alegre: Bookman, 2009. 2 v.</li> <li>● TEOREY, Toby. <b>Projeto e modelagem de bancos de dados</b>. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007. 276 p. ISBN 85-352-2114-x.</li> <li>● KROENKE, David M. <b>Banco de dados: fundamentos, projeto e implementação</b>. Rio de Janeiro: LTC, 1999. 382 p.</li> </ul>

<b>Disciplina</b>	Redes de Computadores
<b>Período</b>	2º
<b>Carga Horária</b>	<b>AT:</b> 41,5 <b>AL:</b> 13,5 <b>Total:</b> 54 horas (72 aulas)
<b>Objetivos</b>	Compreender os principais conceitos envolvidos numa Rede de Computadores baseada nos protocolos TCP/IP, as tecnologias mais utilizadas e também os padrões e protocolos de comunicação mais importantes. Conhecer uma visão geral das normas técnicas aplicadas no mercado, cabeamento, equipamentos de rede.
<b>Ementa</b>	Conceitos básicos (Tipos de enlaces, classificação de redes, topologia). Meios físicos de transmissão, Cabeamento. Comparação dos modelos ISO/OSI e TCP/IP. Protocolos básicos da arquitetura TCP/IP. Hardware (Equipamentos de redes) e software de redes de computadores.
<b>Bibliografia Básica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● K. Ross, J. F. Kurose. Redes de Computadores e a Internet. Editora Pearson. 2010.</li> <li>● A. S. Tanenbaum. Redes de Computadores, Editora Pearson. 2011.</li> <li>● C. E. Morimoto. Redes – Guia Prático. Editora Sulina. 2011.</li> </ul>
<b>Bibliografia Complementar</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Peterson, Larry L. <b>Redes de computadores</b> : uma abordagem de sistemas. Rio de Janeiro : Elsevier, 2013. Tradução da 5ª edição.</li> <li>● ANDERSON, Al. <b>Use a cabeça:</b> redes de computadores. 2º Autor Ryan Benedetti. Rio de Janeiro: Alta Books, 2011. 497 p., il. ISBN 9788576084488.</li> <li>● G. Torres. Redes de Computadores – Versão Revisada e Atualizada. Editora Novaterra. 2009.</li> <li>● CARISSIMI, Alexandre da Silva. <b>Redes de computadores</b>. Porto Alegre: Bookman, 2009. 391 p., il. (Livros didáticos informática UFRGS, 20).</li> <li>● FARREL, Adrian. <b>A internet e seus protocolos:</b> uma análise comparativa. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005. 572 p.</li> </ul>

<b>Disciplina</b>	Projeto Interdisciplinar II
<b>Período</b>	2º
<b>Carga Horária</b>	<b>AT:</b> 40,5 <b>AL:</b> 40,5 <b>Total:</b> 81 horas (108 aulas)
<b>Objetivos</b>	Permitir ao estudante inter-relacionar os conteúdos ministrados nas principais disciplinas do 2º período letivo do curso.
<b>Ementa</b>	Projeto predominantemente prático que envolva os conteúdos ministrados nas principais disciplinas do 2º período letivo do curso.
<b>Bibliografia Básica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● MCLAUGHLIN, Brett. <b>Use a cabeça:</b> análise e projeto orientado ao objeto. Rio de Janeiro: Alta Books, 2007. 441 p. (Use a cabeça).</li> <li>● ANDERSON, Al. <b>Use a cabeça:</b> redes de computadores. 2º Autor Ryan Benedetti. Rio de Janeiro: Alta Books, 2011. 497 p.l. us</li> </ul>

- BEIGHLEY, Lynn. **Use a cabeça: SQL**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2008. 454 p. (Use a cabeça).

