

## 1º Semestre

| Período   | Carga Horária |         |
|---|---------------|---------|
| 1º Período  | 72 H/A.       | 60 H/R. |
| <b>Componente Curricular:</b> Matemática Básica   |               |         |
| <b>Ementa:</b><br>Noções de conjuntos; Conjuntos numéricos; Operações aritméticas; Exponenciação; Logaritmos; Notação científica; Unidades de medida e conversões; Razão e proporção; Regra de três simples e composta; Porcentagem; Juros simples e compostos; Funções; Matrizes; Sistemas de equações lineares.   |               |         |
| <b>Bibliografia Básica:</b><br>BARROSO, J. M. <b>Matemática:</b> Construção e Significado. São Paulo: Moderna, 2005.<br>IEZZI, G.; MURAKAMI, C. <b>Fundamentos da Matemática Elementar.</b> 8.ed. São Paulo: Atual, 2004. v. 1.<br>IEZZI, G.; DOLCE, O.; MURAKAMI, C. <b>Fundamentos de matemática elementar 2:</b> logaritmos. 8.ed. São Paulo: Atual, 1993. v. 2.<br>LIMA, E. L. et all. <b>A matemática do ensino médio.</b> 6.ed. Rio de Janeiro: SBM, 2006.<br>SOUZA, J. R. <b>Novo Olhar Matemática.</b> São Paulo: FTD, 2011. v. 1.  |               |         |
| <b>Bibliografia Complementar:</b><br>BASSANEZI, R. C. <b>Ensino-aprendizagem com modelagem matemática:</b> uma nova estratégia . 3.ed. São Paulo: Contexto, 2004.<br>DANTE, L. R. <b>Matemática:</b> contexto & aplicações. 5. ed. São Paulo: Ática, 2011.<br>HARSHBARGER, R. J.; REYNOLDS, J. J. <b>Matemática Aplicada:</b> Administração, Economia e Ciências Sociais Aplicadas. 7.ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.<br>SCHMIDT, P. A.; AYRES Jr, F. <b>Teoria e Problemas de Matemática para Ensino Superior.</b> 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.<br>ZEGARELLI, M. <b>Matemática Básica &amp; Pré-Álgebra para Leigos.</b> 2.ed. Rio de Janeiro: Altabooks, 2011. |               |         |

| Período  | Carga Horária |         |
|--|---------------|---------|
| 1º Período   | 36 H/A.       | 30 H/R. |
| <b>Componente Curricular:</b> Inglês Técnico I   |               |         |
| <b>Ementa:</b><br>Língua Inglesa à luz da globalização e como língua internacional. Uso do dicionário. Leitura e compreensão de textos em Língua Inglesa, com ênfase em textos relacionados à área da Informática e da Tecnologia da Informação. Aspectos léxico-gramaticais e semântico-discursivos básicos necessários à compreensão de textos em Língua Inglesa. Termos técnicos.   |               |         |
| <b>Bibliografia Básica:</b><br>CRUZ, D. T. <b>English online:</b> Inglês Instrumental para Informática. Barueri, SP: Disal, 2013.<br>CRUZ, D. T.; SILVA, A. V.; ROSAS, M. <b>Inglês.com.</b> textos para informática. Salvador: Disal, 2003.<br>ESTERAS, S. R. <b>Infotech</b> – English for computer users. Cambridge University Press, 2008.<br>MUNHOZ, R. <b>Inglês Instrumental:</b> estratégias de leitura: módulo I. São Paulo: Textonovo, 2000.<br>SOUZA, A. G. F [et al.]. <b>Leitura em língua inglesa:</b> uma abordagem instrumental. São Paulo: Disal, 2005. |               |         |
| <b>Bibliografia Complementar:</b><br>GALLO, L. R. <b>Inglês Instrumental para Informática - Módulo 1.</b> Icone, 2008.<br>MUNHOZ, R. <b>Inglês Instrumental:</b> estratégias de leitura. Módulo II. São Paulo: Textonovo, 2001.<br>MURPHY, R. <b>English Grammar in Use</b> – with answers and CD-ROM. 4. ed. Cambridge: Cambridge do Brasil, 2012.<br>Password: K dictionaries: English dictionary for speakers of Portuguese. 4. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2010.<br>The Oxford Dictionary of English. Oxford University Press, 2003                               |               |         |

| Período | Carga Horária |
|---------|---------------|
|---------|---------------|

1º Período

72 H/A.

60 H/R.

**Componente Curricular:** Comunicação Linguística

**Ementa:**

Concepções de leitura. Conhecimento prévio no processo de leitura. Estratégias de leitura. Concepções de texto. Fatores de textualidade. Gêneros textuais. Esquema, paráfrase, resumo, resenha, projeto de pesquisa e artigo científico. Leitura, produção e reescrita de textos: seleção, organização e integração de ideias, estruturação de períodos, parágrafos e textos. A exposição oral. Persuasão e formas de modalização.

**Bibliografia Básica:**

FARACO, C. A.; TEZZA, C. **Prática de Texto para estudantes universitários**. 11. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2003.  
NÓBREGA, Maria Helena. **Estratégias de comunicação em grupo**: como se apresentarem eventos empresariais e acadêmicos. São Paulo: Atlas 2007.  
MARCUSCHI, L. A. **Produção textual, análise de gêneros e compreensão**. São Paulo: Parábola, 2008.  
MOTTA-ROTH, D.; HENDGES, G. H. **Produção textual na universidade**. São Paulo: Parábola Editorial, 2010.  
SILVA, O. S. F. **Entre o plágio e a autoria**: qual o papel da universidade? *Revista Brasileira de Educação*, Rio de Janeiro, v. 13, n. 38, p. 357-414, maio/ago. 2008. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/rbedu/v13n38/12.pdf>>. Acesso em: 08 fev.2013.

**Bibliografia Complementar:**

BAGNO, M. **Preconceito lingüístico**: o que é, como se faz. 10. ed., São Paulo: Loyola, 1999.  
COSTA VAL, M.G. **Redação e textualidade**. São Paulo: Martins Fontes, 1999.  
FAVERO, L. L. **Coesão e coerência textuais**. São Paulo: Ática, 2000.  
SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 22. ed. São Paulo: Cortez, 2002.  
TREVISAN, E. **Leitura**: coerência e conhecimento prévio. Santa Maria: UFSM, 1992.

| Período   | Carga Horária |         |
|---|---------------|---------|
| 1º Período  | 108 H/A.      | 90 H/R. |
| <b>Componente Curricular:</b> Algoritmos  |               |         |
| <p><b>Ementa:</b><br/>Etapas de um algoritmo (entrada, processamento e saída); diferença entre algoritmos e programas de computador; tipos de representação de algoritmos (pseudocódigo e fluxograma); manipulação de variáveis; expressões aritméticas; estrutura sequencial; teste de mesa; estruturas de desvio condicional; estruturas de repetição; função, passagem de argumentos, retorno de função; vetores.</p>  |               |         |
| <p><b>Bibliografia Básica:</b><br/>ASCENCIO, A. F. G., CAMPOS, E. A. V., <b>Fundamentos da Programação de Computadores</b>. 3 ed. São Paulo: Pearson Brasil, 2012.<br/>CORMEN, T. H., <b>Algoritmos – Teoria e Prática</b>. 1. ed. Campus, 2002.<br/>FARRER, H., <b>Algoritmos Estruturados</b>. 3. ed. LTC, 1999.<br/>FORBELLONE, A. L. V., EBERSPACHER, H. F. <b>Lógica de Programação: A Construção de Algoritmos e Estruturas de Dados</b>. 3. ed. São Paulo: Pearson Brasil, 2005.<br/>ZIVIANI, N., <b>Projeto de Algoritmos com Implementações em Pascal e C</b>, 2 ed. Pioneira, 2004.</p> |               |         |
| <p><b>Bibliografia Complementar:</b><br/>FEOFILOFF, P., <b>Algoritmos em Linguagem C</b>, 2. ed., Campus, 2008.<br/>LOPES, A., <b>Introdução à Programação</b>, 1. ed. Campus, 2002.<br/>PIVA, J. D., ENGELBRECHT, A. M., NAKAMITI, G. S., BIANCHI, F., <b>Algoritmos E Programação de Computadores</b>, 1. ed., Campus, 2012.<br/>SOFFNER, R., <b>Algoritmos e Programação em Linguagem C</b>, 1. ed., Saraiva, 2014.<br/>SOARES, M., CONCILIO, R., GOMES, M., FURLAN, M. A., <b>Algoritmos e Lógica de Programação</b>, 2. ed., Cengage, 2011.</p>  |               |         |

| Período   | Carga Horária |         |
|---|---------------|---------|
| 1º Período  | 72 H/A.       | 60 H/R. |
| <b>Componente Curricular:</b> Lógica de Programação   |               |         |
| <b>Ementa:</b><br>Conceitos de Lógica de Programação; Estrutura sequencial; Variáveis, Constantes, Tipos de Dados, Comando de atribuição; Instruções de entrada e saída; Operadores e Expressões aritméticas; Precedência de operações; Estruturas de Decisão, Operadores relacionais e lógicos; Estruturas de Repetição; Vetores e Matrizes; Funções; Escopo de variáveis.   |               |         |
| <b>Bibliografia Básica:</b><br>LOPES, A., <b>Introdução à Programação</b> , 1. ed. Campus, 2002.<br>SCHILDT, H. C <b>Completo e Total</b> . São Paulo: Makron Books, 1996.<br>MIZRAHI, V. V. <b>Treinamento em Linguagem C</b> . 2.ed. São Paulo: Prentice Hall Brasil, 2008.<br>ALVES, W. P. <b>Lógica de Programação de Computadores: Ensino Didático</b> . São Paulo: Erica, 2010.<br>ASCENCIO, A.F.G, CAMPOS, E.A.V. <b>Fundamentos da Programação de Computadores: Algoritmos, Pascal, C/C++ e Java</b> . 3.ed. São Paulo: Prentice Hall Brasil, 2012. |               |         |
| <b>Bibliografia Complementar:</b><br>FEOFILOFF, P., <b>Algoritmos em Linguagem C</b> , 2. ed., Campus, 2008.<br>ZIVIANI, N., <b>Projeto de Algoritmos com Implementações em Pascal e C</b> , 2 ed. Pioneira, 2004.<br>CORMEN, T. H., <b>Algoritmos – Teoria e Prática</b> . 1. ed. Campus, 2002.<br>SOFFNER, R., <b>Algoritmos e Programação em Linguagem C</b> , 1. ed., Saraiva, 2014.<br>FORBELLONE, A. L.V. <b>Lógica de Programação</b> . 3.ed. São Paulo: Makron Books, 2005.   |               |         |

