



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE GOIÁS – IFG  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO - PROPPG

## Projeto Pedagógico

# Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas



2020

PRESIDENTE DA REPÚBLICA  
Jair Messias Bolsonaro

MINISTRO DA EDUCAÇÃO  
Nome do Ministro

SECRETÁRIO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
Alexandro Ferreira de Souza

REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE GOIÁS  
Jerônimo Rodrigues da Silva

PRÓ-REITOR DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
Ruberley Rodrigues de Souza

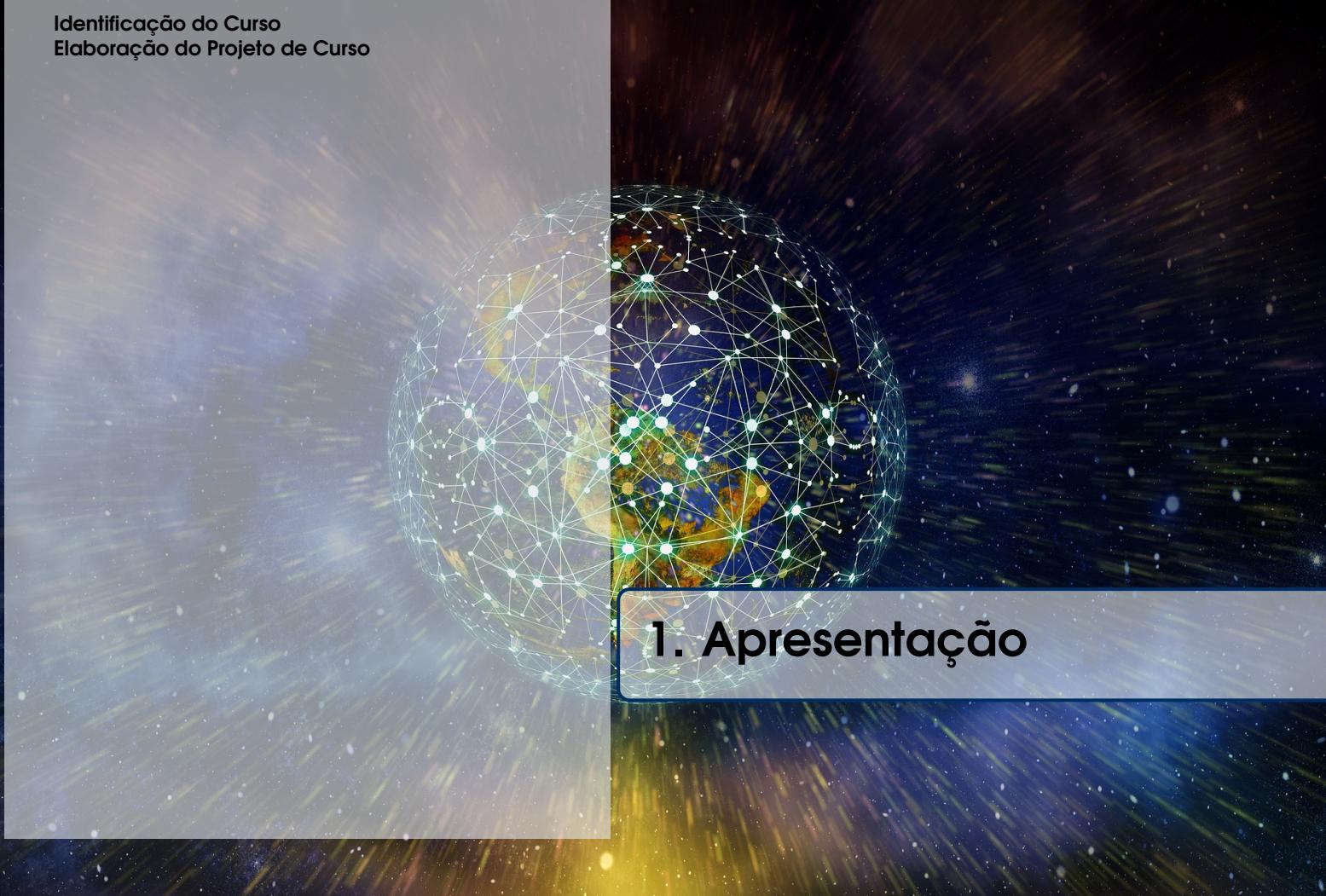
DIRETORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO  
Clarinda Aparecida da Silva

COORDENADOR DO CURSO  
Nome do Coordenador

# Sumário

<b>1</b>	<b>Apresentação</b>	5
1.1	Identificação do Curso	6
1.2	Elaboração do Projeto de Curso	6
<b>2</b>	<b>Introdução</b>	7
2.1	Justificativa	7
2.2	Público Alvo	7
2.3	Objetivos	7
2.3.1	Objetivo Geral	7
2.3.2	Objetivos Específicos	8
2.4	Perfil do Egresso	8
<b>3</b>	<b>Organização do Curso</b>	9
3.1	Requisitos para Acesso ao Curso	9
3.2	Forma de Oferta	9
3.3	Metodologia de Ensino-Aprendizagem	9
3.4	Matriz Curricular	9
3.5	Certificação	10
<b>4</b>	<b>Ementas</b>	11
4.1	Algoritmos	12
4.2	Fundamentos da Computação	13