<b>Bibliografia Complementar</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● CARISSIMI, Alexandre da Silva. <b>Redes de computadores</b>. Porto Alegre: Bookman, 2009. 391 p., il. (Livros didáticos informática UFRGS, 20).</li> <li>● FARREL, Adrian. <b>A internet e seus protocolos: uma análise comparativa</b>. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005. 572 p.</li> <li>● R. S. Pressman. <i>Engenharia de Software</i>. Editora Pearson. 2008</li> <li>● CORMEN, T. H.; LEISERSON, C. E.; RIVEST, R. L.; STEIN, C. <i>Algoritmos</i>. Editora Campus. 2002.</li> <li>● R. Elmasri, S. B. Navathe. <i>Sistemas de Banco de Dados: Fundamentos e Aplicações</i>. Editora LTC. 2000.</li> </ul>
----------------------------------	---

<b>Disciplina</b>	Estruturas de Dados		
<b>Período</b>	3º	<b>Pré-requisitos</b>	Algoritmos II
<b>Carga Horária</b>	AT: 40,5 AL: 40,5	Total: 81 horas (108 aulas)	
<b>Objetivos</b>	Compreender as principais estruturas de dados, algoritmos de pesquisa, algoritmos de ordenação e acesso à memória secundária. Habilitar o aluno a empregar estes conceitos na resolução de problemas computacionais práticos.		
<b>Ementa</b>	Estruturas de dados tradicionais: pilha, fila e árvores. Estruturas de dados com alocação estática e dinâmica de memória. Algoritmos de ordenação. Algoritmos de busca. Análise de complexidade de algoritmos. Acesso à memória secundária: abertura, leitura e escrita de arquivos; representação e armazenamento de informações em formato binário e formato texto.		
<b>Bibliografia Básica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ZIVIANI, N. <b>Projeto de algoritmos</b>: com implementações em Pascal e C. 2ª edição. São Paulo: Thomson, 2005, c2004. 552 p.</li> <li>● EDELWEISS, N.; GALAN R. <b>Estruturas de dados</b>. Porto Alegre: Bookman, 2009. 261 p.</li> <li>● CELES, W.; CERQUEIRA, R.; RANGEL, J. L. <b>Introdução a estruturas de dados</b>: com técnicas de programação em C. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004. 294 p.</li> </ul>		
<b>Bibliografia Complementar</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● CORMEN, T. H.; LEISERSON, C. E.; RIVEST, R. L.; STEIN, C. <b>Algoritmos</b>: teoria e prática. Rio de Janeiro: Elsevier, 2002. 916 p.</li> <li>● LAFORE, R. <b>Estruturas de dados &amp; algoritmos</b>. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2004. 702 p.</li> <li>● ASCENCIO, A. F. <b>Fundamentos da programação de computadores</b>: algoritmos, Pascal, C++ (padrão ANSI) e JAVA. 3ª edição. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012. 569 p.</li> <li>● SALVETTI, D. D.; BARBOSA, L. M. <b>Algoritmos</b>. 2ª edição. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2004. 273 p.</li> <li>● DROZDEK, A. <b>Estrutura de dados e algoritmos em C++</b>. São Paulo: Cengage Learning, 2009. 579 p.</li> </ul>		

<b>Disciplina</b>	Engenharia de Software II
-------------------	---------------------------

<b>Período</b>	3º	<b>Pré-requisitos</b>	Engenharia de Software I
<b>Carga Horária</b>	<b>AT:</b> 40,5 <b>AL:</b> 13,5	<b>Total:</b> 54 horas (72 aulas)	
<b>Objetivos</b>	Adquirir habilidades para gerenciar projetos de software, além de analisar, projetar, verificar, validar e manter sistemas de software; Habilitar o aluno para escolher, utilizar e definir modelos, técnicas e ferramentas para auxiliar o processo como produto.		
<b>Ementa</b>	Métricas de Software. Reengenharia e Engenharia Reversa. Padrões de Desenvolvimento. Documentação de Software.		
<b>Bibliografia Básica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● PRESSMAN, Roger S. <b>Engenharia de Software</b>. São Paulo: Makron Books, 2010. 1056 p.</li> <li>● WAZLAWICK, Raul Sidnei. <b>Análise e projeto de sistemas de informação orientados a objetos</b>. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004. 298 p. (Campus). ISBN 85-352-1564-6.</li> <li>● BOOCH, Grady. <b>UML: guia do usuário</b>. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005. 474 p. ISBN 85-352-1784-3.</li> </ul>		
<b>Bibliografia Complementar</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● SOMMERVILLE, Ian. <b>Engenharia de software</b>. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2007. 552 p.</li> <li>● PAGE-JONES, Meilir. <b>Fundamentos do desenho orientado a objeto com UML</b>. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2001. 462 p.</li> <li>● FOWLER, Martin. <b>UML essencial: um breve guia para a linguagem-padrão de modelagem de objetos</b>. Porto Alegre: Bookman, 2005. 160 p.</li> <li>● PAULA FILHO, Wilson de Pádua. <b>Engenharia de software: fundamentos, métodos e padrões</b>. Rio de Janeiro: LTC, 2009. 1248 p.</li> <li>● KRUCHTEN, Philippe. <b>Introdução ao RUP - Rational Unified Process</b>. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2004. 255 p. ISBN 85-7393-275-9.</li> </ul>		