## 2º Semestre

| Período  | Carga Horária |         |
|--|---------------|---------|
| 2º Período   | 72 H/A.       | 60 H/R. |
| <b>Componente Curricular:</b> Lógica Matemática  |               |         |
| <b>Ementa:</b><br>Sistemas dicotômicos; Interruptores; Proposições; Princípios fundamentais da lógica matemática; Operadores lógicos: negação, conjunção, disjunção inclusiva, disjunção exclusiva, condicional e bicondicional; Tabela verdade; Relações de implicação e equivalência; Argumento válido; Técnicas dedutivas: prova direta, prova condicional e bicondicional, prova por redução ao absurdo; Sentenças abertas; Quantificadores; negação de sentenças quantificadas; Argumentos com proposições quantificadas.   |               |         |
| <b>Bibliografia Básica:</b><br>BISPO, C. A. F.; CASTANHEIRA, L. B.; SOUZA FILHO, O. M. <b>Introdução à lógica matemática</b> . São Paulo: Cengage Learning, 2012.<br>DAGHLIAN, J. <b>Lógica e álgebra de Boole</b> . 4. ed. São Paulo: Atlas, 1995.<br>FÁVARO, S.; KMETEUK FILHO, O. <b>Noções de lógica e matemática básica</b> . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2005.<br>CARNIELLI, W. A.; EPSTEIN, R. L. <b>Computabilidade, funções computáveis, lógica e os fundamentos da Matemática</b> . 2. ed. rev. São Paulo: Ed. UNESP, 2009.<br>BARBIERI F.ILHO, P.; HETEM JUNIOR, A. <b>Fundamentos de informática: lógica para computação</b> . Rio de Janeiro: LTC, 2013. |               |         |
| <b>Bibliografia Complementar:</b><br>MAIO, W. <b>Álgebra: estruturas algébricas básicas e fundamentais da teoria de números</b> . Rio de Janeiro: LTC, 2013.<br>ZEGARELLI, M. <b>Matemática Básica &amp; Pré-Álgebra para Leigos</b> . 2.ed. Rio de Janeiro: Altabooks, 2011.<br>PILONE, D.; PILONE, T. <b>Use a cabeça!:</b> álgebra. Rio de Janeiro: Altabooks, 2010.<br>MACHADO, A. S. <b>Aprender e aplicar matemática</b> . 1. ed. São Paulo: Atual, 2011.<br>ROSA NETO, E. <b>Didática da matemática</b> . 2 ed. São Paulo: Ática, 1988.   |               |         |

| Período   | Carga Horária |         |
|---|---------------|---------|
| 2º Período  | 72 H/A.       | 60 H/R. |
| <b>Componente Curricular:</b> Banco de Dados I  |               |         |
| <b>Ementa:</b><br>Apresentação de sistemas de informação em ambiente de banco de dados. Modelagem conceitual, lógica e física de um banco de dados. Normalização de dados. Linguagem de manipulação de bancos de dados relacionais.   |               |         |
| <b>Bibliografia Básica:</b><br>DATE, C.J. <b>Introdução a Sistemas de Banco de Dados</b> . 8. ed. Campus, 2004.<br>ELMASRI, R.; NAVATHE, S. B. <b>Sistemas de Banco de Dados</b> . 6.ed. Editora Pearson, 2011.<br>HEUSER, C.A. <b>Projeto de Banco de Dados</b> : volume 6. Bookman: 2008.<br>CHEN, Peter. <b>Modelagem de dados</b> : a abordagem entidade-relacionamento para projeto lógico. 1ª ed. São Paulo: Makron Books, 1990<br>SILBERSCHATZ, A.; KORTH, H. F.; SUDARSHAN, S. <b>Sistema de banco de dados</b> . 3. ed. São Paulo: Makron, 1999. |               |         |
| <b>Bibliografia Complementar:</b><br>DAMAS, L. M. D. <b>SQL - Structured Query Language</b> . 6.ed. Editora LTC, 2007.<br>GILLENSON, M. I et al. <b>Introdução à Gerência de Banco de Dados</b> . Editora LTC, 2009.<br>MACHADO, F.; ABREU, M.. <b>Projeto de Banco de Dados</b> : uma visão prática. 7. Ed. Editora Érica, 1996.<br>TEOREY, T. J. <b>Projeto e Modelagem de Banco de Dados</b> . Elsevier – Campus: 2006.<br>KORTH, H. F.; SILBERSCHATZ, A. <b>Sistema de banco de dados</b> . 2. ed. São Paulo: Makron, 1993                            |               |         |

| Período   | Carga Horária |         |
|---|---------------|---------|
| 2º Período  | 72 H/A.       | 60 H/R. |
| <b>Componente Curricular:</b> Estrutura de Dados  |               |         |
| <b>Ementa:</b><br>Estruturas de Dados Lineares e suas Generalizações: Vetores; Algoritmos para Pesquisa e Ordenação; Listas Ordenadas; Listas Encadeadas; Pilhas e Filas. Árvores e suas Generalizações: Árvores Binárias e Árvores de Busca.   |               |         |
| <b>Bibliografia Básica:</b><br>ZIVIANI, N. <b>Projeto de algoritmos com implementações em Pascal e C.</b> 3.ed., Cengage Learning, 2010.<br>PEREIRA, S. do L. <b>Estruturas de dados fundamentais: conceitos e aplicações.</b> 8.ed., Erica, 1996.<br>SZWARCFITER, J. L., MARKENZON, L. <b>Estruturas de dados e seus algoritmos.</b> 3. ed., LTC, 2010.<br>FEOFILOFF, P. <b>Algoritmos em linguagem C.</b> 23.ed., Campus, 2009.<br>AGUILAR, L. J. <b>Programação em C++: algoritmos, estruturas de dados e objetos.</b> 2ª ed., Bookmann, 2008. |               |         |
| <b>Bibliografia Complementar:</b><br>TENENBAUM, A. M.; LANGSAM, Y.; AUGENSTEIN, M. <b>Estruturas de dados usando C.</b> Makron Books, 1995.<br>EDELWEISS, N.; GALANTE, R. <b>Estruturas de dados.</b> Bookman, 2009.<br>GOODRICH, M. T.; TAMASSIA, R. <b>Estruturas de dados e algoritmos em java.</b> 4.ed., Bookman, 2007.<br>ASCENCIO, A. F. G. <b>Estruturas de dados.</b> Pearson, 2011.<br>LAFORE, R. <b>Estruturas de dados e algoritmos em Java.</b> Ciência Moderna, 2005.   |               |         |



| Período  | Carga Horária |         |
|--|---------------|---------|
| 2º Período   | 72 H/A.       | 60 H/R. |
| <b>Componente Curricular:</b> Desenvolvimento Web I  |               |         |
| <b>Ementa:</b><br>Histórico da internet; Conceito de hipertexto e hiperídia; Linguagem de marcação HTML; Linguagem de folha de estilos (CSS); linguagem de programação JavaScript; Bibliotecas JavaScript.   |               |         |
| <b>Bibliografia Básica:</b><br>SILVA, M. S. <b>Construindo sites com CSS e (X) HTML:</b> sites controlados por folhas de estilo em cascata. São Paulo: Novatec, 2008. 446 p.<br>TERUEL, E. C. <b>HTML5:</b> guia prático. 1. ed. São Paulo: Érica, 2011. 304 p.<br>HOGAN, B. P. <b>HTML 5 e CSS3:</b> desenvolva hoje com o padrão de amanhã. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna, 2012. 282p.<br>SILVA, M. S. <b>JavaScript:</b> guia do programador. São Paulo: Novatec, 2010. 604 p.<br>MORRISON, M. <b>Use a cabeça JavaScript.</b> Rio de Janeiro: Alta Books, 2012. 606 p.   |               |         |
| <b>Bibliografia Complementar:</b><br>MARCONDES, C. A. <b>HTML 4.0 Fundamental:</b> A Base da Programação para Web. 2.ed. São Paulo: Érica, 2007.<br>SILVA, M. S. <b>Desenvolva aplicações web profissionais com uso dos poderosos recursos de estilização das CSS3.</b> São Paulo: Novatec, 2012.<br>FLATSCHART, F. <b>HTML 5: Embarque imediato.</b> Rio de Janeiro: Brasport, 2011.<br>POWERS, S. <b>Aprendendo JavaScript.</b> São Paulo: Novatec, Califórnia, USA: O'Reilly, 2010. 407 p.<br>RUTTER, J. <b>Smashing jQuery:</b> interatividade avançada com javascript simples. 1. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. xiii, 322 p. |               |         |

| Período   | Carga Horária |         |
|---|---------------|---------|
| 2º Período  | 36 H/A.       | 30 H/R. |
| <b>Componente Curricular:</b> Inglês Técnico II   |               |         |
| <p><b>Ementa:</b><br/>           Uso do dicionário. Leitura e compreensão de textos em Língua Inglesa, com ênfase em textos relacionados à área da Informática e da Tecnologia da Informação. Estratégias de leitura: objetivos da leitura e níveis de compreensão, cognatos, skimming, scanning, inferência contextual, palavras-chave, grupos nominais, referência pronominal, marcadores discursivos. O gênero acadêmico. Termos técnicos.</p>   |               |         |
| <p><b>Bibliografia Básica:</b><br/>           CRUZ, D. T. <b>English online:</b> Inglês Instrumental para Informática. Barueri, SP: Disal, 2013.<br/>           CRUZ, D. T.; SILVA, A. V.; ROSAS, M. <b>Inglês.com.</b> textos para informática. Salvador: Disal, 2003.<br/>           ESTERAS, S. R. <b>Infotech</b> – English for computer users. Cambridge University Press, 2008.<br/>           MUNHOZ, R. <b>Inglês Instrumental:</b> estratégias de leitura: módulo I. São Paulo: Textonovo, 2000.<br/>           SOUZA, A. G. F [et al.]. <b>Leitura em língua inglesa:</b> uma abordagem instrumental. São Paulo: Disal, 2005.</p> |               |         |
| <p><b>Bibliografia Complementar:</b><br/>           GALLO, L. R. <b>Inglês Instrumental para Informática - Módulo1.</b> Icone, 2008.<br/>           MUNHOZ, R. <b>Inglês Instrumental:</b> estratégias de leitura. Módulo II. São Paulo: Textonovo, 2001.<br/>           MURPHY, R. <b>English Grammar in Use</b> – with answers and CD-ROM. 4. ed. Cambridge: Cambridge do Brasil, 2012.<br/> <b>Password:</b> K dictionaries: English dictionary for speakers of Portuguese. 4. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2010.<br/> <b>The Oxford Dictionary of English.</b> Oxford University Press, 2003</p>                                      |               |         |

| Período  | Carga Horária |         |
|--|---------------|---------|
| 3º Período   | 72 H/A.       | 60 H/R. |
| <b>Componente Curricular:</b> Banco de Dados II  |               |         |
| <b>Ementa:</b><br>Revisão de SQL. Gerenciamento de transações, controle de concorrência, recuperação de falhas e otimização de consultas, Administração de banco de dados; exemplos e aplicações de SGBDs convencionais e não-convencionais; Aplicações de banco de dados para web e mobile; OLAP; Indexação; Triggers;  |               |         |
| <b>Bibliografia Básica:</b><br>SILBERCHATZ, A., KORTH, H. F., SHUDARSHAN, S., <b>Sistema de Banco de Dados</b> . 5. Ed., Campus, 2006.<br>HEUSER, <b>Projeto de Banco de Dados</b> . Editora Sagra Luzzato, 5.ed. Edição, 2004.<br>ELMASRI, R. E., NAVATHE, S. B., <b>Sistema de Banco de Dados</b> , 6.ed., Pearson, 2010.<br>DATE, C. J., <b>Introdução a Sistemas de Banco de Dados</b> , 8. ed, Campus, 2004.<br>ABREU, M. P.; MACHADO, F. N. R.; <b>Projeto de Banco de Dados: Uma visão prática</b> ; Ed. Érica, 2006. |               |         |
| <b>Bibliografia Complementar:</b><br>KROENKE, David M. ; Banco de Dados: Fundamentos, Projeto e Implementação - 6a edição; LTC Editora, 1999.<br>SUEHRING, Steve; MySQL a Bíblia; Ed. Campus Elsevier, 2002;<br>ANGELOTTI, Elaini Simoni, Banco de Dados, Editora do Livro Técnico, 2010;<br>TAKAHASHI, Mana, Guia Mangá de Banco de Dados, Novatec, 2009;<br>LECHETA, Ricardo R.; Google Android; 3ª Edição, 2013, ed. Novatec  |               |         |

| Período  | Carga Horária |         |
|--|---------------|---------|
| 3º Período   | 72 H/A.       | 60 H/R. |
| <b>Componente Curricular:</b> Análise e Modelagem de Sistemas  |               |         |
| <b>Ementa:</b><br>Visão Geral da Análise e Modelagem de Sistemas. Conceitos de projetos orientados a objetos. Conceitos e metodologias para análise e projeto de software orientado a objetos. Análise e especificação de requisitos funcionais. A linguagem de modelagem unificada (UML). Ferramentas CASE.   |               |         |
| <b>Bibliografia Básica:</b><br>WAZLAWICK, R. S. <b>Análise e projeto de sistemas de informação orientados a objetos</b> . 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011. 330 p.<br>BOOCH, G.; RUMBAUGH, J.; JACOBSON, I. <b>UML: guia do usuário</b> . 2. ed., rev. e atual. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. 521 p.<br>LARMAN, G. <b>Utilizando UML e Padrões: Uma Introdução à Análise e Projetos Orientados a Objetos e ao Processo Unificado – 2a edição</b> . Bookman, 2004.<br>BEZERRA, E. <b>Princípios de Análise e Projeto de Sistemas com UML</b> . 3.ed, Editora Campus, 2014.<br>FOWLER, M.; SCOTT, K. <b>UML Essencial</b> . São Paulo: Bookman, 2005. |               |         |
| <b>Bibliografia Complementar:</b><br>GOES, W. M. <b>Aprenda UML Por Meio De Estudos de Caso</b> . Edição: 1. NOVATEC, 2014.<br>CARDOSO, C. <b>UML na Prática: do problema ao sistema</b> . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2003.<br>BEZERRA, E. <b>Princípios de Análise e Projeto de Sistemas com UML</b> . 3ª ed, Editora Campus, 2014.<br>SOMMERVILLE, I. <b>Engenharia de software</b> . 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. 529 p.<br>GUEDES, G. T. A. <b>UML 2: uma abordagem prática</b> . 2. ed. São Paulo: Novatec, 2011. 484 p.  |               |         |