<b>4.3</b>	<b>Fundamentos em Engenharia de Software</b>	<b>14</b>
<b>4.4</b>	<b>Matemática</b>	<b>15</b>
<b>4.5</b>	<b>Leitura e Produção de Textos</b>	<b>16</b>
<b>4.6</b>	<b>Inglês Acadêmico</b>	<b>17</b>
<b>4.7</b>	<b>Sistemas Operacionais</b>	<b>18</b>
<b>4.8</b>	<b>Bancos de Dados</b>	<b>19</b>
<b>4.9</b>	<b>Arquitetura e Desenho de Software</b>	<b>20</b>
<b>4.10</b>	<b>Estruturas de Dados</b>	<b>21</b>
<b>4.11</b>	<b>Verificação, Validação e Teste de Software</b>	<b>22</b>
<b>4.12</b>	<b>Técnicas de Engenharia de Requisitos</b>	<b>23</b>
<b>4.13</b>	<b>Experiência do Usuário</b>	<b>24</b>
<b>4.14</b>	<b>Metodologia da Pesquisa Científica</b>	<b>25</b>
<b>4.15</b>	<b>Fundamentos de Ciência de Dados</b>	<b>26</b>
<b>4.16</b>	<b>Fundamentos de Inteligência Artificial</b>	<b>27</b>
<b>5</b>	<b>Estrutura Física</b>	<b>28</b>
<b>5.1</b>	<b>Laboratórios de Informática</b>	<b>28</b>
<b>5.2</b>	<b>Laboratório de Fisiologia Vegetal</b>	<b>28</b>
<b>5.3</b>	<b>Laboratório de Bioquímica</b>	<b>28</b>
<b>5.4</b>	<b>Laboratório de Anatomia e Zoologia</b>	<b>29</b>
<b>5.5</b>	<b>Laboratório de Microscopia e Microbiologia</b>	<b>29</b>
<b>5.6</b>	<b>Laboratório de Físico-Química</b>	<b>29</b>
<b>5.7</b>	<b>Laboratório de Águas Residuais</b>	<b>29</b>
<b>5.8</b>	<b>Laboratório de Ensino</b>	<b>29</b>
<b>5.9</b>	<b>Laboratório de Física e Matemática</b>	<b>29</b>
<b>5.10</b>	<b>Biblioteca</b>	<b>29</b>
<b>5.11</b>	<b>Teatro</b>	<b>29</b>
<b>5.12</b>	<b>Outros Espaços</b>	<b>29</b>
<b>6</b>	<b>Corpo Docente</b>	<b>30</b>
<b>6.1</b>	<b>Vinícius Gomes</b>	<b>30</b>
<b>6.2</b>	<b>Waldeyr Mendes Cordeiro da Silva</b>	<b>30</b>
<b>7</b>	<b>Anexos</b>	<b>33</b>
<b>7.1</b>	<b>Compatibilidade com a Matriz Curricular Anterior</b>	<b>34</b>



## 1. Apresentação

NNNNNNNNNNNN

(CNE, 2002)

## 1.1 Identificação do Curso

- **Instituição Ofertante:** Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás
- **Nome do curso:** Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas
- **Carga Horária do Curso:** 2160 horas
- **Forma de oferta:** Presencial
- **Duração:** 3 anos
- **Número de Vagas:** 30 vagas anuais
- **Local de Oferta:** Instituto Federal de Goiás - Câmpus Formosa
- **Reitor:** NNNNNNNNNNNNNN
- **Pró-Reitora de Ensino:** NNNNNNNNNNNNN
- **Pró-Reitor de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação:** NNNNNNNNNNNNNN
- **Diretoria de Pós-Graduação:** NNNNNNNNNNNNNN

## 1.2 Elaboração do Projeto de Curso

...

Waldeyr Mendes Cordeiro da Silva

**Justificativa**

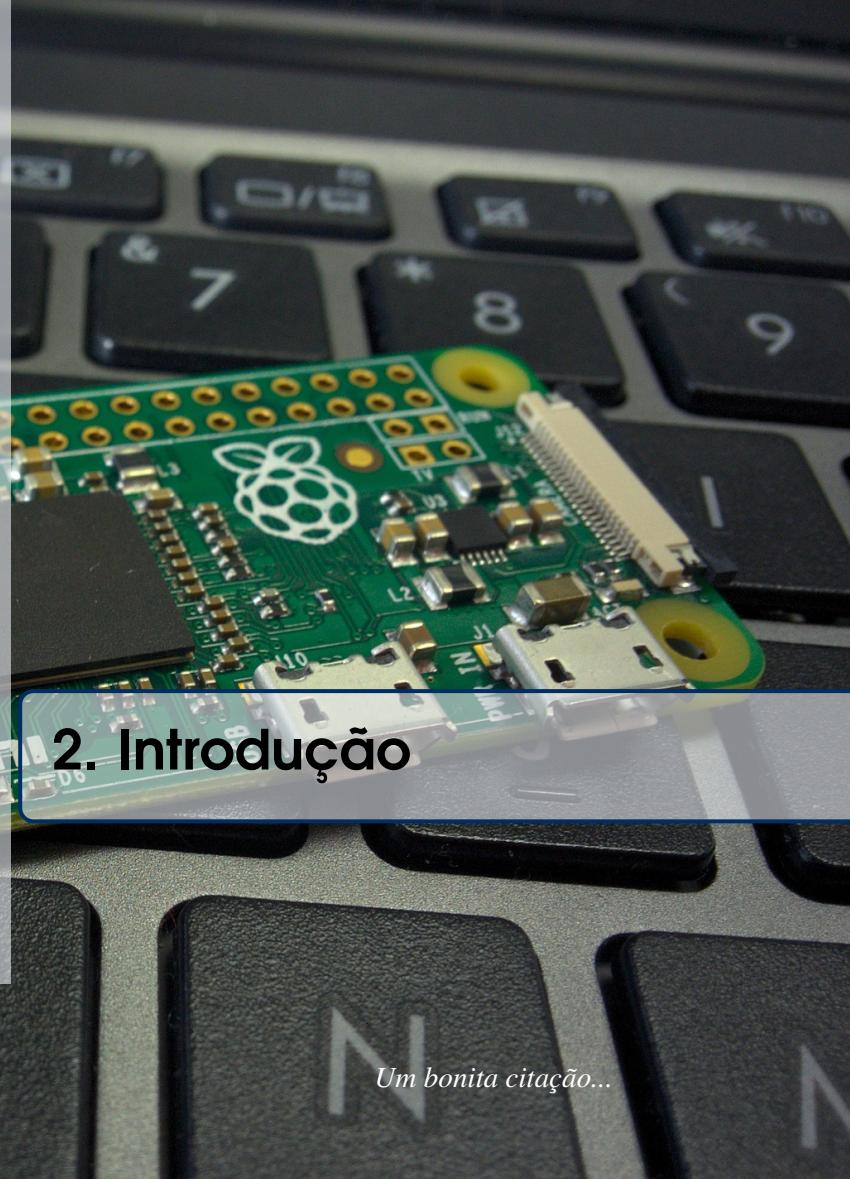
**Público Alvo**

**Objetivos**

Objetivo Geral

Objetivos Específicos

**Perfil do Egresso**



*Um bonita citação...*

NNNNNNNNNNNNNN

## 2.1 Justificativa

NNNNNNNNNNNNNN

## 2.2 Público Alvo

NNNNNNNNNNNNNN

## 2.3 Objetivos

### 2.3.1 Objetivo Geral

NNNNNNNNNNNNNN

### 2.3.2 Objetivos Específicos

- NNNNNNNNNNNNNN

## 2.4 Perfil do Egresso

O Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas:

1. Analisa, projeta, desenvolve, testa, implanta e mantém sistemas computacionais de informação.
2. Avalia, seleciona, especifica e utiliza metodologias, tecnologias e ferramentas da Engenharia de Software, linguagens de programação e bancos de dados.
3. Coordena ou participa de times de desenvolvimento de softwares trabalhando em equipe.
4. Compreende os fundamentos científico-tecnológicos e a importância e impacto do seu trabalho.
5. Respeita as diversidades e os direitos humanos com atitude ética e responsabilidade sócio-ambiental no trabalho e fora dele.
6. Usa a linguagem para a cidadania e profissão.
7. Conhece planejamento estratégico, iniciativa e liderança.
8. Atualiza-se mantendo-se criativo e responsável.