<b>Disciplina</b>	Banco de Dados II		
<b>Período</b>	3º	<b>Pré-requisitos</b>	Banco de Dados I
<b>Carga Horária</b>	<b>AT:</b> 40,5 <b>AL:</b> 40,5	<b>Total:</b> 81 horas (108 aulas)	
<b>Objetivos</b>	Programação utilizando as linguagens específicas de diferentes sistemas de bancos de dados em evidência no mercado de trabalho. Compreender sistemas cuja programação é dividida em duas ou mais camadas utilizando, para tanto, o sistemas de banco de dados e suas potencialidades como uma destas camadas de codificação.		
<b>Ementa</b>	Desenvolvimento para banco de dados: Procedimentos, Funções, Pacotes, Gatilhos, Cursores, Controle de Transações.		
<b>Bibliografia Básica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● A. Silberschatz, H. F. Korth, S. Sudarshan. <b>Sistema de Banco de Dados</b>. Editora Campus. 2006.</li> <li>● DATE, C. J. <b>Introdução a sistemas de bancos de dados</b>. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004. 865 p.</li> <li>● Elmasri, S. B. Navathe. <b>Sistemas de Banco de Dados: Fundamentos e Aplicações</b>. Editora LTC. 2000.</li> </ul>		
<b>Bibliografia Complementar</b>			

- T. Teorey, S. Lightstone, T. Nadeau. Projeto e Modelagem de Banco de Dados. Editora Campus.
- R. Elmasri, S. B. Navathe. Sistemas de Banco de Dados. Editora Pearson. 2011.
- C. J. Date. Introdução a Sistemas de Bancos de Dados. Editora Campus. 2000.
- P. Dalton. MS SQL Server 7 Black Book. Editora Makron Books.
- A. P. Neto. PostgreSQL: Técnicas Avançadas – Versões OpenSource 7.x e 8.x. Editora Érica. 2007.

<b>Disciplina</b>	Projeto Interdisciplinar III		
<b>Período</b>	3º		
<b>Carga Horária</b>	<b>AT:</b> 40,5	<b>AL:</b> 40,5	<b>AD:</b> 81 <b>Total:</b> 81 horas (108 aulas)
<b>Objetivos</b>	Permitir ao estudante inter-relacionar os conteúdos ministrados nas principais disciplinas do 3º período letivo do curso.		
<b>Ementa</b>	Projeto predominantemente prático que envolva os conteúdos ministrados nas principais disciplinas do 3º período letivo do curso.		
<b>Bibliografia Básica</b>	<p><i>R. Elmasri, S. B. Navathe. Sistemas de Banco de Dados: Fundamentos e Aplicações. Editora LTC. 2000</i></p> <p><i>CORMEN, T. H.; LEISERSON, C. E.; RIVEST, R. L.; STEIN, C. Algoritmos. Editora Campus. 2002.</i></p> <p><i>R. S. Pressman. Engenharia de Software. Editora Pearson. 2008.</i></p>		
<b>Bibliografia Complementar</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● PRESSMAN, Roger S. <b>Engenharia de Software</b>. São Paulo: Makron Books, 2010. 1056 p.</li> <li>● WAZLAWICK, Raul Sidnei. <b>Análise e projeto de sistemas de informação orientados a objetos</b>. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004. 298 p. (Campus).</li> <li>● <b>DATE, C. J. Introdução a sistemas de bancos de dados. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004. 865 p.</b></li> <li>● Elmasri, S. B. Navathe. Sistemas de Banco de Dados: Fundamentos e Aplicações. Editora LTC. 2000.</li> <li>● ZIVIANI, N. <b>Projeto de algoritmos: com implementações em Pascal e C</b>. 2ª edição. São Paulo: Thomson, 2005, c2004. 552 p.</li> </ul>		