| Período  | Carga Horária |         |
|--|---------------|---------|
| 3º Período   | 72 H/A.       | 60 H/R. |
| <b>Componente Curricular:</b> Programação Orientada a Objetos I  |               |         |
| <p><b>Ementa:</b><br/>           Introdução a Programação Orientada a Objetos; Objetos; Atributos; Comportamentos; Classes; Abstração; Métodos de instância e de classe; Atributos e métodos imutáveis; Construtores e Destrutores; Encapsulamento e modificadores de acesso; Coleções (List, ArrayList, LinkedList); Associação, Agregação e Composição; Herança: sobrecarga e sobrescrita; Polimorfismo: classes abstratas e interfaces; Interface gráfica com o usuário;</p>  |               |         |
| <p><b>Bibliografia Básica:</b><br/>           SANTOS, R. <b>Introdução à programação orientada a objetos usando Java</b>. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier: 2013. 313p.<br/>           DEITEL, H. M.; DEITEL P. J., <b>Java Como Programar</b>. 8. ed. Prentice Hall, 2010.<br/>           COELHO, A. <b>Java com orientação a objetos</b>. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2012. 131 p.<br/>           MANZANO, J. A. N. G.; COSTA JUNIOR, R. A. da. <b>Java 8: programação de computadores</b>: guia prático de introdução, orientação e desenvolvimento. 1. ed. São Paulo: Érica, 2014. 384 p.<br/>           FURGERI, S. <b>Java 7: ensino didático</b>. 2. ed., rev. e atual. São Paulo: Érica, 2012. 320 p.</p>  |               |         |
| <p><b>Bibliografia Complementar:</b><br/>           HORSTMANN, C. S.; CORNELL, Gary. <b>Core Java volume I: fundamentos</b>. 8. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2010. 383 p.<br/>           HORSTMANN, C. S. <b>Conceitos de computação com o essencial de Java</b>. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005. 780 p.<br/>           PUGA, S.; RISSETTI, G. <b>Lógica de programação e estruturas de dados: com aplicações em Java</b>. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009. 262 p.<br/>           ASCENCIO, A. F. G.; CAMPOS, E. A. V. de. <b>Fundamentos da programação de computadores</b>: algoritmos, pascal, C/ C++ (padrão ANSI) e Java. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012.<br/>           MELO, A. C.. <b>Desenvolvendo aplicações com UML 2.2: do conceitual à implementação</b>. 3. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2010. 320 p.</p> |               |         |

| Período  | Carga Horária |         |
|--|---------------|---------|
| 3º Período   | 72 H/A.       | 60 H/R. |
| <b>Componente Curricular:</b> Desenvolvimento Web II   |               |         |
| <p><b>Ementa:</b><br/>Desenvolvimento de aplicações web: interface desenvolvida com tecnologias client-side, lógica de negócio e acesso a banco de dados desenvolvidos com tecnologias server-side. Desenvolvimento de aplicações em camadas (design pattern MVC). Implementação do design pattern DAO. Arquitetura Web, Cliente/Servidor.</p>   |               |         |
| <p><b>Bibliografia Básica:</b><br/>DALL'OGGIO, P. <b>PHP: Programando com Orientação a Objetos</b>. 2.ed.. São Paulo: Novatec, 2009.<br/>GILMORE, J.W. <b>Dominando PHP e Mysql: do iniciante ao profissional</b>. Rio de Janeiro: Alta Books, 2009.<br/>ULLMAN, L. <b>PHP 6 E MYSQL 5 para Web Sites Dinâmicos</b>. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008.<br/>LENGSTORF, J. <b>Pro PHP e jQuery</b>. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2011.<br/>ZERVAAS, Q. <b>Aplicações Práticas de Web 2.0 com PHP</b>. Rio de Janeiro: Alta Books, 2009.</p> |               |         |
| <p><b>Bibliografia Complementar:</b><br/>NIEDERAUER, J. <b>Desenvolvendo Web Sites com PHP</b>. 2.ed. São Paulo: Novatec, 2004.<br/>HERRINGTON, J.D. <b>PHP Hacks: Dicas e Ferramentas Úteis para a Criação de Web Sites</b>. Porto Alegre: Editora Artmed, 2007.<br/>MACINTYRE, P.B. <b>O Melhor do PHP</b>. Rio de Janeiro: Alta Books, 2010.<br/>XAVIER, F.S.V. <b>PHP Para Desenvolvimento Profissional</b>. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2011.<br/>DALL'OGGIO, P. <b>Criando Relatórios com PHP</b>. 2.ed. São Paulo: Novatec, 2013.</p>  |               |         |

| Período  | Carga Horária |         |
|--|---------------|---------|
| 3º Período   | 72 H/A.       | 60 H/R. |
| <b>Componente Curricular:</b> Redes de Computadores  |               |         |
| <b>Ementa:</b><br>Topologia de redes. Arquitetura de redes (osi, tcp/ip, etc.). Nível físico. Nível de enlace. Protocolos de acesso. Padrões ieee 802. Nível de rede (protocolo ip). Nível de transporte (protocolo tcp, udp). Níveis de sessão, apresentação e aplicação: middleware. Sistemas operacionais de redes.   |               |         |
| <b>Bibliografia Básica:</b><br>COMER, D. E., <b>Redes de Computadores e a Internet</b> , 4. ed., Bookman, 2007.<br>DAVIE, B. S., PETERSON, L. <b>Redes de Computadores</b> , 5. ed., Campus, 2013.<br>JAMES F. K., KEITH W. R., <b>Redes de Computadores e a Internet - Uma Abordagem Top-Down</b> , 5. ed., Addison Wesley, 2010.<br>MENDES, D. R., <b>Redes de computadores – Teoria e Prática</b> , 1. ed., Novatec, 2007.<br>TANENBAUM, A. S., <b>Redes de computadores</b> , 5. ed., Prentice Hall, 2011.                         |               |         |
| <b>Bibliografia Complementar:</b><br>FOROUZAN, B. A., <b>Comunicação De Dados E Redes De Computadores</b> , 1. ed., Mcgraw Hill, 2008.<br>MOSHARRAF, F., FOROUZAN, B.A., <b>Redes de Computadores e a Internet - Uma Abordagem Top-Down</b> , 1. ed., Bookman, 2012.<br>PETERSON, L. L., PETERSON, B. S., <b>Redes de Computadores Uma Abordagem De Sistemas</b> , 3. ed., Campus, 2004.<br>TITTEL, ED., <b>Redes de Computadores</b> , 1. ed., Bookman, 2003.<br>TORRES, G., <b>Redes de Computadores</b> , 1. ed., Nova Terra, 2009. |               |         |

#### 4º Semestre

| Período  | Carga Horária |         |
|--|---------------|---------|
| 4º Período   | 36 H/A.       | 30 H/R. |
| <b>Componente Curricular:</b> Organização e Arquitetura de Computadores  |               |         |
| <p><b>Ementa:</b> Introdução à organização de computadores. Histórico e evolução dos sistemas computacionais. Componentes de hardware. Organização lógica e funcional do modelo Von-Neumann: conceito, arquitetura lógica e funcional; unidades funcionais: UCP, memória; memória cachê; dispositivos de e/s e barramento; hierarquia de memória; mecanismos de interrupção e de exceção; arquiteturas avançadas: pipeline, múltiplas unidades funcionais e máquinas paralelas; tendências; processadores RISC e CISC.</p>   |               |         |
| <p><b>Bibliografia Básica:</b><br/>           STALLINGS, W. <b>Arquitetura e Organização de Computadores</b>. 5. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2005.<br/>           TANENBAUM, A. S. <b>Organização Estruturada de Computadores</b>. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001.<br/>           WEBER, R. F. <b>Arquitetura de Computadores Pessoais</b>. 2. ed. Porto Alegre: Sagra Luzzatto, 2001.<br/>           ERCEGOVAC, M. D.; LANG, T.; MORENO, J. H. <b>Introdução aos sistemas digitais</b>. 1. ed. Porto Alegre: Bookman, 2000.<br/>           TOCCI, R. J.; WIDMER, N. S. <b>Sistemas digitais: princípios e aplicações</b>. 7. ed. Rio de Janeiro: LCT, 2000.</p>                       |               |         |
| <p><b>Bibliografia Complementar:</b><br/>           DIAS, M.. <b>Sistemas Digitais: princípios e prática</b>. FCO, 2010. MURDOCCA, M. J., HEURING, V. P.. <b>Introdução a Arquitetura de Computadores</b>. Editora Campus, 2001.<br/>           MACHADO, F. B.; Maia, L. P. <b>Arquitetura de Sistemas Operacionais</b>. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.<br/>           MORIMOTO, Carlos E.. <b>Hardware II: O Guia Definitivo</b>. Porto Alegre: Editora Sulina, 2010.<br/>           TANEMBAUM, A. S. <b>Sistemas Operacionais Modernos</b>. 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2006.<br/>           VASCONCELLOS, L.. <b>Hardware na Prática</b>. 3. ed. Laercio Vasconcelos, 2010.</p> |               |         |



| Período   | Carga Horária |         |
|---|---------------|---------|
| 4º Período  | 72 H/A.       | 60 H/R. |
| <b>Componente Curricular:</b> Engenharia de Software  |               |         |
| <p><b>Ementa:</b><br/>A engenharia de software. O processo e os modelos de processo de software. Atividades técnicas, de apoio e gerenciais. Engenharia de requisitos. Técnicas para a extração de requisitos. Análise e projeto do software. Arquitetura do software. Introdução a metodologias ágeis. Implementação, verificação, validação e testes de software. Gestão de configuração. Atualização do software. Implantação. Manutenção. Engenharia reversa. Reengenharia.</p>   |               |         |
| <p><b>Bibliografia Básica:</b><br/>HIRAMA, K. <b>Engenharia de Software:</b> qualidade e produtividade com tecnologia. Campus, 2011.<br/>PFLEEGER, S. L. <b>Engenharia de Software:</b> Teoria e Prática. 2a ed. Pearson, 2007.<br/>PRESSMAN, R. S. <b>Engenharia de Software.</b> 7. ed. McGraw-Hill - Artmed: 2011.<br/>SOMMVERVILE, I. <b>Engenharia de Software.</b> 9. ed. Pearson Education do Brasil, 2011.<br/>SCHACH, S. R. <b>Engenharia de Software.</b> 7. ed. McGraw-Hill - Artmed, 2009.</p>                            |               |         |
| <p><b>Bibliografia Complementar:</b><br/>DELAMARO, M. E.; MALDONADO, J. C.; JINO, M. <b>Introdução ao Teste de Software.</b> Campus, 2007.<br/>KOSCIANSKI, A.; SOARES, M. dos S. <b>Qualidade de Software.</b> 2. ed. São Paulo: Novatec, 2007.<br/>MARTINS, J. C. C. <b>Gerenciando Projetos de Desenvolvimento de Software com PMI, RUP E UML.</b> 5. ed. Brasport, 2011.<br/>MECENAS, I.; OLIVEIRA, V. de. <b>Qualidade em SOFTWARE.</b> São Paulo: Alta Books, 2005.<br/>MOLINARI, L. <b>Gestão de Projetos.</b> Érica, 2010.</p> |               |         |