### 3. Organização do Curso

*Um bonita citação...*

#### 3.1 Requisitos para Acesso ao Curso

NNNNNNNNNNNNNN

#### 3.2 Forma de Oferta

#### 3.3 Metodologia de Ensino-Aprendizagem

#### 3.4 Matriz Curricular

NNNNNNNNNNNNNN

#### Avaliação

NNNNNNNNNNNNNN

Tabela 3.1: Matriz Curricular do Curso Superior em Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

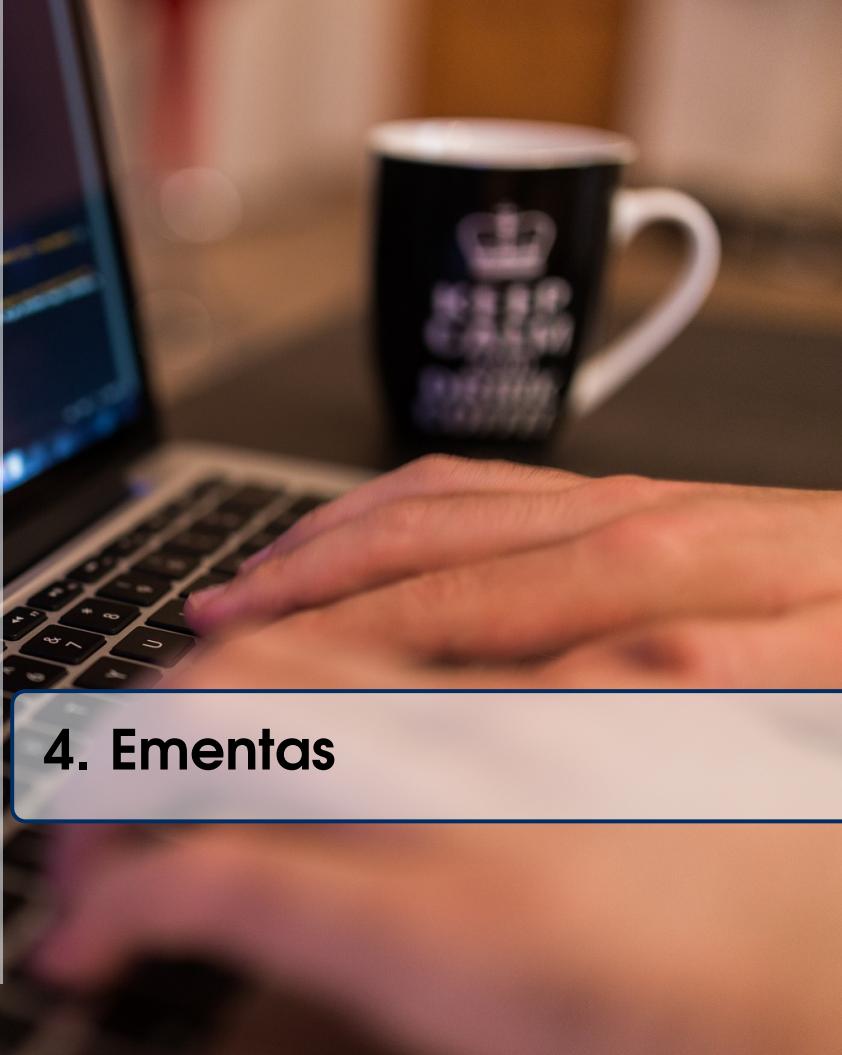
Tema	Disciplina	1º Sem	2º Sem	3º Sem	4º Sem	5º Sem	6º Sem	CH
Bases da ADS	Algoritmos	54						270
	Fundamentos da Computação	54						
	Fundamentos em Engenharia de Software	27						
	Matemática	54						
	Leitura e Produção de Textos	27						
	Inglês Acadêmico	54						
Bases da ADS	Sistemas Operacionais		54					270
	Bancos de Dados		54					
	Arquitetura e Desenho de Software		54					
	Estruturas de Dados		54					
	Projeto - Aplicação Computacional		54					
Meio Ambiente e Informática	Programação Orientada a Objetos			27				270
	Verificação, Validação e Teste de Software			27				
	Técnicas de Engenharia de Requisitos			54				
	Redes de Computadores			54				
	Relações Étnico-Raciais			27				
	Educação Ambiental			27				
	Projeto - Aplicação Ambiental			54				
Sociedade e Informática	Programação para Web				81			270
	Administração de Serviços para a Internet				54			
	Estatística				54			
	Sociologia do Trabalho				27			
Inclusão e Informática	Projeto - Aplicação Social				54			270
	Experiência do Usuário (Usabilidade, IHC e UX)					54		
	Libras					27		
	Sistemas Distribuídos					54		
	Metodologia da Pesquisa Científica					54		
	Ética e Legislação					27		
Mercado e Informática	Projeto - Aplicação de Inclusão					54		270
	Fundamentos de Inteligência Artificial						54	
	Segurança da Informação						27	
	Empreendedorismo e Marketing Digital						27	
	Fundamentos de Ciência de Dados						54	
	Visualização de Dados e Storytelling						54	
Carga Horária Total (Hora Relógio)								1620
Carga Horária Total (Hora Aula)								2160

### 3.5 Certificação

O Certificado será emitido pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, nos termos da Resolução CNE/CES nº 1, de 8 de junho de 2007. Para obter o Certificado de graduado em “Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas”, o discente deverá satisfazer as seguintes exigências:

- Ser aprovado em todas as disciplinas do curso com nota mínima igual a 6,0 (seis) e freqüência igual ou superior a 75% da carga horária da disciplina;
- Ser aprovado em defesa pública do trabalho de conclusão de curso perante uma banca composta por, no mínimo, três professores (orientador, mais dois professores convidados);
- Possuir pelo menos um certificado que comprove a apresentação (pôster ou oral) de resultados relacionados ao trabalho de conclusão de curso em evento científico (congressos, seminários, simpósios);
- Quitação de todas as obrigações junto ao Câmpus Formosa do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás;

**Algoritmos**  
**Fundamentos da Computação**  
**Fundamentos em Engenharia de Software**  
**Matemática**  
**Leitura e Produção de Textos**  
**Inglês Acadêmico**  
**Sistemas Operacionais**  
**Bancos de Dados**  
**Arquitetura e Desenho de Software**  
**Estruturas de Dados**  
**Verificação, Validação e Teste de Software**  
**Técnicas de Engenharia de Requisitos**  
**Experiência do Usuário**  
**Metodologia da Pesquisa Científica**  
**Fundamentos de Ciência de Dados**  
**Fundamentos de Inteligência Artificial**



## 4. Ementas

NNNNNNNNNNNN

#### 4.1 Algoritmos

- **Carga horária (hora/aula):** 54
- **Docente Responsável:** Waldeyr Mendes Cordeiro da Silva
- **Ementa:** Conceitos de algoritmos; Conceitos de linguagens de programação; Constantes e variáveis; Tipos de dados; Operadores e expressões aritméticas, lógicas e literais; Comandos básicos; Estruturas condicionais e de repetição; Vetores e matrizes; Estruturas de dados básicas; Modularização; Recursividade; Algoritmos e meio ambiente;
- **Bibliografia básica**
  1. (CORMEN et al., 2002)
  2. (SILVA, 2007)
  3. (SZWARCFITER; MARKENZON, 1994)
- **Bibliografia complementar**
  1. (ASCENCIO; ARAÚJO, 2010)
  2. (LAFORE; MACHADO, 2004)

Matriz Curricular do Curso Superior em Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

## 4.2 Fundamentos da Computação

- **Carga horária (hora/aula):** 54
- **Docente Responsável:** Vinícius Gomes
- **Ementa:** Introdução aos Sistemas Computacionais: importância da informática na atualidade, dado e informação, conceitos de computador e computação, tipos de dados primitivos, medidas de armazenamento; Histórico dos Computadores: as gerações de computadores; Tipos de Computadores; Arquiteturas RISC e CISC; Sistemas de Numeração: binário, octal, decimal e hexadecimal; Software: conceitos, softwares básicos - BIOS, Drivers e Sistemas Operacionais, softwares aplicativos e utilitários, compiladores e linguagens de programação; Hardware: periféricos de E/S, componentes internos: placa-mãe e barramentos, CPU (UC, ULA, registradores, cache), hierarquia de memória, placas de rede, som e vídeo, HD, drives ópticos, fontes e gabinetes; Redes de Computadores e Internet: topologias e protocolos, serviços da Internet; Bancos de Dados: conceitos básicos; Segurança de Sistemas: ameaças, segurança física, segurança lógica e criptografia; Resíduos eletrônicos e responsabilidade social e ambiental.
- **Bibliografia básica**
  - 1.
- **Bibliografia complementar**
  - 1.

Matriz Curricular do Curso Superior em Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

#### 4.3 Fundamentos em Engenharia de Software

- **Carga horária (hora/aula):** 27
- **Docente Responsável:** Vinícius Gomes e Waldeyr Mendes Cordeiro da Silva
- **Ementa:** Software e sua natureza; Conceitos de Engenharia de Software; Aspectos humanos e éticos em Engenharia de Software; O processo genérico de Engenharia de Software; Modelos de processo de Engenharia de Software; Filosofia ágil de desenvolvimento de software; Evolução do software; Ferramentas de desenvolvimento de software (CASE);
- **Bibliografia básica**
  1. (SOMMERVILLE, 2011)
  2. (PRESSMAN; MAXIM, 2016)
  3. (PÁDUA PAULA FILHO, 2003)
- **Bibliografia complementar**
  1. (WAZLAWICK, R. S., 2011)
  2. (PRIKLADNICKI; WILLI; MILANI, F., 2014)(**Não tem na biblioteca do câmpus Formosa.**)
  3. (HIRAMA, 2012)(**Não tem na biblioteca do câmpus Formosa.**)
  4. (ENGHOLM JR, 2010)(**Não tem na biblioteca do câmpus Formosa.**)

Matriz Curricular do Curso Superior em Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

#### 4.4 Matemática

- **Carga horária (hora/aula):** 54
- **Docente Responsável:** Vinícius Gomes
- **Ementa:** Conceitos fundamentais de funções; Funções: composta, inversa, afim, quadrática, modular, exponencial, logarítmica e trigonométrica; Progressões; Análise Combinatória.
- **Bibliografia básica**
  - 1.
- **Bibliografia complementar**
  - 1.

Matriz Curricular do Curso Superior em Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

#### 4.5 Leitura e Produção de Textos

- **Carga horária (hora/aula):** 27
- **Docente Responsável:** Vinícius Gomes e Waldeyr Mendes Cordeiro da Silva
- **Objetivo:** Desenvolver habilidades de leitura, escuta e escrita da língua portuguesa para exercer a comunicação oral e escrita e compreensão de textos acadêmicos.
- **Ementa:** Práticas de leitura, escuta e escrita em língua portuguesa a partir dos conhecimentos prévios em língua inglesa portuguesa.
- **Bibliografia básica**
  - 1.
- **Bibliografia complementar**
  - 1.

Matriz Curricular do Curso Superior em Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

#### 4.6 Inglês Acadêmico

- **Carga horária (hora/aula):** 54
- **Docente Responsável:** Vinícius Gomes e Waldeyr Mendes Cordeiro da Silva
- **Objetivo:** Desenvolver habilidades de leitura, escuta e escrita da língua inglesa para exercer a comunicação oral e escrita e compreensão de textos acadêmicos.
- **Ementa:** Práticas de leitura, escuta e escrita em língua inglesa a partir dos conhecimentos prévios em língua inglesa, com a utilização do suporte da língua portuguesa.
- **Bibliografia básica**
  - 1.
- **Bibliografia complementar**
  - 1.

