

Curriculares Optativos de Formação Específica e (3) Componentes Curriculares Optativos de Formação Geral. A seguir, é listado o ementário completo do curso, segundo a divisão acima, em ordem alfabética do nome do componente.

A. Componentes Curriculares Obrigatórios

COMPONENTE CURRICULAR: Álgebra Linear		
CARGA HORÁRIA: 60 horas	CRÉDITOS: 04	PRÉ-REQUISITO: Fundamentos de Matemática para Ciência da Computação II
UNIDADE ACADÊMICA RESPONSÁVEL:		
Matemática		
EMENTA: Sistemas de equações lineares. Espaços Vetoriais. Transformações Lineares. Autovalores e Auto-vetores. Diagonalização de Operadores Lineares. Aplicações.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: 1. Anton, Howard E Rorres, Chris. 2001. <i>Álgebra Linear Com Aplicações</i> . 8º Ed. Porto Alegre: Bookman. 2. Boldrini, J. L. Et Al., 1986. <i>Álgebra Linear</i> . 3º Ed. São Paulo: Harbra. 3. Steinbruch, A. E Winterle, P., 1987. <i>Álgebra Linear</i> . São Paulo: Pearson Makron Books.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: 1. Hoffman, K. E Kunze, R., 1979. <i>Álgebra Linear</i> . Rio De Janeiro: Livros Técnicos e Científicos. 2. Leon, Steven J., 1999. <i>Álgebra Linear Com Aplicações</i> . Rio De Janeiro: Livro Técnico E Científico. 3. Lima, Elon L., 2004. <i>Álgebra Linear</i> . 7 Ed. Coleção Matemática Universitária, Rio De Janeiro: Sbm – Sociedade Brasileira De Matemática.		

- | |
|---|
| <p>4. Lipschutz, Seymour. 1994. <i>Álgebra Linear</i>. São Paulo: Makron Books Do Brasil.</p> <p>5. Poole, David., 2004. <i>Álgebra Linear</i>. Ed. Thomson Pioneira.</p> |
|---|

COMPONENTE CURRICULAR:

Análise de Sistemas

CARGA HORÁRIA:	CRÉDITOS:	PRÉ-REQUISITO:
60 horas	04	Programação I e Laboratório de Programação I

UNIDADE ACADÊMICA RESPONSÁVEL:

Sistemas e Computação

EMENTA:

Diferenciação entre Modelos de processo, de negócio, de dados e de objetos. Modelagem de processos de negócio. Construção e análise de um caso de negócio. Métodos de análise e projeto. Técnicas de levantamento de requisitos. Modelagem de requisitos de sistema com casos de uso. Rastreabilidade de requisitos. Análise e modelagem orientados a objeto. Da análise para o projeto de um sistema. Linguagens para representação de modelos. Ferramentas para Análise e Projeto de um sistema.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. Hoffer, J. A., George J., Valacich J., 2013. *Modern Systems Analysis and Design*, 7th Edition, Prentice Hall.
2. Arlow J., Neustadt, I., 2005. *UML 2 and the Unified Process: Practical Object-Oriented Analysis and Design*: Addison-Wesley.
3. Ambler S. W., 2005. *The Elements of UML 2.0 Style*. Cambridge

University Press.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. Shelly G., Rosenblatt, H.J., 2011. *Systems Analysis and Design*, 9th edition. Course Technology.
2. Dennis A., Wixom B.H, Roth, R.M., 2008. *Systems Analysis and Design*. Wiley.
3. Kleppe, A., Warmer, J. and Bast, W., 2003. *The Object Constraint Language*. 2nd Edition. Object-Technology Series. Addison-Wesley.