| Período   | Carga Horária |         |
|---|---------------|---------|
| 4º Período  | 72 H/A.       | 60 H/R. |
| <b>Componente Curricular:</b> Programação Orientada a Objetos II  |               |         |
| <b>Ementa:</b><br>Pacotes; Reflexão; Coleções; Tratamento de exceções; Documentação do código; Conexão com o banco de dados – JDBC; Mapeamento Objeto-Relacional. Desenvolvimento de aplicações orientadas a objetos.   |               |         |
| <b>Bibliografia Básica:</b><br>SANTOS, R. <b>Introdução à programação orientada a objetos usando Java</b> . 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier: 2013. 313p.<br>DEITEL, H. M.; DEITEL P. J., <b>Java Como Programar</b> . 8. ed. Prentice Hall, 2010.<br>COELHO, A. Java com orientação a objetos. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2012. 131 p.<br>WAZLAWICK, R. S. <b>Análise e Projeto de Sistemas de Informação Orientados a Objetos</b> . 2ª ed., Elsevier, 2010.<br>FREEMAN, E., FREEMAN, E. <b>Use a Cabeça!</b> Padrões de Projetos. 2. ed., Alta Books, 2007.  |               |         |
| <b>Bibliografia Complementar:</b><br>HORSTMANN, C. S.; CORNELL, G. <b>Core Java volume I: fundamentos</b> . 8. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2010. 383 p.<br>PUGA, S.; RISSETTI, G. <b>Lógica de programação e estruturas de dados: com aplicações em Java</b> . 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009. 262 p.<br>ASCENCIO, A. F. G.; CAMPOS, E. A. V. de. <b>Fundamentos da programação de computadores: algoritmos, pascal, C/ C++ (padrão ANSI) e Java</b> . 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012.<br>BAUER, C.; KING, G. <b>Java Persistence com Hibernate</b> . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007. 844 p.<br>HEMRAJANI, A. <b>Desenvolvimento ágil em java com spring, hibernate e eclipse</b> . São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. 290 p. |               |         |

| Período   | Carga Horária |         |
|---|---------------|---------|
| 4º Período  | 72 H/A.       | 60 H/R. |
| <b>Componente Curricular:</b> Desenvolvimento Web III   |               |         |
| <b>Ementa:</b><br>Padrões de Projetos Web e programação orientada a objetos; Servlet e JavaServer Pages; JSTL; Principais Containers; Sistemas de chamadas assíncronas – AJAX, manipulação de eventos GET e POST; utilização de sessão e cookies do navegador. JavaServer Faces;  |               |         |
| <b>Bibliografia Básica:</b><br>ALVES, W. P. <b>Java para Web</b> : desenvolvimento de aplicações. 1. ed. São Paulo: Érica, 2015. 384 p.<br>TERUEL, E. C. <b>Arquitetura de sistemas para web com Java utilizando design patterns e frameworks</b> . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2012. 543 p.<br>CORDEIRO, G. <b>Aplicações Java para web com JSF e JPA</b> . São Paulo: Casa do Código, 313 p.<br>GONÇALVES, E. <b>Dominando Java Server Faces e facelets utilizando Spring 2.5, Hibernate e JPA</b> . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008. 368 p.<br>SANTOS NETO, A. G. dos. <b>Java na web</b> . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2011. 862 p. |               |         |
| <b>Bibliografia Complementar:</b><br>QIAN, K et al. <b>Desenvolvimento Web Java</b> . São Paulo: LTC, 2010.<br>GEARY, D.; HORSTMANN, C. <b>Core JavaServer Faces</b> . Rio de Janeiro: Alta Books, 2012.<br>BAUER, C.; KING, G. <b>Java Persistence com Hibernate</b> . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007. 844 p.<br>FREEMAN, E., FREEMAN, E. <b>Use a Cabeça!</b> Padrões de Projetos. 2ª ed., Alta Books, 2007.<br>HEMRAJANI, A. <b>Desenvolvimento ágil em java com spring, hibernate e eclipse</b> . São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. 290 p.   |               |         |

| Período   | Carga Horária |         |
|---|---------------|---------|
| 4º Período  | 72 H/A.       | 60 H/R. |
| <b>Componente Curricular:</b> Administração de Servidores   |               |         |
| <p><b>Ementa:</b> Instalação e configurações de servidores Linux; Manipulação de arquivos e segurança em ambiente Linux; Interfaces de Rede; Instalação de serviços de rede – DNS, DHCP; Instalação e configuração servidor SAMBA; Instalação e configuração servidor SSH; Segurança em Redes; Firewall.</p>  |               |         |
| <p><b>Bibliografia Básica:</b><br/>           FERREIRA, R. E., <b>Linux Guia do Administrador do Sistema</b>, 2. ed, Novatec, 2008.<br/>           MORIMOTO, C. E., <b>Servidores Linux - Guia Prático</b>, 2. ed, Sulina, 2010.<br/>           RAMOS, A., <b>Administração de Servidores Linux</b>, 1. ed, Ciência Moderna, 2013.<br/>           SILVA, G. M., <b>Segurança em Sistemas Linux</b>, 1. ed, Ciência Moderna, 2008.<br/>           SOARES W., FERNANDES G., <b>Linux – Fundamentos</b>, 1. ed, Érica, 2010.</p>   |               |         |
| <p><b>Bibliografia Complementar:</b><br/>           BONAN A. R., <b>Linux - Fundamentos, Prática &amp; Certificação LPI</b>, 1. ed, Alta Books, 2010.<br/>           MOTA F. J. ERIBERTO, <b>Descobrimo O Linux - Entenda O Sistema Operacional Gnu/Linux</b>, 3. ed., Novatec, 2012.<br/>           NEMETH, E., HEIN, T., SYNDER, G., <b>Manual Completo do Linux - Guia Do Administrador</b>, 2. Ed, Prentice Hall Brasil, 2007.<br/>           RIBEIRO, U., <b>Certificação Linux: Guia Para os Exames LPIC-1, CompTIA Linux+ e Novell Linux Administrator</b>. Nova Terra, 2012.<br/>           VIANA, E. R. C., <b>Virtualização de Servidores Linux</b>. Ciência Moderna, 2012.</p> |               |         |

## 5º Semestre

| Período  | Carga Horária |         |
|--|---------------|---------|
| 5º Período   | 36 H/A.       | 30 H/R. |
| <b>Componente Curricular:</b> Sistemas Operacionais  |               |         |
| <b>Ementa:</b><br>Conceitos básicos de Sistema Operacional. Histórico da Evolução. Arquitetura de Von Neumann, Eniac, Transistor, Leitoras de Cartão perfurado, IBM Fortran, Multiprogramação, Interrupções, Discos magnéticos, Sistemas operacionais distribuídos); Multiprogramação (Conceito de Processo, ciclo de um processo, relacionamento entre processos, gerência de filas); Gerência de Memória (Memória lógica e memória física, partições, paginação e segmentação); Serviços (Execução de Programas; Operação de I/O; Manipulação de Sistemas de Arquivos; Detecção de Erros; Alocação de Recursos; Comunicações; Proteção). |               |         |
| <b>Bibliografia Básica:</b><br>TANENBAUM, A. S., <b>Sistemas Operacionais Modernos</b> , 3. ed., Prentice Hall, 2010.<br>SILBERSCHATZ, A., GALVIN, P. B., GAGNE, G., <b>Fundamentos de Sistemas Operacionais</b> , 1. ed., LTC, 2013.<br>DEITEL, H. M., DEITEL, P. J., <b>Sistemas Operacionais</b> , 3. ed., Prentice Hall, 2005.<br>MACHADO, F. B., MAIA, L. P., <b>Arquitetura de Sistemas Operacionais</b> , 5. ed., LTC, 2013.<br>TOSCANI, S., OLIVEIRA, R. S., CARISSIMI, A., <b>Sistemas Operacionais</b> , 4. ed., Bookman, 2010   |               |         |
| <b>Bibliografia Complementar:</b><br>ALVES, J. M., <b>Sistemas Operacionais</b> , 1. ed., LTC, 2011.<br>SILBERSCHATZ, A., GALVIN, P. B., GAGNE, G., <b>Sistemas Operacionais com Jav.</b> Campus, 2004.<br>STUART, B. L., <b>Princípios de Sistemas Operacionais – Projetos e Aplicações</b> . Cengage, 2010.<br>TANENBAUM, A. S., WOODHULL, A. S., <b>Sistemas Operacionais, Projeto e Implementação</b> , 3. ed., Bookman, 2008.<br>MOTA F. J. ERIBERTO, <b>Descobrendo O Linux - Entenda O Sistema Operacional Gnu/Linux</b> , 3. ed., Novatec, 2012.   |               |         |

| Período  | Carga Horária |         |
|--|---------------|---------|
| 5º Período   | 72 H/A.       | 60 H/R. |
| <b>Componente Curricular:</b> Trabalho de Conclusão de Curso I   |               |         |
| <p><b>Ementa:</b><br/>Proposta de revisão bibliográfica e implementação de uma situação problema real do mundo do trabalho.</p>  |               |         |
| <p><b>Bibliografia Básica:</b><br/>           COSTA, M. A. F., Costa, M. F. B., <b>Metodologia da Pesquisa - Conceitos e Técnicas</b>, 2. ed, Interciência, 2009.<br/>           FLICK, U., <b>Introdução À Metodologia de Pesquisa: Um Guia para Iniciantes</b>, 1. ed, Penso, 2012.<br/>           NETO M., AUGUSTO J., <b>Metodologia Científica na Era Da Informática</b>, 3. ed, Saraiva 2008.<br/>           RAMOS, A., <b>Metodologia da Pesquisa Científica</b>, 1. ed, Atlas, 2009.<br/>           WAZLAWICK, R. S., <b>Metodologia de Pesquisa para Ciência da Computação</b>, 1. Ed, Campus, 2009.</p>  |               |         |
| <p><b>Bibliografia Complementar:</b><br/>           BERTUCCI, J. L. O., <b>Metodologia Básica para Elaboração de Trabalhos de Conclusão de Curso</b>. Atlas, 2008.<br/>           LEITE, F. T., <b>Metodologia Científica - Métodos e Técnicas de Pesquisa</b>, 1. ed, Santuário, 2008.<br/>           LIMA, M. C., Olivo, S., <b>Estágio Supervisionado E Trabalho De Conclusão De Curso</b>, 1. ed, Thomson Learning, 2005.<br/>           MEDEIROS, J. B., <b>Português Instrumental: Contém Técnicas de Elaboração de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)</b>, 10. ed, Atlas, 2014.<br/>           SANTOS, C. R., <b>TCC Trabalho de Conclusão de Curso: Guia de Elaboração Passo a Passo</b>, 1. ed, Cengage Learning, 2010.</p> |               |         |

| Período   | Carga Horária |         |
|---|---------------|---------|
| 5º Período  | 72 H/A.       | 60 H/R. |
| <b>Componente Curricular:</b> Automação   |               |         |
| <b>Ementa:</b><br>Introdução a automação residencial, comercial e industrial; Introdução a Robótica; Sensores e Atuadores; Construção de Protótipos Utilizando Plataformas Livres; Noções de Programação para Automação e Robótica;   |               |         |
| <b>Bibliografia Básica:</b><br>ASCENCIO, Ana F. G., <b>Fundamentos da Programação de Computadores</b> . 2.ed. São Paulo: Pearson, 2009.<br>BOENTE, A. <b>Construção de Algoritmos</b> . 2.ed. Rio de Janeiro: Saraiva, 2006<br>CRAIG, John J. <b>Introduction to Robotics: Mechanics and Control</b> . 3rd ed. Upper Saddle River-New Jersey: Pearson Education Hall, 2005.<br>GROOVER, Mikell P.; WEISS, Mitchell; NAGEL, Roger N.; ODREY, Nicholas G. <b>Robótica Tecnologia e Programação</b> . São Paulo: McGraw-Hill, 1988.<br>MANZANO, José A. N. G., <b>Algoritmos – Lógica de Programação para Desenvolvimento de Programação de Computadores</b> . Érica, 2010.                          |               |         |
| <b>Bibliografia Complementar:</b><br>GUIMARÃES, A. M.; LAGES, N. A. C. <b>Algoritmos e Estruturas de Dados</b> . 31ª Tiragem. Editora LTC. 1994.<br>SOUZA, Marco Antonio Furlan de; GOMES, Marcelo Mar. <b>Algoritmos e lógica de programação</b> . São Paulo: CENGAGE LEARNING, 2004<br>SCIAVICCO, Lorenzo; KHATIB, Oussama. Editores. <b>Handbook of Robotics</b> . Berlin Heidelberg: SpringerVerlag, 2008.<br>SPONG, Mark W.; VIDYASAGAR, Mathukumalli. <b>Robot Dynamics and Control</b> . Republic of Singapore: John Willey & Sons, 1989.<br>SPONG, Mark W.; VIDYASAGAR, Mathukumalli; HUTCHINSON. <b>Robot Modelling and Control</b> . United States of America: John Willey & Sons, 2006 |               |         |