<b>Disciplina</b>	Programação I		
<b>Período</b>	4º	<b>Pré-requisitos</b>	Algoritmos II
<b>Carga Horária</b>	<b>AT:</b> 27	<b>AL:</b> 54	<b>Total:</b> 81 horas (108 aulas)
<b>Objetivos</b>	Habilitar o estudante na programação orientada a objeto utilizando uma ou mais linguagens de programação. Apresentar ao aluno os conceitos básicos de análise e projeto orientados a objeto para o desenvolvimento de sistemas de informação.		
<b>Ementa</b>	Programação orientada a objeto: conceituação, classes, herança, sobrecarga de métodos, sobrecarga		

de operadores. Linguagem de modelagem unificada – UML.

<b>Bibliografia Básica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● SANTOS, Rafael. <b>Introdução à programação orientada a objetos usando Java</b>. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003. 319 p.</li> <li>● SINTES, Tony. <b>Aprenda programação orientada a objetos em 21 dias</b>. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2002. 693 p.</li> <li>● GUEDES, Gilleanes T. A. <b>UML 2: uma abordagem prática</b>. São Paulo: Novatec, 2009. 485 p.</li> </ul>
<b>Bibliografia Complementar</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● DEITEL, H. M. <b>Java: como programar</b>. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2008. 1110 p.</li> <li>● ANSELMO, Fernando. <b>Aplicando lógica, orientada a objetos em java</b>. Florianópolis: Visual Books, 2005. 178 p.</li> <li>● BORATTI, Isaias Camilo. <b>Programação orientada a objetos em Java</b>. Florianópolis: Visual Books, 2007. 310 p.</li> <li>● SUN MICROSYSTEMS. The Java Tutorial. Disponível em <a href="http://www.oracle.com/technetwork/java/index.html">http://www.oracle.com/technetwork/java/index.html</a></li> <li>● SUN MICROSYSTEMS. API Documentation. Disponível em <a href="http://java.sun.com/docs/api">http://java.sun.com/docs/api</a>.</li> </ul>

<b>Disciplina</b>	Programação para Web I		
<b>Período</b>	4º	<b>Pré-requisitos</b>	Algoritmos II
<b>Carga Horária</b>	<b>AT:</b> 13,5 <b>AL:</b> 40,5	<b>Total:</b> 54 horas (72 aulas)	
<b>Objetivos</b>	Aplicar técnicas e conceitos envolvidos no desenvolvimento, estilização e manipulação de documentos estruturados para web.		
<b>Ementa</b>	Breve histórico de linguagens para estruturação na Web; Linguagens de Marcação; Conceitos básicos de Folhas de Estilo; Schemas, Scripts para validação de dados.		
<b>Bibliografia Básica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● MANZANO, José Augusto N. G. <b>Guia de orientação e desenvolvimento de sites: HTML, XHTML, CSS, Java Script/JScript</b>. São Paulo: Érica, 2010. 382 p.</li> <li>● CASTRO, Elizabeth. <b>HTML 5 e CSS 3</b>. Rio de Janeiro: Alta Books, 2014. xxiv, 552 p.</li> <li>● KRUG, Steve. <b>Não me faça pensar: uma abordagem de bom senso à usabilidade na WEB</b>. Rio de Janeiro: Alta Books, 2008. 201 p.</li> </ul>		
<b>Bibliografia Complementar</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● SILVA, Maurício Samy. <b>Construindo sites com CSS e (X) HTML: sites controlados por folhas de estilo em cascata</b>. São Paulo: Novatec, 2009. 446 p.</li> <li>● TERUEL, Evandro Carlos. <b>HTML 5: guia prático</b>. São Paulo: Érica, 2011. 304 p.</li> <li>● FERREIRA, Simone Bacellar Leal. <b>e-Usabilidade</b>. Rio de Janeiro: LTC, 2008. 179 p.</li> <li>● MARCONDES, Christian Alfim. <b>HTML 4.0 fundamental: a base da programação para a web</b>. São Paulo: Érica, 2012. 270 p.</li> <li>● BOOTSTRAP. API Documentation. Disponível em <a href="http://getbootstrap.com/docs/4.1/getting-started/introduction/">http://getbootstrap.com/docs/4.1/getting-started/introduction/</a></li> </ul>		