Matriz Curricular do Curso Superior em Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

#### 4.7 Sistemas Operacionais

- **Carga horária (hora/aula):** 54
- **Docente Responsável:** Vinícius Gomes
- **Ementa:** Conceito Fundamental de Sistema Operacional; Tipos de Sistemas Operacionais; História dos Sistemas Operacionais; Arquiteturas Notáveis de Sistema Operacional; Processo; Comunicação entre processos; Gerência do Processador; Gerência de Memória; Gerência de Dispositivos; Sistemas de Arquivos; Estudos de casos de sistemas operacionais atuais.
- **Bibliografia básica**
  - 1.
- **Bibliografia complementar**
  - 1.

Matriz Curricular do Curso Superior em Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

## 4.8 Bancos de Dados

- **Carga horária (hora/aula):** 54
- **Docente Responsável:** Vinícius Gomes
- **Ementa:** Conceitos básicos; Modelos Relacional e Objeto Relacional; Abstração em modelagem de dados; Agregação, Generalização e Cardinalidade; Linguagem SQL; Dialetos SQL, Linguagem de Definição de Dados (DDL) e Linguagem de Manipulação de Dados (DML); SGBD: conceitos, modelagem e gerência; Dialetos SQL associados a Sistemas Gerenciadores de Banco de Dados (SGBD); Procedimentos Armazenados; Visões; Funções; Aperfeiçoamento e Otimização de Consultas; Propriedades ACID; Introdução a bancos de dados não relacionais; NoSQL: bancos de dados em grafos; bancos de dados orientados a documentos; bancos de dados orientados a colunas; chave-valor; Tendências em bancos de dados;
- **Bibliografia básica**
  1. (SILBERSCHATZ; SUNDARSHAN; KORTH, 2016)
  2. (DATE, 2004)
  3. (HEUSER, 2009)
- **Bibliografia complementar**
  1. (SADALAGE; FOWLER, 2019)
  2. (CASANOVA et al., 2005)
  3. (MILANI, A., 2008)

Matriz Curricular do Curso Superior em Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

#### 4.9 Arquitetura e Desenho de Software

- **Carga horária (hora/aula):** 54
- **Docente Responsável:** Vinícius Gomes
- **Ementa:** Conceitos de Arquitetura de Software; Atributos de Qualidade; Padrões macro-arquiteturais (estruturas, estilos e visões); Padrões micro-arquiteturais (*Design Patterns*); Documentação de arquitetura de software (*Unified Modeling Language* e outros); Arquitetura de software para projetos ágeis; Arquitetura no ciclo de vida de software (requisitos, modelagem, implementação, teste, evolução, reconstrução de legados e governança); Considerações práticas; Normas e padrões pertinentes;
- **Bibliografia básica**
  1. (SOMMERVILLE, 2011)
  2. (PRESSMAN; MAXIM, 2016)
  3. (BOOCH; RUMBAUGH; JACOBSON, 2012)
- **Bibliografia complementar**
  1. (WAZLAWICK, R. S., 2011)
  2. (LARMAN, 2007)
  3. (PRIKLADNICKI; WILLI; MILANI, F., 2014) (**Não tem na biblioteca do câmpus Formosa.**)

Matriz Curricular do Curso Superior em Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

## 4.10 Estruturas de Dados

- **Carga horária (hora/aula):** 54
- **Docente Responsável:** Waldeyr Mendes Cordeiro da Silva
- **Ementa:** Análise de algoritmos; Elementos de notação assintótica; Algoritmos de ordenação e busca; Estruturas de dados homogêneas e heterogêneas; Listas; Pilhas; Filas; Tabelas hashing; Árvores; Grafos; Busca em grafos;
- **Bibliografia básica**
  1. (ASCENCIO; ARAÚJO, 2010)
  2. (CORMEN et al., 2002)
  3. (SILVA, 2007)
- **Bibliografia complementar**
  1. (SZWARCFITER; MARKENZON, 1994)
  2. (LAFORE; MACHADO, 2004)

Matriz Curricular do Curso Superior em Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

#### 4.11 Verificação, Validação e Teste de Software

- **Carga horária (hora/aula):** 27
- **Docente Responsável:** Vinícius Gomes
- **Ementa:** Conceitos de teste de software; Processo de teste e suas etapas; Verificação (revisão e inspeção); Validação (testes caixa preta e branca); Auditoria de Sistemas; Automação de teste; Tendências em técnicas de teste de software (*Test Driven Development* e outras).
- **Bibliografia básica**
  1. (PRESSMAN; MAXIM, 2016)
  2. (SOMMERVILLE, 2011)
  3. (RIOS; MOREIRA, T., 2006)
- **Bibliografia complementar**
  1. ...

Matriz Curricular do Curso Superior em Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

## 4.12 Técnicas de Engenharia de Requisitos

- **Carga horária (hora/aula):** 27
- **Docente Responsável:** Vinícius Gomes
- **Ementa:** Conceito de requisito e necessidade; Taxonomia e classificação de requisitos; Técnicas de elicitação de requisitos (5W2H, etnografia, entrevista, *workshop*, outros); Processo de Engenharia de Requisitos; Requisitos em ambientes ágeis (*user stories* e outros); Tendências em Engenharia de Requisitos (*Design Thinking*, *Job stories*, *Behavior driven development* e outros)
- **Bibliografia básica**
  1. (SOMMERVILLE, 2011)
  2. (PRESSMAN; MAXIM, 2016)
  3. (PRIKLADNICKI; WILLI; MILANI, F., 2014) (Não tem na biblioteca do câmpus Formosa.)
- **Bibliografia complementar**
  1. (WAZLAWICK, R. S., 2011)
  - 2.