| Período   | Carga Horária |         |
|---|---------------|---------|
| 5º Período  | 72 H/A.       | 60 H/R. |
| <b>Componente Curricular:</b> Desenvolvimento para dispositivos móveis I  |               |         |
| <p><b>Ementa:</b><br/>Características de Dispositivos Móveis; Aplicações Mobile Nativas x Híbridas; Frameworks para desenvolvimento de aplicações híbridas; Arquitetura de aplicações híbridas; Single Page Application. Persistência de dados para aplicações híbridas; Integração com web services.</p>   |               |         |
| <p><b>Bibliografia Básica:</b><br/>LOPES, S. <b>Aplicações Mobile Híbridas com Cordova e Phonegap</b>. Casa do Código, 2016. 182p.<br/>WEYL, E. <b>Mobile HTML5</b>: Usando o que há de mais moderno atualmente. Novatec, 2014. 520p.<br/>SESHADRI, S.; GREEN, B. <b>Desenvolvendo com AngularJS</b>. Novatec, 2014. 352p.<br/>SILVA, M. S. <b>jQuery Mobile</b>: desenvolva aplicações web para dispositivos móveis com HTML5, CSS3, AJAX, jQuery UI. 2ª ed. Novatec, 2013. 384p.<br/>SILVA, M. S. <b>Web Design Responsivo</b>: aprenda a criar sites que se adaptam automaticamente a qualquer dispositivo, desde desktops até telefones celulares. Novatec, 2014. 336p.</p> |               |         |
| <p><b>Bibliografia Complementar:</b><br/>GRIGSBY, Jason; GARDNER, Lyza. <b>Use a Cabeça!</b> Desenvolvimento Mobile. Alta Books, 2013.<br/>BURTON, Michael; FELKER, Donn. <b>Desenvolvimento de Aplicativos Android Para Leigos</b>. Alta Books, 2014.<br/>WARGO, J. M. <b>Apache Cordova 4 Programming</b>. Addison-Wesley, 2016.<br/>MOLINARI, Leonardo. <b>Testes de Aplicações Mobile</b>. Qualidade e Desenvolvimento em Aplicativos Móveis. Érica, 2017<br/>HARMES, D. <b>Desenvolvimento de Aplicativos Móveis com Xamarin</b>: fundamentos do Xamarin.Forms e da criação de códigos C# multiplataforma. Novatec, 2015. 480p.</p>  |               |         |



| Período   | Carga Horária |         |
|---|---------------|---------|
| 5º Período  | 36 H/A.       | 30 H/R. |
| <b>Componente Curricular:</b> Segurança de Sistemas   |               |         |
| <b>Ementa:</b><br>Tipos de ameaças, riscos e vulnerabilidades dos sistemas de informação. Conceito e objetivos da segurança de informação. O planejamento, implementação e avaliação de políticas de segurança e de contingência de informações. Criptografia. Auditoria de sistemas de informação. Técnicas de auditoria em sistemas de informação.  |               |         |
| <b>Bibliografia Básica:</b><br><br>DIAS, C. <b>Segurança e Auditoria da tecnologia da informação</b> . Rio de Janeiro: Axcel Books, 2000.<br>FERREIRA, Fernando Nicolau Freitas. <b>Segurança da Informação</b> . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2003.<br>IMONIANA, Joshua Onome. <b>Auditoria de Sistemas de Informação</b> . São Paulo: Atlas, 2005.<br>NAKAMURA, Emílio Tissato, GEUS, Paulo Lício de. <b>Segurança de Redes em Ambientes Cooperativos</b> . São Paulo: Novatec, 2007.<br>STALLINGS, William. <b>Criptografia e Segurança de Redes: princípios e práticas</b> . Prentice Hall, 2007.   |               |         |
| <b>Bibliografia Complementar:</b><br>COSTA, Marcelo Antonio Sampaio Lemos. <b>Computação Forense: A Análise Forense no Contexto da Resposta a Incidentes Computacionais</b> . 3 Edição. Millennium. 2011.<br>LIMA, Paulo Marco Ferreira. <b>Crimes de Computador e Segurança Computacional</b> . 2 Edição. Atlas. 2011.<br>LYRA, Mauricio Rocha. <b>Segurança e Auditoria em Sistemas de Informação</b> . Ciência Moderna, 2008.<br>FONTES, Edison. <b>Segurança da Informação: o Usuário Faz a Diferença</b> . 1 Edição. Saraiva. 2005.<br>SILVA, Antonio Everardo Nunes da. <b>Segurança da Informação: Vazamento de Informações</b> . 1 Edição. Ciência Moderna, 2012. |               |         |

## 6º Semestre

| Período   | Carga Horária |         |
|---|---------------|---------|
| 6º Período  | 72 H/A.       | 60 H/R. |
| <b>Componente Curricular:</b> Desenvolvimento para dispositivos móveis II   |               |         |
| <b>Ementa:</b><br>Visão geral sobre dispositivos móveis; Requisitos para computação móvel; Arquitetura de Software Móvel; Construção de interfaces gráficas; Interação com recursos nativos do dispositivo móvel; persistência de dados em dispositivos móveis.   |               |         |
| <b>Bibliografia Básica:</b><br>PEREIRA, Lucio Camilo Oliva; DA SILVA, Michel Lourenço. <b>Android para desenvolvedores</b> . Brasport, 2009.<br>ABLESON, Frank; KING, Chris; SEN, Robi. <b>Android em ação</b> . Elsevier Brasil, 2012.<br>DEITEL, Harvey M.; DEITEL, Abbey; MORGANO, Michael. <b>Android para programadores: uma abordagem baseada em aplicativos</b> . Bookman Editora, 2013.<br>NUDELMAN, Greg. Padrões de Projeto para o Android. <b>Novatec Editora Ltda, ISBN</b> , p. 978-857522, 2013.<br>PILONE, Dan; PILONE, Tracey. <b>Use a Cabeça! Desenvolvendo para iPhone</b> . Alta Books Editora, 2011. |               |         |
| <b>Bibliografia Complementar:</b><br>GRIFFITHS, David; GRIFFITHS, Dawn. <b>Use a Cabeça! Desenvolvimento para Android</b> . Alta Books, 2016.<br>GRIGSBY, Jason; GARDNER, Lyza. <b>Use a Cabeça! Desenvolvimento Mobile</b> . Alta Books, 2013.<br>LECHETA, Ricardo. <b>Google Android</b> . Novatec, 2015.<br>MOLINARI, Leonardo. <b>Testes de Aplicações Mobile. Qualidade e Desenvolvimento em Aplicativos Móveis</b> . Érica, 2017.<br>BURTON, Michael; FELKER, Donn. <b>Desenvolvimento de Aplicativos Android Para Leigos</b> . Alta Books, 2014.   |               |         |

| Período  | Carga Horária |         |
|--|---------------|---------|
| 6º Período   | 36 H/A.       | 30 H/R. |
| <b>Componente Curricular:</b> Informática, Ética e Sociedade   |               |         |
| <p><b>Ementa:</b><br/>           Problematização sobre o conceito de Ética. Compreensão filosófica da ética como fundamentação da moral. A historicidade da ética. Semelhanças e diferenças entre normas morais, jurídicas e religiosas. Tópicos específicos de ética. Introdução sobre as concepções clássicas da ética até a contemporaneidade. Ética profissional. Estudos de caso sobre ética e computação. Tratamento e sigilo de dados. Análises de situações complexas no âmbito da informática e discussão crítica sobre a tomada de decisões e as implicações éticas. Ação, liberdade e responsabilidade. Consciência moral e dignidade humana. As transformações tecnológicas na era da informática e os problemas éticos e sociais da atualidade.</p> |               |         |
| <p><b>Bibliografia Básica:</b><br/>           CANDIOTTO, Cesar. <b>Ética: abordagens e perspectivas</b>. 2. ed., rev. e ampl. Curitiba: Champagnat, 2011.<br/>           BARGER, Robert N. <b>Ética na Computação: uma abordagem baseada em casos</b>. Trad. Daniel Vieira. Rio de Janeiro: LTC, 2011.<br/>           MASIERO, Paulo. C. <b>Ética em computação</b>. São Paulo: Edusp - Editora da Universidade de São Paulo, 2005.<br/>           MARCONDES, Danilo. <b>Textos Básicos de Ética: de Platão a Foucault</b>. Rio de Janeiro: Zahar, 2007.<br/>           SGANZERLA, Anor; FALABRETTI, Ericson Sávio; BOCCA, Francisco Verardi. <b>Ética em movimento: contribuições dos grandes mestres da filosofia</b>. São Paulo: Paulus, 2009.</p>            |               |         |
| <p><b>Bibliografia Complementar:</b><br/>           COMPARATO, Fábio Konder. <b>Ética: direito, moral e religião no mundo moderno</b>. 2. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2008.<br/>           WALLS, Alvaro. <b>O que é ética</b>. São Paulo: Brasiliense, 1994.<br/>           ENGELHARDT JUNIOR, H. Tristam; PESSINI, Leocir. <b>Bioética global: o colapso do consenso</b>. São Paulo: Paulinas, 2012.<br/>           JONAS, Hans. <b>O princípio responsabilidade: ensaio de uma ética para a civilização tecnológica</b>. Rio de Janeiro: Contraponto, 2006.<br/>           OLIVEIRA, Manfredo Araújo de. <b>Ética e práxis histórica</b>. São Paulo: Ática, 1995.</p>  |               |         |

| Período   | Carga Horária |         |
|---|---------------|---------|
| 6º Período  | 72 H/A.       | 60 H/R. |
| <b>Componente Curricular:</b> Estudos Avançados de Desenvolvimento Web  |               |         |
| <p><b>Ementa:</b><br/>Componente curricular de apoio no desenvolvimento de atividades relacionadas ao Desenvolvimento Web, utilizando tecnologias já apresentadas no curso e relacionando novas tecnologias que possam ser empregadas na solução de demandas específicas de sistemas, como tecnologias emergentes, mecanismos de comunicação, armazenamento de dados, interface entre outros.</p>   |               |         |
| <p><b>Bibliografia Básica:</b><br/>Luckow, Décio Heinzmann; Melo, Alexandre Altair de. <b>Programação Java para a Web</b>. Novatec, 2010.<br/>Gonçalves, Edson. <b>Dominando Java Server Faces e Facelets Utilizando Spring 2.5</b>, Hibernate e JPA. CiênciaModerna, 2008.<br/>GEARY, David; HORSTMANN, Cay. <b>Core JavaServer Faces</b>. Altabooks, 2012.<br/>Olson, Steven Douglas. <b>Ajax com Java</b>. Altabooks, 2007.<br/>RIORDAN, R. M. <b>Use a Cabeça! Ajax Profissional</b>. Rio de Janeiro: Alta Books, 2009.</p>   |               |         |
| <p><b>Bibliografia Complementar:</b><br/>MACHACEK, Jan; VUKOTIC, Aleksa; CHAKRABORTY, Anyrvan; DITT, Jessica. <b>Pro Spring 2.5</b>. Ciência Moderna, 2009.<br/>TERUEL, Evandro Carlos. <b>Arquitetura de Sistemas para WEB com Java Utilizando Design Patterns e Frameworks</b>. Ciência Moderna, 2012.<br/>Gonçalves, Edson. <b>Dominando Java Server Faces e Facelets Utilizando Spring 2.5</b>, <b>Hibernate e JPA</b>. Ciência Moderna, 2008.<br/>LUBBERS, Peter; ALBERS, Brian; SALIM, Frank. <b>Programação Profissional em HTML 5</b>. Altabooks, 2013.<br/>FLANAGAN, David. <b>JavaScript: O Guia Definitivo</b>. Bookman, 2013.</p> |               |         |