<b>Disciplina</b>	Análise de Sistemas
-------------------	---------------------

<b>Período</b>	4º	<b>Pré-requisitos</b>	Engenharia de Software II
<b>Carga Horária</b>	AT: 54 AL: 27 Total: 81 horas (108 aulas)		
<b>Objetivos</b>	Implementar um projeto de estudo de caso completo.		
<b>Ementa</b>	Estudo de metodologias ágeis. Planejamento e desenvolvimento da análise e do projeto de um sistema computacional. Estudo de caso.		
<b>Bibliografia Básica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● W. P. Paula Filho. Engenharia de Software: Fundamentos, Métodos e Padrões. LTC Editora. 2011.</li> <li>● I. Sommerville. Engenharia de Software. Pearson. 2009.</li> <li>● R. S. Wazlawick. Análise e Projeto de Sistemas de Informação Orientados a Objetos. Editora Campus. 2010.</li> </ul>		
<b>Bibliografia Complementar</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● G. T. A. Guedes. UML 2: Uma abordagem prática. Editora Novatec. 2009.</li> <li>● KASCIANSKI, Andre. <b>Qualidade de software</b>: aprenda as metodologias e técnicas mais modernas para o desenvolvimento de software. São Paulo: Novatec, 2007. 395 p.</li> <li>● D. Pilone, R. Miles. Use a Cabeça! Desenvolvimento de Software. Editora Alta Books. 2008.</li> <li>● R. S. Pressman. Engenharia de Software. Editora Pearson. 2008.</li> <li>● A. Carvalho, T. Chioffi. Introdução à Engenharia de Software. Editora da UNICAMP. 2001.</li> </ul>		

<b>Disciplina</b>	Projeto Interdisciplinar IV		
<b>Período</b>	4º	<b>Pré-requisitos</b>	Metodologia Científica; Engenharia de Software I; Estrutura de Dados.
<b>Carga Horária</b>	AT: 40,5 AL: 40,5 Total: 81 horas (108 aulas)		
<b>Objetivos</b>	Aplicar técnicas, tecnologias e conceitos que permitam aos alunos desenvolver os conhecimentos e habilidades necessários para elaborar e apresentar um Projeto de Pesquisa (PP), que será implementado como Trabalho de Conclusão de Curso.		
<b>Ementa</b>	Noções Gerais sobre Pesquisa; Aspectos éticos relacionados à Pesquisa; Classificações das pesquisas; Etapas de uma pesquisa; Estruturação de um Projeto de Pesquisa: definição de tema, marco teórico, justificativa, problema, hipótese, objetivos, procedimentos metodológicos, cronograma, resultados; Normalização de trabalhos acadêmicos: NBR 6023, NBR 10520 e NBR 14724; Redação e apresentação do Projeto de Pesquisa.		
<b>Bibliografia Básica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6023: <b>informação e documentação: Referências</b>. Rio de Janeiro, 24 p. 2018.</li> </ul>		

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10520: **informação e documentação: Citações**. Rio de Janeiro, 7 p. 2002.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 14724: **informação e documentação: Trabalhos Acadêmicos**. Rio de Janeiro, 15 p. 2011.
- CRESWELL, J. W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. Porto Alegre: Artmed, 2010. 296 p.
- CAJUEIRO, R. L. P. **Manual para elaboração de trabalhos acadêmicos: guia prático do estudante**. 3. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2015. 110 p., 23 cm. Bibliografia: p. 91-93. ISBN 9788532643544 (broch.).
- KÖCHE, J. C. **Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa**. 34. ed. Petrópolis: Vozes, 2015. 182 p., il. Bibliografia: p. 177-182. ISBN 9788532618047.
- MOREIRA, Herivelto. **Metodologia de pesquisa para o professor pesquisador**. Autor secundário Luiz Gonzaga Caleffe. Rio de Janeiro: Lamparina, 2008. 245 p.