Matriz Curricular do Curso Superior em Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

#### 4.13 Experiência do Usuário

- **Carga horária (hora/aula):** 27
- **Docente Responsável:** Vinícius Gomes e Waldeyr Mendes Cordeiro da Silva
- **Ementa:** Conceitos fundamentais em Interação Humano-Computador (IHC) e usabilidade; Conceitos de Engenharia Semiótica; Princípios de experiência do usuário; Ergonomia aplicada à informática; Acessibilidade (diretrizes e acessibilidade para Web); Métodos e técnicas de avaliação de interface; Psicologia cognitiva aplicada a IHC.
- **Bibliografia básica**
  1. (PEIRCE, 1977)
- **Bibliografia complementar**
  1. (MOREIRA, M. A., 1999)

Matriz Curricular do Curso Superior em Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

#### 4.14 Metodologia da Pesquisa Científica

- **Carga horária (hora/aula):** 54
- **Docente Responsável:** Waldeyr Mendes Cordeiro da Silva
- **Ementa:** Conhecimento científico; Métodos de pesquisa; Revisão bibliográfica; Pesquisa qualitativa; Pesquisa quantitativa; Redação técnica; Trabalhos acadêmicos; Portais e bases de conhecimento; Bibliometria; Construção do pré-projeto de trabalho de conclusão de curso (TCC).
- **Bibliografia básica**
  1. (ANDRADE; ANDRADE MARTINS, 2005)
  2. (GIL, 2002)
  3. (WAZLAWICK, R., 2017)
- **Bibliografia complementar**
  1. (KÖCHE, 2016)
  2. (AQUINO, 2017)<sup>1</sup>

Matriz Curricular do Curso Superior em Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

---

<sup>1</sup>Não tem na biblioteca do câmpus Formosa.

#### 4.15 Fundamentos de Ciência de Dados

- **Carga horária (hora/aula):** 54
- **Docente Responsável:** Waldeyr Mendes Cordeiro da Silva
- **Ementa:** Introdução à Ciência de Dados; Big Data: conceito, fontes, tipos de dados e NoSQL; Modelagem, tratamento de dados; Conceitos estatísticos para análise de dados; Métodos de Aprendizagem Automática: Supervisionados (Regressão, Classificação e outros) e Não-supervisionados (Agrupamentos e outros); Introdução às linguagens Python e R;
- **Bibliografia Básica**
  1. (BARBETTA; REIS; BORNIA, 2004)
  - 2.
  - 3.
- **Bibliografia complementar**
  1. (FARBER; LARSON, 2016)
  - 2.

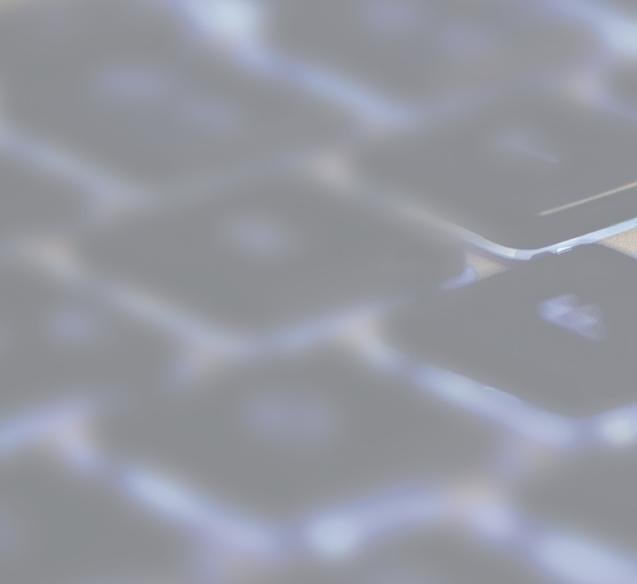
Matriz Curricular do Curso Superior em Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

## 4.16 Fundamentos de Inteligência Artificial

- **Carga horária (hora/aula):** 54
- **Docente Responsável:** Waldeyr Mendes Cordeiro da Silva
- **Ementa:** Conceitos de Inteligência Artificial (IA); Algoritmos de busca e otimização; Algoritmos genéticos; Sistemas baseados em conhecimento (Sistemas especialistas e lógica difusa); Machine Learning e seus algoritmos, redes neurais e deep learning, reinforcement learning; Processamento de linguagem natural; Tendências em IA;
- **Bibliografia Básica**
  1. (BARBETTA; REIS; BORNIA, 2004)
  - 2.
  - 3.
- **Bibliografia complementar**
  1. (FARBER; LARSON, 2016)
  - 2.

Matriz Curricular do Curso Superior em Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Laboratórios de Informática  
Laboratório de Fisiologia Vegetal  
Laboratório de Bioquímica  
Laboratório de Anatomia e Zoologia  
Laboratório de Microscopia e Microbiologia  
Laboratório de Físico-Química  
Laboratório de Águas Residuais  
Laboratório de Ensino  
Laboratório de Física e Matemática  
Biblioteca  
Teatro  
Outros Espaços



## 5. Estrutura Física

### 5.1 Laboratórios de Informática

Dois laboratórios de informática com capacidade para até 30 estudantes, com acesso à Internet, computadores com sistema operacional Linux, softwares diversos.

### 5.2 Laboratório de Fisiologia Vegetal

Equipado com: estufa de secagem, 3 estereoscópios, 3 microscópicos, geladeira, bancadas, 28 cadeiras, quadro e acervo didático (frutos, sementes e folhas herborizadas).

### 5.3 Laboratório de Bioquímica

Equipado com: Balanças analítica e semi-analítica, chapas de aquecimento (com agitação magnética), analisador bioquímico, capela de fluxo laminar, agitadores de tubo de ensaio, banho-maria, bomba de vácuo, autoclave, estufas, destilador e deionizador de água e outros.

**5.4 Laboratório de Anatomia e Zoologia**

Equipado com: Bonecos anatômicos (de abdome) completos, conjuntos anatômicos artificiais de sistemas reprodutores femininos e masculinos, esqueletos completos (artificiais), amostras de animais (do cerrado e de outros biomas) conservados em frascos para visualização, animais empalhados, algumas peças anatômicas naturais de animais, lupas, microscópios, material para coleta de animais e saídas de campo, materiais e reagentes para o empalhamento de animais e outros.

**5.5 Laboratório de Microscopia e Microbiologia**

Equipado com: 25 microscópios e material para produção de lâminas (lâminas de corte, lâminas e lamínulas de vidro, corantes, fixadores, etc); Lupas, coleções de laminários e outros.

**5.6 Laboratório de Físico-Química**

Equipado com: pHmetros, destilador, capela de exaustão, estufa, banho-maria, balanças analítica e semi-analítica, deionizador, reator, aparelho de ponto de fusão, e outros.

**5.7 Laboratório de Águas Residuais**

Equipado com: Condutivímetros, muflas, banho - maria, bomba de vácuo, analisador de oxigênio dissolvido, turbodímetro, estufa, balança, phmetro, destilador e outros.