| Período   | Carga Horária |         |
|---|---------------|---------|
| 6º Período  | 36 H/A.       | 30 H/R. |
| <b>Componente Curricular:</b> Interface Homem Computador  |               |         |
| <p><b>Ementa:</b><br/>Fundamentos de IHC. Fatores Humanos, Ergonomia. Aspectos Cognitivos. Fatores Tecnológicos. Histórico, Evolução e Tipos de IHC. Definição de Usabilidade. Paradigmas da Comunicação em IHC . Diretrizes para o Design de interfaces. Avaliação de interfaces. Teste de Usabilidade. Perspectivas e discussões na área de pesquisa. Engenharia Semiótica. Construção e Avaliação de Projeto de IHC.</p>   |               |         |
| <p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <p>NIELSEN, Jakob; HOA, Loranger. <b>Usabilidade na web: projetando websites com qualidade</b>. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2007. 406 p. ISBN 9788535221909</p> <p>PREECE, Jennifer; ROGERS, Yvonne; SHARP, Helen. <b>Design de Interação: Além da Interação Homem-Computador</b>. Porto Alegre: Bookman, 2005.</p> <p>CYBIS, Walter; BETIOL, Adriana Holtz; FAUST, Richard. <b>Ergonomia e Usabilidade</b>. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2010</p> <p>BARANAUSKAS, Maria Cecília.; ROCHA, Heloísa Vieira da. <b>Design e avaliação de Interfaces humano-computador</b>. 1. ed. Campinas: UNICAMP, 2003.</p> <p>SHNEIDERMAN, Ben. <b>Designing the User Interface: Strategies for Effective Human-Computer Interaction</b>. 4. ed. EUA: Addison-Wesley, 2004.</p> |               |         |
| <p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <p>BARBOSA, Simone Diniz Junqueira; SILVA, Bruno Santana da. <b>Interação Humano-Computador</b>. São Paulo: Campus, 2010.</p> <p>OLIVEIRA NETTO, Alvim Antônio de. <b>IHC - Interação Humano Computador: modelagem e gerência de interfaces com o usuário</b>. Florianópolis: Visual Books, 2004. 120 p. ISBN 85-7502-138-9</p> <p>SILVA, Bruno S. da; BARBOSA, Simone D. J. <b>Interação Humano-computador</b>. 1a. Ed. Campus, 2010. ISBN: 8535234187</p> <p>HECKEL, Paul. <b>Software amigável: técnicas de projeto de software para uma melhor interface com o usuário</b>. 1. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1993.</p> <p>PREECE, Jennifer. <b>Design de interação: além da interação homem-computador</b>. Porto Alegre: Bookman, 2005.</p>             |               |         |

| Período   | Carga Horária |         |
|---|---------------|---------|
| 6º Período  | 36 H/A.       | 30 H/R. |
| <b>Componente Curricular:</b> Empreendedorismo e Inovação   |               |         |
| <p><b>Ementa:</b><br/>Definições e conceitos básicos de empreendedorismo; Potencial empreendedor, criatividade e inovação; Identificando oportunidades de negócios e transformando novas tecnologias e ideias em produtos vendáveis; Propriedade industrial: Patentes, marcas e proteção de software; Critérios competitivos; Formas jurídicas para empresas de tecnologia; Elaborando um plano de negócio.</p>   |               |         |
| <p><b>Bibliografia Básica:</b><br/>GAUTHIER, F. A. O.; MACEDO, M.; LABIAK JUNIOR, S. <b>Empreendedorismo</b>. Curitiba: Editora do Livro Técnico, 2010.<br/>DORNELAS, J. C. A. <b>Empreendedorismo na prática</b>: mitos e verdades do empreendedor de sucesso. 3. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: LTC, 2015.<br/>CHIAVENATO, I. <b>Empreendedorismo</b>: dando asas ao espírito empreendedor. 4. ed. Barueri: Manole, 2012.<br/>DORNELAS, J. C. A. <b>Plano de negócios</b>: seu guia definitivo. Rio de Janeiro: Elsevier, Campus, 2011.<br/>SILVEIRA, N. <b>Propriedade intelectual</b>: propriedade industrial, direito de autor, software, cultivares, nome empresarial, abuso de patentes. 5. ed. rev. e ampl. Barueri: Manole, 2014.</p>       |               |         |
| <p><b>Bibliografia Complementar:</b><br/>DORNELAS, J. C. A. <b>Empreendedorismo</b>: transformando idéias em negócios. Rio de Janeiro: Campus, 2001.<br/>BURGELMAN, R. A.; CHRISTENSEN, C. M.; WHEELWRIGHT, S. C. <b>Gestão estratégica da tecnologia e da inovação</b>: conceitos e soluções. 5. ed. Porto Alegre: AMGH, 2012.<br/>BIZZOTTO, C. E. N. <b>Plano de negócios para empreendimentos inovadores</b>. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2008.<br/>DEL NERO, P. A. (Coord.). <b>Propriedade intelectual e transferência de tecnologia</b>. Belo Horizonte: Fórum, 2011.<br/>SCHERER, F. O.; CARLOMAGNO, M. S. <b>Gestão da inovação na prática</b>: como aplicar conceitos e ferramentas para alavancar a inovação. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2016.</p> |               |         |

| Período  | Carga Horária |         |
|--|---------------|---------|
| 6º Período   | 36 H/A.       | 30 H/R. |
| <b>Componente Curricular:</b> Trabalho de Conclusão de Curso II  |               |         |
| <b>Ementa:</b><br>Ambiente de desenvolvimento baseado em componentes utilizando linguagem estruturada ou orientado a objetos para Web. Componentes. Propriedades. Componentes para interface com o usuário. Componentes para conexão a sistemas de persistência. Aspectos de Usabilidade e IHC. Desenvolvimento de aplicações em ambiente Web como projeto utilizando conceitos técnicos abordados em diferentes unidades curriculares.  |               |         |
| <b>Bibliografia Básica:</b><br>NIEDERAUER, Juliano. <b>Web interativa com Ajax e PHP</b> . São Paulo: Novatec, 2007. 287 p. ISBN 788575221266.<br>MUTO, Cláudio Adonai. <b>PHP &amp; MySQL: guia introdutório</b> . 2. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2004. 326 p. ISBN 85-7452-154-X<br>GONÇALVES, Edson. <b>Desenvolvendo aplicações web com JSP, Servlets, Javaserfaces, Hibernate, EJB 3 persistence e AJAX</b> . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007. 736 p. ISBN 9788573935721<br>NEGRINO, Tom; SMITH, Dori. <b>JavaScript para World Wide Web</b> . 4. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2001. 430p. ISBN 85-352-0841-0<br>RADFAHRER, Luli. <b>Design web/design: 2</b> . São Paulo: Market Press, [2002?]. 265 p. ISBN 85-86907-81-1  |               |         |
| <b>Bibliografia Complementar:</b><br>WATRALL, Ethan; SIARTO, Jeff. <b>Use a cabeça!: web design</b> . Rio de Janeiro, RJ: Alta Books, 2009. 472 p. ISBN 9788576083665<br>PESSOA, Márcio. <b>Segurança em PHP: desenvolva programas PHP com alto nível de segurança e aprenda como manter os servidores web livres de ameaças</b> . São Paulo: Novatec, 2007. 151 p. ISBN 9788575221402<br>MARCHAL, Benoît. <b>XML: conceitos e aplicações</b> . São Paulo: Berkeley, 2000. 548 p. ISBN 85-7251-564-X<br>THOMPSON, Marco Aurélio. <b>Proteção e Segurança na Internet</b> . São Paulo: Érica, 2002.<br>GONÇALVES, Edson. <b>Desenvolvendo aplicações web com JSP, Servlets, Javaserfaces, Hibernate, EJB 3 persistence e AJAX</b> . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007. 736p. ISBN 9788573935721 |               |         |

### Componente curricular Optativa

O Componente Curricular Optativo será ofertado ao estudante do 2º, 4º e 6º períodos conforme disponibilidade de oferta pelo corpo docente. As disciplinas optativas tem como propósito o aprofundamento e/ou aperfeiçoamento em determinadas áreas de

conhecimento de seu interesse e que venham a contribuir na formação do futuro profissional. Pensando nesta proposta, o curso ofertará doze componentes curriculares optativos, conforme lista apresentada na sequência da Grade Curricular. Abaixo seguem as ementas dos componentes curriculares supracitadas.

|   |               |         |
|---|---------------|---------|
| Período:  |               |         |
| OPTATIVA  | Carga Horária |         |
| <b>Componente Curricular:</b> Tecnologia e Meio Ambiente  | 36 H/A.       | 30 H/R. |
| <p><b>Ementa:</b></p> <p>Informática e Meio Ambiente. Evolução do conceito de ambiente e de desenvolvimento. Indicadores Macroeconômicos na análise ambiental. Valoração econômica do meio ambiente. Desenvolvimento Sustentável e custo ambiental. Transformações Ambientais decorrentes de Produtos Tecnológicos. Avaliação de Impactos Ambientais no Brasil. Diagnóstico e Análise de Impactos Ambientais dentro do contexto da realidade local.</p>   |               |         |
| <p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <p>PEREIRA, M.J. <b>Meio Ambiente e Tecnologia</b>. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2010.</p> <p>MACHADO, C.J.S. <b>Tecnologia, meio ambiente e sociedade</b>. Uma introdução aos modelos teóricos. Rio de Janeiro: <b>E-papers modelos editoriais</b>, 2003.</p> <p>MORANDI, S., GIL, I.S. <b>Tecnologia e Ambiente</b>. São Paulo: Copidart, 2001.</p> <p>GUERRA, A.J.T., CUNHA, S.B. <b>Impactos Ambientais Urbanos no Brasil</b>. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2006.</p> <p>BRASIL. C. <b>Legislações Diversas. Brasil</b>: Ministério do Meio Ambiente, 2010, disponível em <a href="http://www.mma.gov.br/port/conama/legi.cfm">http://www.mma.gov.br/port/conama/legi.cfm</a>.</p>                       |               |         |
| <p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <p>GONÇALVES, C.W.Porto. <b>Os (des) Caminhos do meio ambiente</b>. São Paulo: Contexto, 1996.</p> <p>ROMEIRO, A.R. <b>Economia ou Economia Política de Sustentabilidade</b>. In: MAY, Peter H. et al.(Orgs.) <b>Economia do Meio Ambiente: Teoria e Prática</b>. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.</p> <p>ROSS, J.L.S. <b>Geografia do Brasil</b>. São Paulo: Edusp, 1998.</p> <p>SANTOS, M., SILVEIRA, M.L. <b>O Brasil: Território e Sociedade no início do Século XXI</b>. Rio de Janeiro: Record, 2003.</p> <p>SMITH, L. <b>O mundo em 2050</b>. Como a demografia, a demanda de recursos naturais, a globalização, a mudança climática e a tecnologia moldarão o futuro. Rio de Janeiro: Campus, 2011.</p> |               |         |