#### Bibliografia Complementar

- GAMBOA, Silvio Sánchez. **Projetos de pesquisa, fundamentos lógicos: a dialética entre perguntas e respostas**. Chapecó: Argos, 2013. 159p.
- MATTAR, J. **Metodologia científica na era digital**. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2017. 292 p. ISBN 9788547220310.
- PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. **Metodologia do Trabalho Científico: métodos e técnicas de pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2 ed. Novo Hamburgo: FEEVALE, 2013. Disponível em: <http://www.feevale.br/Comum/midias/8807f05a-14d0-4d5b-b1ad-1538f3aef538/E-book%20Metodologia%20do%20Trabalho%20Cientifico.pdf>
- WAZLAWICK, R. S., **Uma Reflexão sobre a Pesquisa em Ciência da Computação à Luz da Classificação das Ciências e do Método Científico**, Revista de Sistemas de Informação da FSMA n 6 (2010) pp. 3 – 10. Disponível em [http://www.fsma.edu.br/si/edicao6/FSMA\\_SI\\_2010\\_2\\_Principal\\_1.pdf](http://www.fsma.edu.br/si/edicao6/FSMA_SI_2010_2_Principal_1.pdf)

<b>Disciplina</b>	Programação II		
<b>Período</b>	5º	<b>Pré-requisitos</b>	Programação I
<b>Carga Horária</b>	<b>AT:</b> 13,5 <b>AL:</b> 40,5	<b>Total:</b> 54 horas (72 aulas)	
<b>Objetivos</b>	Capacitar o aluno a desenvolver softwares de modo profissional, utilizando das principais linguagens de programação orientadas a objetos disponíveis no mercado, capacitando para interação com: sistemas gerenciadores de bancos de dados através de tecnologias correlatas, explorando os recursos da mesma como: entrada e saída de dados (bancos de dados, relatórios, componentes disponíveis e interfaces).		
<b>Ementa</b>	Utilização de Banco de Dados e Interfaces gráficas. Desenvolvimento em Camadas (MVC). Utilização de Frameworks de Persistência. Criação de Softwares Completos. Implantação de Sistemas.		
<b>Bibliografia</b>			

<b>Básica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● DEITEL, H. M. <b>Java: como programar</b>. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2008. 1110 p.</li> <li>● HORSTMANN, Cay S. <b>Core java 2: volume II – recursos avançados</b>. São Paulo: Makron Books, 2001. v. 2</li> <li>● SANTOS, Ciro Meneses. <b>Desenvolvimento de aplicações comerciais com Java e NetBeans</b>. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2010. 190 p.</li> </ul>
<b>Bibliografia Complementar</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● GONÇALVES, Edson. <b>Dominando netbeans</b>. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2006. 362 p.</li> <li>● PUGA, Sandra. <b>Lógica de programação e estruturas de dados com aplicações em JAVA</b>. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2011. 262 p.</li> <li>● METSKER, Steven John. <b>Padrões de projeto em Java</b>. Porto Alegre: Bookman, 2004. 407p.</li> <li>● MACHADO, Felipe Nery Rodrigues. <b>Projeto de banco de dados: uma visão prática</b>. 16. ed. 2. Reimpressão. São Paulo: Érica, 2010. 318 p.</li> <li>● (documentação da biblioteca gráfica JAVAFX) <a href="http://docs.oracle.com/javafx/2/api/index.html">http://docs.oracle.com/javafx/2/api/index.html</a></li> <li>● (documentação da biblioteca gráfica SWING) <a href="https://docs.oracle.com/javase/7/docs/api/javax/swing/package-summary.html">https://docs.oracle.com/javase/7/docs/api/javax/swing/package-summary.html</a></li> </ul>