**5.8 Laboratório de Ensino**

Espaço acadêmico voltado ao desenvolvimento e disseminação de tecnologias educacionais voltadas ao ensino de Ciências e Biologia. Equipado com: acervo didático constituído por jogos, maquetes e representações físicas de organismos e processos biológicos.

**5.9 Laboratório de Física e Matemática**

O Laboratório de Física possui diversos equipamentos que contribui para o desenvolvimento das atividades experimentais nas áreas de mecânica, óptica, hidrostática, termologia e eletricidade.

**5.10 Biblioteca**

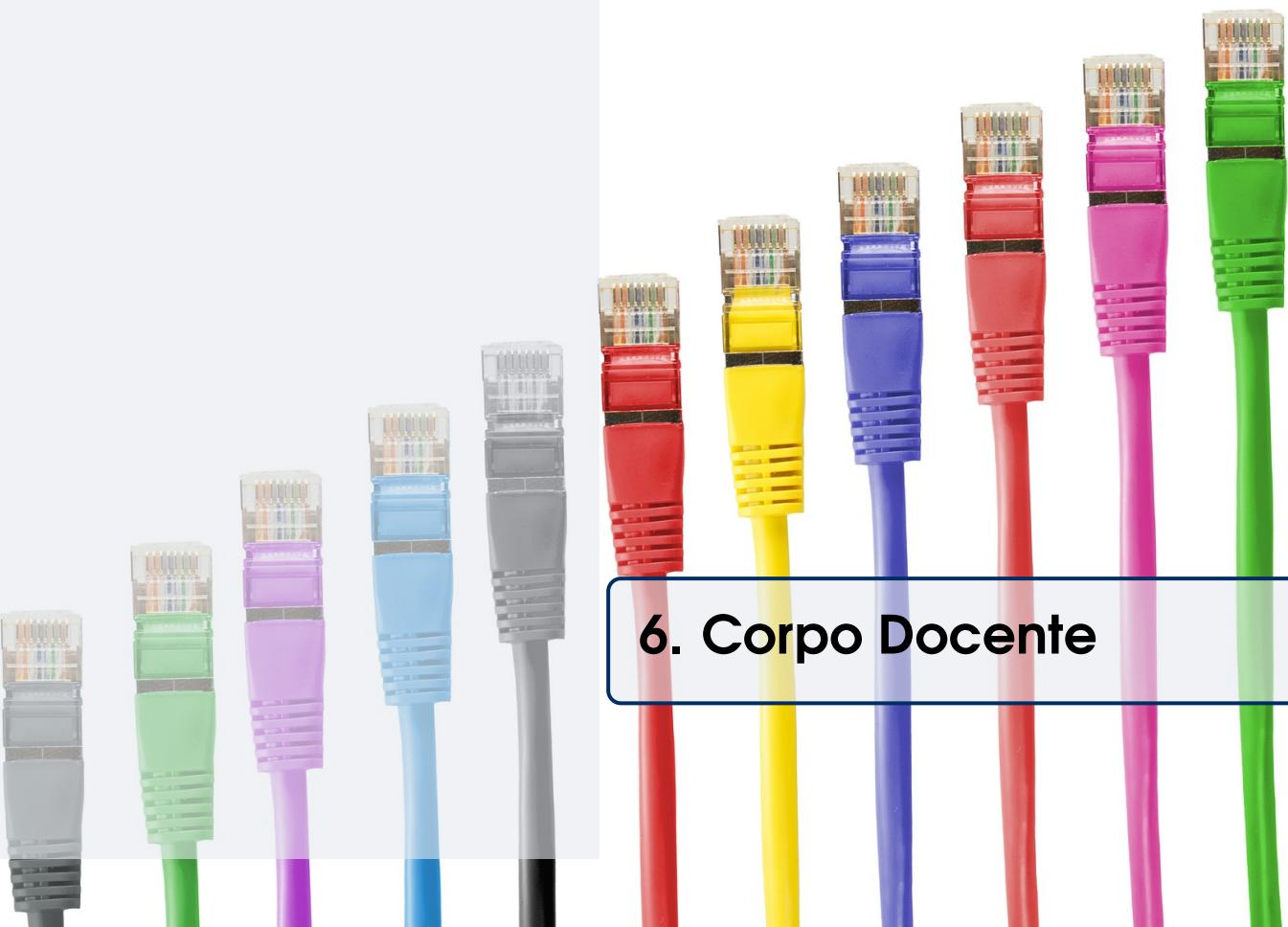
Biblioteca equipada com áreas de estudo individual e coletivo, 6 computadores com acesso ao portal de periódicos e acervo cerca de 7 mil exemplares, entre livros, livros em braile, cds, dvds e mapas;

**5.11 Teatro**

Teatro equipado com som e iluminação específica e acomodações para 320 pessoas sentadas;

**5.12 Outros Espaços**

3 salas para estudos coletivos e reuniões equipadas com mesas, cadeiras e televisor.



## 6. Corpo Docente

### 6.1 Vinícius Gomes

- Formação Básica:
- Titulação Máxima:
- Regime de Trabalho: Dedicação Exclusiva
-  Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2391349697609978>
-  ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8660-6331>

### 6.2 Waldeyr Mendes Cordeiro da Silva

- Formação Básica: Sistemas de Informação e Ciências Biológicas
- Titulação Máxima: Doutor em Ciências Biológicas (Bioinformática)
- Regime de Trabalho: Dedicação Exclusiva
-  Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2391349697609978>
-  ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8660-6331>

## Referências Bibliográficas

- ANDRADE, Maria M. de; ANDRADE MARTINS, João A. de. **Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação**. [S.l.]: Atlas, 2005.
- AQUINO, Italo de Souza. **Como escrever artigos científicos**. [S.l.]: Editora Saraiva, 2017.
- ASCENCIO, Ana Fernanda G.; ARAÚJO, Graziela S. de. Estruturas de Dados: algoritmos, análise da complexidade e implementações em JAVA e C/C++. **São Paulo: Perarson Prentice Halt**, v. 3, 2010.
- BARBETTA, Pedro Alberto; REIS, Marcelo Menezes; BORNIA, Antonio Cezar. **Estatística: para cursos de engenharia e informática**. [S.l.]: Atlas São Paulo, 2004. v. 3.
- BOOCH, Grady; RUMBAUGH, James; JACOBSON, Ivar. **UML: guia do usuário**. [S.l.]: Elsevier Brasil, 2012.
- CASANOVA, Marco Antonio et al. **Banco de dados geográficos**. [S.l.]: MundoGEO Curitiba, 2005.