|  |               |         |
|--|---------------|---------|
| Período  |               |         |
| OPTATIVA   | Carga Horária |         |
| <b>Componente Curricular:</b> Libras   | 36 H/A.       | 30 H/R. |
| <p><b>Ementa:</b></p> <p>Aspectos gerais da LIBRAS: Alfabeto manual ou dactilológico; Estrutura da Língua Brasileira de Sinais: Parâmetros da LIBRAS; formação dos sinais; Variações linguísticas; aspectos linguísticos; Introdução a classificadores; Pronomes (Pessoais e Interrogativos); Tipos de frases em Libras: afirmativas, negativas, interrogativas e exclamativas. Léxico de categorias semânticas: Verbos, Família, Apresentação pessoal, Alimentos e utensílios, Animais, Cores, Meios de transporte; Calendário; Numerais Cardinais e Ordinais; Cumprimentos e saudações. Aspectos socioantropológicos da surdez: Concepções de surdez; Movimentos políticos e Legislação.</p>                           |               |         |
| <p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <p>QUADROS, Ronice Muller de; KARNOPP, Lodenir Becker. <b>Língua de Sinais Brasileira – Estudos Linguísticos</b>. São Paulo: Artmed, 2004.</p> <p>CAPOVILLA, Fernando César; RAPHAEL, Walkíria Duarte. <b>Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngue - LIBRAS</b>. São Paulo: EDUSP / Imprensa Oficial, 2001.</p> <p>MOURA, Maria Cecília de. <b>O Surdo: Caminhos para uma nova identidade</b>. São Paulo: Revinter, 2000.</p> <p>LODI, Ana Cláudia Balieiro e outros organizadores. <b>Letramento e Minorias</b>. Porto Alegre: Mediação, 2002.</p> <p>SACKS, Oliver. <b>Vendo Vozes – Uma viagem ao mundo dos surdos</b>. São Paulo: Cia. das Letras, 1998</p>                   |               |         |
| <p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <p>PIMENTA, Nelson. <b>Curso de Língua de Sinais Brasileira</b>. Coleção "aprendendo LSB". Volume 1, 2 e 3, 2001.</p> <p>BRITO, Lucinda F. <b>Por uma gramática da Língua de Sinais</b>. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1995.</p> <p>STROBEL, Karin L. <b>Aspectos Lingüísticos da Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS</b>. Curitiba: SEED/SUED/DEE, 1998.</p> <p>RAPHAEL, Walkiria Duarte; CAPOVILLA, Fernando César. <b>Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngue</b>. Vol. I. 3ª Edição. São Paulo: Edusp.</p> <p>RAPHAEL, Walkiria Duarte; CAPOVILLA, Fernando César. <b>Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngue</b>. Vol. II. 3ª Edição. São Paulo: Edusp.</p> |               |         |

| Período  | Carga Horária |         |
|--|---------------|---------|
| OPTATIVA   | 36 H/A.       | 30 H/R. |
| <b>Componente Curricular:</b> Sistemas Distribuídos  |               |         |
| <b>Ementa:</b><br>Conceitos de sistemas distribuídos; Arquiteturas de sistemas distribuídos; Sincronização em Sistemas Distribuídos; Modelo de Falhas e Segurança; <i>Middlewares</i> para Aplicações Distribuídas; Transações distribuídas e Controle de Concorrência; Computação Móvel e Ubíqua.   |               |         |
| <b>Bibliografia Básica:</b><br>COULOURIS, G.; DOLLIMORE, J.; KINDBERG, T. <b>Sistemas Distribuídos: Conceitos e Projeto</b> . 5 ed., Bookman, 2013. 1064 p.<br>TANENBAUM, A. S. <b>Sistemas distribuídos: princípios e paradigmas</b> . 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007, 402 p.<br>MARQUES, J. A.; GUEDES, P. <b>Tecnologia de Sistemas Distribuídos</b> . 2ª Ed. FCA, 2011.<br>COMER, D. <b>Redes de computadores e internet: abrange transmissão de dados, ligações inter-redes, web e aplicações</b> . 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. 632 p.<br>MACHADO, F. B.; MAIA, L. P. <b>Arquitetura de sistemas operacionais</b> . 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. 250p.              |               |         |
| <b>Bibliografia Complementar:</b><br>KUROSE, J. F.; ROSS, K. W. " <b>Redes de Computadores e a Internet: uma Abordagem Top-down</b> ". 3. ed., Pearson Addison Wesley, 2006.<br>TANENBAUM, A. S. <b>Sistemas Operacionais Modernos</b> . 3. ed., Pearson, 2008.<br>COMER, D.; STEVENS, D. L. <b>Interligação em rede com TCP/IP</b> , volume 2: projeto, implementação e detalhes internos. Rio de Janeiro: Campus, 1999.<br>STALLINGS, W.; CASE, T. <b>Redes e sistemas de comunicação de dados</b> . 7. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016. 526p.<br>SILBERSCHATZ, A.; GALVIN, P. B; GAGNE, G. <b>Fundamentos de sistemas operacionais: princípios básicos</b> . Rio de Janeiro: LTC, 2013. 432 p. |               |         |

| Período  | Carga Horária |         |
|--|---------------|---------|
| OPTATIVA   | 36 H/A.       | 30 H/R. |
| <b>Componente Curricular:</b> Introdução a Forense Computacional   |               |         |
| <p><b>Ementa:</b><br/>Introdução a Crimes Digitais e Investigação Forense. Evidência Digitais. Preservação de Dados Voláteis. Coleta de Dados. Duplicação de Evidência para Análise. Dump de memória. Cadeia de Custódia. Análise de Mídias. Análise de Dispositivos Móveis.</p>   |               |         |
| <p><b>Bibliografia Básica:</b><br/>COSTA, Marcelo Antonio Sampaio Lemos. <b>Computação Forense: A Análise Forense no Contexto da Resposta a Incidentes Computacionais</b>. 3 Edição. Millennium. 2011.<br/>ELEUTÉRIO, Pedro Monteiro da Silva / MACHADO, Marcio Pereira. <b>Desvendando a Computação Forense</b>. 1ª ed. São Paulo: Novatec, 2011.<br/>FARMER, Dan ; VENEMA, Wietse, <b>Perícia Forense Computacional: Teoria e Prática Aplicada</b>, Prentice Hall, 2007.<br/>NAKAMURA, Emílio Tissato, GEUS, Paulo Lício de. <b>Segurança de Redes em Ambientes Cooperativos</b>. São Paulo: Novatec, 2007.<br/>SILVA, Antonio Everardo Nunes da. <b>Segurança da Informação: Vazamento de Informações</b>. 1 Edição. Ciência Moderna, 2012.</p> |               |         |
| <p><b>Bibliografia Complementar:</b><br/>DIAS, C. <b>Segurança e Auditoria da tecnologia da informação</b>. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2000.<br/>FERREIRA, Fernando Nicolau Freitas. <b>Segurança da Informação</b>. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2003.<br/>IMONIANA, Joshua Onome. <b>Auditoria de Sistemas de Informação</b>. São Paulo: Atlas, 2005.<br/>LIMA, Paulo Marco Ferreira. <b>Crimes de Computador e Segurança Computacional</b>. 2 Edição. Atlas. 2011.<br/>STALLINGS, William. <b>Criptografia e segurança de redes: princípios e práticas</b>. 4. ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2008. xvii, 492 p.</p>   |               |         |

| Período   | Carga Horária |         |
|---|---------------|---------|
| OPTATIVA  | 36 H/A.       | 30 H/R. |
| <b>Componente Curricular:</b> Gestão e Governança de TI   |               |         |
| <p><b>Ementa:</b><br/>Abordar as questões relacionadas ao uso de uma TI apoiada nas melhores práticas de gerenciamento e alinhada com padrões de mercado, como o CobiT e ITIL e normas ISO/IEC e NBR, que garantem a qualidade no desenvolvimento de projetos de TI.</p>  |               |         |
| <p><b>Bibliografia Básica:</b><br/>FERNANDES, A. A.; ABREU, V.F. <b>implantando a Governança de TI</b> – da estratégia à gestão de processos e serviços. 1ed.São Paulo:Brasport,2006.<br/>FOINA, Paulo Rogério. <b>Tecnologia de informação</b> – planejamento e gestão. São Paulo: Atlas, 2006.<br/>FREITAS, Marcos André dos Santos. <b>Fundamentos do Gerenciamento de Serviços de TI</b>. Brasport, 2010.<br/>MANSUR, Ricardo. <b>Governança de TI: Metodologias, frameworks e melhores práticas</b>.1ed.São Paulo: Brasport, 2007.<br/>WEILL, Peter; ROSS, Jeanne W. <b>Governança de TI - Tecnologia da Informação</b>. São Paulo: Mbooks, 2006.</p>  |               |         |
| <p><b>Bibliografia Complementar:</b><br/>CARBONE, Pedro, BRANDÃO, Hugo, LEITE, João, Vilhena, Rosa, <b>Gestão por Competências e Gestão do Conhecimento</b>, Editora FGV, Rio de Janeiro, 2005.<br/>DAY, George S.; SCHOEMAKER, Paul J. H.; GUNTHER, Robert E. 2003. <b>Gestão de Tecnologias Emergentes: A Visão da Wharton Scholl</b>. Bookman.<br/>Magalhães, Ivan L e PINHEIRO, Walfrido B. <b>Gerenciamento de Serviços de TI na prática</b> – Uma abordagem com base em ITIL. 1ª edição, Ed. Novatec, 2007<br/>MEDEIROS, Elizabet M. S.; SAUVÉ, Jacques P. 2003. <b>Avaliação do Impacto de Tecnologias da Informação Emergentes nas Empresas</b>. Qualitymark.<br/>OLIVEIRA, Fatima B. 2006. <b>Tecnologia da Informação e da Comunicação: Desafios e Propostas Estratégicas para o Desenvolvimento dos Negócios</b>. Pearson Prentice Hall.</p> |               |         |

| Período  | Carga Horária |         |
|--|---------------|---------|
| OPTATIVA   | 36 H/A.       | 30 H/R. |
| <b>Componente Curricular:</b> Introdução à Mineração de Dados  |               |         |
| <b>Ementa:</b><br>Definição; Aplicações; O processo de Descoberta do Conhecimento em Bases de Dados; Análise de Dados; Tarefas de mineração de dados: classificação, associação, agrupamento, detecção de anomalias. Avaliação de resultados.  |               |         |
| <b>Bibliografia Básica:</b><br>SILVA, L. A. da; PERES, S. M.; BOSCARIOLI, C. <b>Introdução à Mineração de Dados com Aplicações em R</b> . Elsevier, 2016. 296 p.<br>TAN, P-N.; STEINBACH, M.; KUMAR, V. <b>Introdução ao Data Mining</b> : mineração de dados. Ciência Moderna. 2009. 928 p.<br>AMARAL, F. <b>Introdução à Ciência dos Dados</b> : mineração de dados e big data. Alta Books. 2016. 320 p.<br>SILVA, L. N. de C.; FERRAR, D. G.; QUERO, P. <b>Introdução à Mineração de Dados</b> : conceitos básicos, algoritmos e aplicações. Saraiva. 2016. 376 p.<br>GOLDSCHMIDT, R.; PASSOS, E.; BEZERRA, E. <b>Data Mining</b> : conceitos, técnicas, algoritmos, orientações e aplicações. Campus. 2ª ed. 2015. 1088 p. |               |         |
| <b>Bibliografia Complementar:</b><br>RUSSELL, Stuart J.; NORVIG, Peter. <b>Inteligência artificial</b> . Rio de Janeiro: Elsevier, 2004. 1021 p.<br>COPPIN, Ben. <b>Inteligência artificial</b> . Rio de Janeiro: LTC, c2010. 636 p.<br>ARTERO, Almir Olivette. <b>Inteligência artificial</b> : teórica e prática . São Paulo: Livraria da Física, 2009. 230 p.<br>AMARAL, F. <b>Aprenda Mineração de Dados</b> : teoria e prática. Alta Books, 2016. 240 p.<br>LIMA, I.; PINHEIRO, C. A. M.; SANTOS, F. A. O. <b>Inteligência Artificial</b> . Campus, 2016.   |               |         |