<b>Disciplina</b>	Programação para Web II		
<b>Período</b>	5º	<b>Pré-requisitos</b>	Programação para Web I
<b>Carga Horária</b>	<b>AT:</b> 13,5 <b>AL:</b> 40,5 <b>Total:</b> 54 horas (72 aulas)		
<b>Objetivos</b>	Desenvolver sistemas e aplicações específicos para o ambiente Web.		
<b>Ementa</b>	Tecnologias da Informação para Desenvolvimento de Sistemas em Internet. Instalação e Configuração de Servidor Web; Linguagens de programação no ambiente Web. Aplicações: e-commerce, e-business. Integração com Banco de Dados.		
<b>Bibliografia Básica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● CONVERSE, Tim. <b>PHP: a bíblia</b>. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003. 868 p. ISBN 85-352-1130-6.</li> <li>● KURNIAWAN, Budi. <b>Java para a Web com Servlets, JSP e EJB</b>. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2002. 807 p.</li> <li>● Wallace Soares. <b>PHP 5: Conceitos, Programação e Integração com Banco de Dados</b>. Editora Érica. 2008.</li> </ul>		
<b>Bibliografia Complementar</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● DALL'OGGIO, Pablo. <b>PHP: programando com orientação a objetos</b>. São Paulo: Novatec, 2009. 574 p</li> <li>● GEARY, David M. <b>Dominando jvaserver pages avançado</b>. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2002. 430 p.</li> <li>● NIEDERAUER, Juliano. <b>Web interativa com Ajax e PHP</b>. São Paulo: Novatec, 2007. 287 p..</li> <li>● Manual do PHP <a href="http://php.net/manual/pt_BR/index.php">http://php.net/manual/pt_BR/index.php</a></li> <li>● Java EE Documentation <a href="http://www.oracle.com/technetwork/java/javasee/documentation/index.html">http://www.oracle.com/technetwork/java/javasee/documentation/index.html</a></li> </ul>		

<b>Disciplina</b>	Segurança da Informação		
<b>Período</b>	5º	<b>Pré-requisitos</b>	Redes de Computadores
<b>Carga Horária</b>	<b>AT:</b> 40,5 <b>AL:</b> 13,5 <b>Total:</b> 54 horas (72 aulas)		
<b>Objetivos</b>			

Conhecer normas de segurança, avaliar riscos, analisar e reconhecer vulnerabilidades, conhecer defesas contra ataques e invasões a fim de garantir a segurança de sistemas de informação, inclusive aqueles que funcionam em rede.

<b>Ementa</b>			
Análise de aspectos de segurança de informação. Estudo de normas e políticas de segurança. Estudo de técnicas de segurança. Noções de auditoria de sistemas. Segurança de sistemas em rede.			
<b>Bibliografia Básica</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>● F. N. F. Ferreira, M. T. Araújo. Política de segurança da informação: Guia prático para elaboração e Implementação. Editora Ciência Moderna. 2008.</li> <li>● NAKAMURA, Emílio Tissato. <b>Segurança de redes em ambientes cooperativos</b>. São Paulo: Novatec, 2007. v. 1 . 482 p.</li> <li>● K. Ross, J. F. Kurose. Redes de Computadores e a Internet. Editora Pearson. 2010.</li> </ul>			
<b>Bibliografia Complementar</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>● CHESWICK, William R. <b>Firewalls e segurança na internet: repelindo o hacker ardiloso</b>. Porto Alegre: Bookman, 2005. 400 p. ISBN 85-363-0429-4.</li> <li>● FONTES, Edison. <b>Segurança da informação: o usuário faz a diferença</b>. São Paulo: Saraiva,</li> <li>● PINHEIRO, José Maurício. <b>Biometria nos sistemas computacionais: você é a senha</b>. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008. 193 p.</li> <li>● CARVALHO, Luciano Gonçalves. <b>Segurança de redes</b>. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2005. 79 p.</li> <li>● RUFINO, Nelson Murilo de Oliveira. <b>Segurança em redes sem fio: aprenda a proteger suas informações em ambientes Wi-Fi e Bluetooth</b>. São Paulo: Novatec, 2007. 206 p.</li> </ul>			