- CNE, Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CP 3 de 18 de Dezembro de 2002:** Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia. Edição: Ministério da Educação. [S.l.: s.n.], 2002.
- CORMEN, Thomas H. et al. Algoritmos: teoria e prática. **Editora Campus**, v. 2, p. 2, 2002.
- DATE, Christopher J. **Introdução a sistemas de bancos de dados**. [S.l.]: Elsevier Brasil, 2004.
- ENGHOLM JR, Hélio. **Engenharia de software na prática**. [S.l.]: Novatec Editora, 2010.
- FARBER, E.; LARSON, R. **Estatística Aplicada**. [S.l.]: Pearson Brasil, 2016. v. 4.
- GIL, Antonio C. Como elaborar projetos de pesquisa. **São Paulo**, v. 5, n. 61, p. 16–17, 2002.
- HEUSER, Carlos Alberto. **Projeto de banco de dados: Volume 4 da Série Livros didáticos informática UFRGS**. [S.l.]: Bookman Editora, 2009.
- HIRAMA, Kechi. **Engenharia de software: qualidade e produtividade com tecnologia**. [S.l.]: Elsevier Brasil, 2012.
- KÖCHE, José C. **Fundamentos de metodologia científica**. [S.l.]: Editora Vozes, 2016.
- LAFORE, Robert; MACHADO, Eveline V. **Estruturas de dados & Algoritmos em Java**. [S.l.]: Ciência Moderna, 2004.
- LARMAN, Craig. **Utilizando UML e padrões**. [S.l.]: Bookman Editora, 2007.
- MILANI, André. **PostgreSQL-Guia do Programador**. [S.l.]: Novatec Editora, 2008.
- MOREIRA, Marco Antonio. **Teorias de aprendizagem**. [S.l.]: Editora pedagógica e universitária São Paulo, 1999. v. 2.
- PÁDUA PAULA FILHO, Wilson de. **Engenharia de software**. [S.l.]: LTC, 2003. v. 2.
- PEIRCE, Charles S. **Semiótica**. 4. ed. [S.l.]: Perspectiva, 1977.
- PRESSMAN, Roger; MAXIM, Bruce. **Engenharia de Software**. [S.l.]: McGraw Hill Brasil, 2016. v. 8.
- PRIKLADNICKI, Rafael; WILLI, Renato; MILANI, Fabiano. **Métodos ágeis para desenvolvimento de software**. [S.l.]: Bookman Editora, 2014.
- RIOS, Emerson; MOREIRA, Trayahú. **Teste de software**. [S.l.]: Alta Books Editora, 2006.
- SADALAGE, Pramod J; FOWLER, Martin. **NoSQL Essencial: Um guia conciso para o mundo emergente da persistência poliglota**. [S.l.]: Novatec Editora, 2019.
- SILBERSCHATZ, Abraham; SUNDARSHAN, S; KORTH, Henry F. **Sistema de banco de dados**. [S.l.]: Elsevier Brasil, 2016.
- SILVA, Osmar Q. da. Estrutura de Dados e Algoritmos Usando C. **Rio de Janeiro: Ciência Moderna**, 2007.
- SOMMERVILLE, I. **Engenharia de software**. [S.l.]: Pearson Brasil, 2011.
- SZWARCFITER, Jayme L.; MARKENZON, Lilian. **Estruturas de Dados e seus Algoritmos**. [S.l.]: Livros Técnicos e Científicos, 1994. v. 2.
- WAZLAWICK, Raul. **Metodologia de pesquisa para ciência da computação**. [S.l.]: Elsevier Brasil, 2017. v. 2.
- WAZLAWICK, Raul Sidnei. Análise e projeto de sistemas de informação orientados a objetos. Elsevier Editora, 2011.

## 7. Anexos

Tabela 7.1: Tabela de compatibilidade de disciplinas entre a matriz curricular antiga e a atualizada.

Disciplina	Equivalência na Matriz Antiga
Algoritmos	Algoritmos
Fundamentos da Computação	Fundamentos da Computação
Fundamentos de Engenharia de Software	Engenharia de Software
Matemática	Matemática Elementar
Leitura e Produção de Textos	-
Inglês Acadêmico	Inglês Instrumental + Análise Orientada a Objetos
Sistemas Operacionais	Sistemas Operacionais
Banco de Dados	Banco de Dados I
Arquitetura e Projeto de Software	Arquitetura e Projeto de Software
Estrutura de Dados	Estrutura de Dados I
Projeto Computacional	Métodos e Técnicas de Programação
Programação Orientada a Objetos	Programação Orientada a Objetos
Verificação, Validação e Teste de Software	Qualidade de Software
Técnicas de Engenharia de Requisitos	Engenharia de Requisitos
Redes de Computadores	Redes de Computadores
Relações Étnico-Raciais	Relações étnico-raciais, História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena
Educação Ambiental	Educação Ambiental
Projeto Ambiental	Lógica Computacional
Programação para Web	Programação para Web I
Administração de Serviços para a Internet	Administração de Serviços para Internet
Introdução à Probabilidade e Estatística	Introdução à Probabilidade e Estatística + Cálculo Diferencial e Integral
Sociologia do Trabalho	Sociologia do Trabalho
Projeto Social	Programação para Web II
Experiência do Usuário (Usabilidade, IHC e UX)	Interface Homem Computador + Fundamentos de Sistemas de Informação
Libras	Libras
Sistemas Distribuídos	Sistemas Distribuídos
Metodologia da Pesquisa Científica	Metodologia da Pesquisa Científica + Tópicos avançados I
Ética e Legislação	Ética e Legislação Aplicada à Informática
Projeto de Inclusão	-
Fundamentos de Inteligência Artificial	Estrutura de Dados II
Segurança da Informação	Segurança e Auditoria de Sistemas
Empreendedorismo e Marketing Digital	Tópicos Avançados II
Fundamentos de Data Science	Banco de Dados II
Visualização de Dados e Storytelling	Computação Gráfica e Sistemas Multimídia
Gerência e Governança de Projetos de Tecnologia da Informação	Gerência de Projetos

## 7.1 Compatibilidade com a Matriz Curricular Anterior

Com a atualização da Matriz Curricular do Curso Superior em Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, estudantes matriculados na matriz anterior poderão migrar para a nova matriz respeitadas as compatibilidades definidas na Tabela 7.1.