|  |               |         |
|--|---------------|---------|
| Período  |               |         |
| OPTATIVA   | Carga Horária |         |
| <b>Componente Curricular:</b> Gerencia de Redes sem Fio  | 36 H/A.       | 30 H/R. |
| <p><b>Ementa:</b><br/>Introdução a Tecnologias Sem Fio – Wireless: histórico, motivações e fundamentos, cenários de aplicações. Padrões IEEE – 802.11, 802.15, 802.16 - Redes 802.11: LANs Sem Fio – visão geral, condições de utilização, nível físico (infravermelho, FHSS e DSSS). Mecanismos de acesso ao meio (CSMA/CA, DCF, PCF, fragmentação, formato do quadro, coexistência DCF e PCF). Qualidade de serviço em redes 802.11. Padrão 802.15: Bluetooth - histórico, motivação, requisitos e aplicabilidade, especificação (núcleo e perfis), pilha de protocolos (chip bluetooth, camada de banda base, LMP, L2CAP, HCI, SDP, RFCOMM). Padrão 802.16: Broadband Wireless Access - visão geral<br/>Segurança em redes sem fio: segurança e ataques, segurança no IEEE 802.11 e no Bluetooth - Autenticação e Associação. Dispositivos e Equipamentos de conectividade. Uso e segurança de redes WI-FI.</p> |               |         |
| <p><b>Bibliografia Básica:</b><br/>Redes Sem Fio - Instalação, Configuração - Alexandre Fernandes de Moraes - 978-85-3650-315-8.<br/>Segurança em Redes sem Fio, Nelson Murilo de O. Rufino, Segunda Edição, Editora Novatec, 2007, ISBN: 978-85-7522-132-7.<br/>Livro de Wi-Fi: Instale, Configure e Use Redes sem Fio ( IEEE 802.11); Cobertura em Windows, Macintosh, Linux, Unix e PDAs.; John Ross, Alta Books, (original 2003), ISBN 857608024-9.<br/>Comunicações sem Fio. Princípios e Práticas - Theodore S. Rappaport 978-8576051985<br/>Pentest em Redes sem Fio - Daniel Moreno - 978-8575224830</p>   |               |         |
| <p><b>Bibliografia Complementar:</b><br/>Comunicações sem Fio. Princípios e Práticas - Theodore S. Rappaport 978-8576051985<br/>Pentest em Redes sem Fio - Daniel Moreno - 978-8575224830<br/>Análise de Tráfego em Redes TCP/IP - João Eriberto Mota Filho - 978-8575223758<br/>Wi-Fi - Janet Slingerland - 978-1635173055<br/>Bluetooth - Cristie Reed - 978-1627176453</p>  |               |         |

| Período  | Carga Horária |         |
|--|---------------|---------|
| Optativa   | 36 H/A.       | 30 H/R. |
| <b>Componente Curricular:</b> Introdução à Teoria de Grafos  |               |         |
| <p><b>Ementa:</b><br/>Definições básicas; Matriz de adjacência; Matriz de incidência; Grau de um grafo; Subgrafos; Caminhos e conectividade; Árvores e florestas; Distância e caminho mínimo; Grafos Bipartidos, Hamiltonianos e Eulerianos; Planaridade; Isomorfismo; Casamento de grafos; Busca em grafos.</p>   |               |         |
| <p><b>Bibliografia Básica:</b><br/>BOAVENTURA NETTO, P. O.; JURKIEWICZ, S. <b>Grafos</b> : introdução e prática. São Paulo: Edgar Blucher, 2011.<br/>BOAVENTURA NETTO, P. O.. <b>Grafos</b>: teoria, modelos, algoritmos. 4.ed. São Paulo: Edgar Blucher, 2006.<br/>NICOLETTI, M. C.; HRUSCHKA JÚNIOR, E. R. <b>Fundamentos da teoria dos grafos para computação</b>. São Carlos: Edufscar, 2013.<br/>HAZZAN, S. <b>Fundamentos de matemática elementar 5</b>: combinatória, probabilidade. 7.ed. São Paulo: Atual, 2004.<br/>SANTOS, J. P. O.; MELLO, M. P.; MURARI, I. T. C. <b>Introdução à análise combinatória</b>. 4. ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007.</p> |               |         |
| <p><b>Bibliografia Complementar:</b><br/>MAIO, W. <b>Álgebra</b>: estruturas algébricas básicas e fundamentais da teoria de números. Rio de Janeiro: LTC, 2013.<br/>MACHADO, A. S. <b>Aprender e aplicar matemática</b>. 1. ed. São Paulo: Atual, 2011.<br/>ROSA NETO, E. <b>Didática da matemática</b>. 2 ed. São Paulo: Ática, 1988.<br/>ZEGARELLI, M. <b>Matemática Básica &amp; Pré-Álgebra para Leigos</b>. 2.ed. Rio de Janeiro: Altabooks, 2011.<br/>DANTE, L. R. <b>Matemática</b>: contexto &amp; aplicações. 5. ed. São Paulo: Ática, 2011.</p>  |               |         |

| Período   | Carga Horária |         |
|---|---------------|---------|
| Optativa  | 36 H/A.       | 30 H/R. |
| <b>Componente Curricular:</b> Criptografia  |               |         |
| <p><b>Ementa:</b><br/>           Números inteiros: propriedades aritméticas e de ordem; Números primos; Algoritmo da divisão de Euclides; Congruências; Anéis <math>Z_n</math>: definição, inversos multiplicativos, propriedades; Cripto-sistemas de chave secreta: cerva de ferrovia, transposição colunar, permutação periódica, substituições monoalfabéticas e polialfabéticas; Cripto-sistemas de chave pública: RSA; Primalidade de grandes números.</p>   |               |         |
| <p><b>Bibliografia Básica:</b><br/>           LEMOS, M. <b>Criptografia, números primos e algoritmos</b>. Rio de Janeiro: IMPA, 2001.<br/>           STALLINGS, W. <b>Criptografia e segurança de redes: princípios e práticas</b>. 6. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2015.<br/>           MAIO, W. <b>Álgebra: estruturas algébricas básicas e fundamentais da teoria de números</b>. Rio de Janeiro: LTC, 2013.<br/>           SANTOS, J. P. O. <b>Introdução à teoria dos números</b>. 3. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2014.<br/>           ROSA NETO, E. <b>Didática da matemática</b>. 2 ed. São Paulo: Ática, 1988.</p> |               |         |
| <p><b>Bibliografia Complementar:</b><br/>           ZEGARELLI, M. <b>Matemática Básica &amp; Pré-Álgebra para Leigos</b>. 2.ed. Rio de Janeiro: Altabooks, 2011.<br/>           PILONE, D.; PILONE, T. <b>Use a cabeça!:</b> álgebra. Rio de Janeiro: Altabooks, 2010.<br/>           MACHADO, A. S. <b>Aprender e aplicar matemática</b>. 1. ed. São Paulo: Atual, 2011.<br/>           D'AMBROSIO, U. <b>Educação matemática: da teoria à prática</b>. 2.ed. Campinas: Papirus, 1997.<br/>           GIORDANO, P. <b>A solidão dos números primos</b>. Rio de Janeiro: Rocco, 2009.</p>   |               |         |



| Período  | Carga Horária |         |
|--|---------------|---------|
| OPTATIVA   | 36 H/A.       | 30 H/R. |
| <b>Componente Curricular:</b> Tópicos Avançados em Segurança   |               |         |
| <b>Ementa:</b><br>Autenticação. Controle de Acesso. Sistemas de Detecção de Intrusão. Análise de Malware. Ataques e exploração de vulnerabilidades de sistemas operacionais e redes de computadores.   |               |         |
| <b>Bibliografia Básica:</b><br><br>DIAS, C. <b>Segurança e Auditoria da tecnologia da informação</b> . Rio de Janeiro: Axcel Books, 2000.<br><br>FERREIRA, F. N. F. <b>Segurança da Informação</b> . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2003.<br>IMONIANA, J. O.. <b>Auditoria de Sistemas de Informação</b> . São Paulo: Atlas, 2005.<br>NAKAMURA, E. T.. <b>Segurança de Redes em Ambientes Cooperativos</b> . São Paulo: Novatec, 2007.<br>STALLINGS, W. <b>Criptografia e Segurança de Redes: princípios e práticas</b> . Prentice Hall, 2007.   |               |         |
| <b>Bibliografia Complementar:</b><br>COSTA, M. A. S. L. <b>Computação Forense: A Análise Forense no Contexto da Resposta a Incidentes Computacionais</b> . 3 Edição. Millennium. 2011.<br>LIMA, P. M. F. <b>Crimes de Computador e Segurança Computacional</b> . 2 Edição. Atlas. 2011.<br>LYRA, M. R. <b>Segurança e Auditoria em Sistemas de Informação</b> . Ciência Moderna, 2008.<br>FONTES, E. <b>Segurança da Informação: o Usuário Faz a Diferença</b> . 1 Edição. Saraiva. 2005.<br>SILVA, A. E. N. da. <b>Segurança da Informação: Vazamento de Informações</b> . 1 Edição. Ciência Moderna, 2012. |               |         |

| Período  | Carga Horária |         |
|--|---------------|---------|
| OPTATIVA   | 36 H/A.       | 30 H/R. |
| <b>Componente Curricular:</b> Introdução à Inteligência Artificial   |               |         |
| <b>Ementa:</b><br>Definição; Aplicações; Agentes; Problemas de Busca; Lógica Fuzzy; Conhecimento Incerto; Sistemas Especialistas.  |               |         |
| <b>Bibliografia Básica:</b><br>RUSSELL, S. J.; NORVIG, P. <b>Inteligência artificial</b> . Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.<br>COPPIN, B.. <b>Inteligência artificial</b> . Rio de Janeiro: LTC, c2010. 636 p.<br>ARTERO, A. O. <b>Inteligência artificial: teórica e prática</b> . São Paulo: Livraria da Física, 2009.<br>ROSA, J. L. G. <b>Fundamentos da inteligência artificial</b> . Rio de Janeiro: LTC, c2011. XV.<br>LUGER, G. <b>Inteligência Artificial</b> . 6 ed. Porto Alegre: Pearson, 2014.   |               |         |
| <b>Bibliografia Complementar:</b><br>LINDEN, R. <b>Algoritmos genéticos</b> . 3.ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2012.<br>HAYKIN, S. <b>Redes Neurais: princípios e práticas</b> . Porto Alegre: Bookman. 2000.<br>CASTRO, Leandro Nunes de. <b>Computação natural: uma jornada ilustrada</b> . São Paulo: Livraria da Física, 2010.<br>LANZILLOTTI, R. S.; LANZILLOTTI, H. S. <b>Lógica Fuzzy: uma abordagem para o reconhecimento de padrão</b> . Paço Editorial. 2014.<br>LIMA, I.; PINHEIRO, C. A. M.; SANTOS, F. A. O. <b>Inteligência Artificial</b> . Campus, 2016. |               |         |

| Período   | Carga Horária |         |
|---|---------------|---------|
| OPTATIVA  | 36 H/A.       | 30 H/R. |
| <b>Componente Curricular:</b> Introdução ao Processamento Digital de Imagens  |               |         |
| <p><b>Ementa:</b><br/>Fundamentos de Processamento de Imagens. Áreas de Aplicação. Formação de Imagens. Amostragem e Quantização. Técnicas de Melhoramento de Imagens. Segmentação de Imagens. Representação e Descrição. Compressão. Classificação de Imagens.</p>   |               |         |
| <p><b>Bibliografia Básica:</b><br/>AZEVEDO, E; Conci, A. <b>Computação Gráfica</b>. V.2 -Teoria e Prática, Elsevier Editora, 2007.<br/>BALLARD, D., BROWN C.M. <b>Computer Vision</b>. Prentice-Hall, Englewood Cliffs, NJ, 1982.<br/>PEDRINI, H., SCHWARTZ, W.R.. <b>Análise de Imagens Digitais</b>: Princípios, Algoritmos e Aplicações. Editora Thomson Learning, 2007.<br/>MASCARENHAS, N.D.A., VELASCO F.R.D. <b>Processamento Digital de Imagens</b>. Editora Kapelusz S.A, 1989.<br/>GONZALEZ R.C., WOODS, R.E. <b>Processamento de Imagens Digitais</b>. Ed. Edgard Blücher, 2000.</p> |               |         |
| <p><b>Bibliografia Complementar:</b><br/>ANIL, K. J. <b>Fundamentals of Digital Image Processing</b>. Prentice Hall, 1989.<br/>AZEVEDO, E; Conci, A. <b>Computação Gráfica</b>. V.1 - Geração de Imagens, Elsevier Editora, 2003.<br/>JAIN, R., KASTURI, B.G. R. <b>Schunck. Machine Vision</b>. McGraw Hill, Inc, 1995.<br/>SOLOMON, C; BRECKON, T. <b>Fundamentos de Processamento de Imagens</b>. LTC, 2013<br/>PRATT, W.K. <b>Image Processing Algorithms</b>. John Wiley &amp; Sons, 1991.</p>   |               |         |