<b>Disciplina</b>	Trabalho de Conclusão de Curso I		
<b>Período</b>	5º	<b>Pré-requisitos</b>	Projeto Interdisciplinar IV; Algoritmos I; Algoritmos II; Estrutura de Dados; Programação I; Programação para Web I; Engenharia de Software I; Engenharia de Software II; Análise de Sistemas; Banco de Dados I;
<b>Carga Horária</b>	<b>AT: 54 AL: 54 Total: 108 horas (144 aulas)</b>		
<b>Objetivos</b>	Aplicar técnicas, tecnologias e conceitos que permitam aos alunos desenvolver os conhecimentos e habilidades necessários para elaborar e apresentar elementos iniciais do relatório de pesquisa (monografia ou relatório técnico), a saber: Introdução, Marco Teórico, objetivos e procedimentos metodológicos, bem como parte do planejamento e resultados complementares que acompanham o relatório de pesquisa (artigo científico, plano de negócio, protótipos e instrumentos desenvolvidos, ferramentas audiovisuais criadas, metodologias inventadas ou desenvolvidas).		
<b>Ementa</b>	Trabalhos acadêmicos e científicos: Modalidades de Trabalhos Científicos e Publicações Científicas; Estrutura de trabalhos monográficos: elementos pré-textuais, textuais (introdução, marco teórico, objetivos e procedimentos metodológicos) e pós-textuais; Normalização de trabalhos acadêmicos: NBR 6023, NBR 10520 e NBR 14724; Técnicas e ferramentas para pesquisas em repositórios científicos, revisão de literatura e consolidação do marco teórico.		

<b>Bibliografia Básica</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6023: <b>informação e documentação: Referências</b>. Rio de Janeiro, 24 p. 2018.</li> <li>● ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10520: <b>informação e documentação: Citações</b>. Rio de Janeiro, 7 p. 2002.</li> <li>● ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 14724: <b>informação e documentação: Trabalhos Acadêmicos</b>. Rio de Janeiro, 15 p. 2011.</li> <li>● MARCONI, M. de. <b>Metodologia do trabalho científico</b>: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório e publicações de trabalhos científicos. São Paulo: Atlas, 2012. 225 p. ISBN 978-85-224-48784.</li> <li>● PINHEIRO, J. M. <b>Da iniciação científica ao TCC</b>: uma abordagem para cursos de tecnologia. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2010. 161 p.</li> <li>● WAZLAWICK, Raul Sidnei. <b>Metodologia de pesquisa para ciência da computação</b>. 2. ed. 6ª tiragem Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. 146 p. ISBN 9788535277821.</li> </ul>

<b>Bibliografia Complementar</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● ANDRADE, Maria Margarida de. <b>Introdução à metodologia do trabalho científico</b>: elaboração de trabalhos na graduação. São Paulo: Atlas, 2005. 174 p. ISBN 85-224-4124-3.</li> <li>● MATTAR, J. <b>Metodologia científica na era digital</b>. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2017. 292 p. ISBN 9788547220310.</li> <li>● PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. <b>Metodologia do Trabalho Científico</b>: métodos e técnicas de pesquisa e do trabalho acadêmico. 2 ed. Novo Hamburgo: FEEVALE, 2013. Disponível em: <a href="http://www.feevale.br/Comum/midias/8807f05a-14d0-4d5b-b1ad-1538f3aef538/E-book%20Metodologia%20do%20Trabalho%20Cientifico.pdf">http://www.feevale.br/Comum/midias/8807f05a-14d0-4d5b-b1ad-1538f3aef538/E-book%20Metodologia%20do%20Trabalho%20Cientifico.pdf</a></li> </ul>

<b>Disciplina</b>	Programação para Web III		
<b>Período</b>	6º	<b>Pré-requisitos</b>	Programação para Web II
<b>Carga Horária</b>	<b>AT:</b> 13,5 <b>AL:</b> 40,5 <b>Total:</b> 54 horas (72 aulas)		
<b>Objetivos</b>	Permitir o desenvolvimento de sistemas para o ambiente Web com interface rica que proporcione uma experiência interativa similar a um sistema no ambiente <i>desktop</i> .		
<b>Ementa</b>	Tecnologias para desenvolvimento de aplicações ricas para internet. Planejamento e estrutura de uma aplicação rica. Integração entre tecnologias. Mapeamento de objetos.		
<b>Bibliografia Básica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● CONVERSE, Tim. <b>PHP</b>: a bíblia. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003. 868 p. ISBN 85-352-1130-6.</li> <li>● D. M. Geary. Dominando JavaServer Pages Avançado. Editora Ciência Moderna. 2002.</li> <li>● J. Niederauer. Web Interativa com Ajax e PHP. Editora Novatec. 2007.</li> </ul>		
<b>Bibliografia Complementar</b>			