COMPONENTE CURRICULAR:

Análise e Técnicas de Algoritmos

CARGA HORÁRIA:	CRÉDITOS:	PRÉ-REQUISITO:
60 horas	04	Estrutura de Dados e Laboratório de Estrutura de Dados

UNIDADE ACADÊMICA RESPONSÁVEL:

Sistemas e Computação

EMENTA:

Análise da complexidade de algoritmos. Algoritmos polinomiais determinísticos e não-determinísticos. Classes de problemas P e NP. Redução entre algoritmos NP-completos. Técnicas de algoritmos. Força Bruta. Método Guloso. Divisão e Conquista. Backtracking. Programação Dinâmica. Algoritmos em Grafos. Algoritmos especiais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. Brassard, G., Bratley, 1995. P. *Fundamentals Of Algorithmics*. Prentice-Hall.
2. Cormen, T. H. Et Al. , 1999. *Introduction To Algorithms*. 2nd Dition, McGraw-Hill.
3. Garey, M. R., Johnson, D. S., 1979. *Computers And Intractability: A*

Guide To The Theory Of Np-Completeness. W. H. Freeman.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. Sedgewick, R. Et Al. , 2011. *Algorithms*. Addison-Wesley Professional, 4th Edition.
2. Skiena, S.S., 2010. *The Algorithm Design Manual*. 2nd Edition. Springer.
3. Mddowell, G. L., 2011. *Cracking The Coding Interview: 150 Programming Questions And Solutions*. Career Cup, 5th Edition.
4. Skiena, S.S. Et Al., 2003. *Programming Challenges*. 1st Edition. Springer.
5. Shen, A., 2009. *Algorithms And Programming: Problems And Solutions*. 2nd Edition Springer,.

COMPONENTE CURRICULAR:

Banco de Dados I

CARGA HORÁRIA:	CRÉDITOS:	PRÉ-REQUISITO:
60 horas	04	Estrutura de Dados

UNIDADE ACADÊMICA RESPONSÁVEL:

Sistemas e Computação

EMENTA:

Banco de dados: conceitos e terminologia. Modelo de entidades e relacionamentos. Modelo relacional. Tradução de esquemas conceituais para esquemas relacionais. Sistemas de gerência de bancos de dados (SGBDs). Segurança. Integridade. Suporte transacional: controle de concorrência e recuperação contra falhas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. Garcia-Molina, H.; Ullman, J. D.; Widom, J. D., 2008. *Database Systems: The Complete Book*. Prentice Hall, 2nd Edition.
2. Elmasri, R.; Navathe, S., 2008. *Sistemas De Banco De Dados*. Pearson Education, 6^a Edição.
3. Silberschatz, A.; Korth, H. F.; Sudarshan, S., 2008. *Sistema De Banco De Dados*. Editora Campus.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. Ramakrishnan, R.; Gehrke, J., 2002. *Database Management Systems*. McGraw Hill Higher Education, 3rd Edition.
2. Date, C. J., 2003. *An Introduction to Database Systems*. Addison Wesley, 8th Edition.
3. Celko, J., 2003. *SQL Puzzles And Answers*. Morgan Kaufmann, 2nd Edition.
4. Patrick And Elizabeth O'Neil, 2001. *Database: Principles, Programming, And Performance*. Morgan Kaufmann. 2nd Edition.
5. Thomas M. Connolly, Carolyn E. Begg. , 2001. *Database Systems: A Practical Approach To Design, Implementation And Management*. Addison Wesley, 4th Edition.

COMPONENTE CURRICULAR:

Calculo Diferencial e Integral I

CARGA HORÁRIA:	CRÉDITOS:	PRÉ-REQUISITO:
60 horas	04	Fundamentos de Matemática para Ciência da Computação I

UNIDADE ACADÊMICA RESPONSÁVEL:

Matemática

EMENTA:

Funções de uma variável real. Limites e continuidade. Diferenciação. Aplicações da derivada. Integração. Relação entre derivação e integração. Funções transcendentais elementares.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. Stewart, J., 2006. *Cálculo*. Volume 1, 5a Edição. Editora Thomson.
2. Swokowski, E. W., 1995. *Cálculo Com Geometria Analítica*, Vol. 1, 2a Edição, Makron Books.
3. Thomas, G.B., 2009. *Cálculo*. Volume 1, 11a Edição, Addison Wesley.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. Ávila, G., 2003. *Cálculo 1 – Funções De Uma Variável*, Vol. 1, 7a Edição, Ltc - Livros Técnicos E Científicos.
2. Ávila, G., 2004. *Cálculo 1 – Funções De Uma Variável*, Vol. 2, 7a Edição, Ltc - Livros Técnicos E Científicos.
3. Boulos, P. E Abud, Z., 2000. *Cálculo Diferencial E Integral*. Vol. 1, Makron Books.
4. Guidorizzi, H.L., 2002. *Um Curso De Cálculo*, Vol. 1, 5a Edição. Ltc - Livros Técnicos E Científicos.
5. Fleming, D.M. E Gonçalves, M.B., 2007. *Cálculo A.*; 6a Edição. Pearson-Prentice Hall.

COMPONENTE CURRICULAR:

Calculo Diferencial e Integral II

CARGA HORÁRIA:	CRÉDITOS:	PRÉ-REQUISITO:
60 horas	04	Cálculo Diferencial e Integral I

UNIDADE ACADÊMICA RESPONSÁVEL:

Matemática

EMENTA:

Técnicas de Integração. Aplicações da Integral Definida. Integrais Impróprias. Sucessões e Séries Numéricas. Séries de Potências. Fórmulas e Séries de Taylor-McLaurin.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. Stewart, J., 2006. *Cálculo*. Volume 1 E 2, 5 Ed., Editora Thomson
2. Swokowski, E, 1995. *Cálculo Com Geometria Analítica*. Volume 1e 2, 2 Ed . São Paulo: Makron Books Do Brasil
3. Thomas, G. B., 2009. *Cálculo*. Volume 1 E 2, 11a. Ed. São Paulo: Addison Wesley

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. Ávila, G., 2004. *Cálculo Das Funções De Uma Variável*, Volume 2, 7 Ed. Rio De Janeiro: Ltc - Livros Técnicos E Científicos.
2. Boulos, P, Abud, Zara I., 2000. *Cálculo Diferencial e Integral*, Volume 1e 2. São Paulo: Makron Books Do Brasil.
3. Guidorizzi, H. L., 2002. *Um Curso De Cálculo*, Volume 2, 5 Ed. Rio De Janeiro: Ltc - Livros Técnicos E Científicos.
4. Fleming, D. M., Gonçalves, M. B., 2007. *Cálculo A*. 6 Ed., Editora Pearson – Prentice Hall.
5. Munem, M. A. E Foulis, D. J.1, 982. *Cálculo*. Volume 1 E 2, 1 Ed., Editora Guanabara Dois.

COMPONENTE CURRICULAR:

Compiladores

CARGA HORÁRIA:

60 horas

CRÉDITOS:

04

PRÉ-REQUISITO:

Paradigmas de Linguagem e Programação

UNIDADE ACADÊMICA RESPONSÁVEL:

Sistemas e Computação

EMENTA:

Conceituação de tradutores (e.g. compiladores, interpretadores, montadores). Fases de um compilador. Análise léxica. Análise sintática. Análise semântica. Tratamento e recuperação de erros. Geração e Otimização de Código Intermediário. Tabela de símbolos. Geração e Otimização de Código Objeto. Ambientes de run-time. Ambiente de interpretação. Frameworks, Linguagens e Ferramentas para Construção de Compiladores. Compiladores JITs. Compiladores Avançados.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. Aho, Alfred V.; Sethi, Ravi & Ullman, Jeffrey D., 2006. *Compilers, Principles, Techniques And Tools*. Addison-Wesley.
2. Duttemann, J., 2009. *Assembly Language Step By Step*. Wiley Publishing, Inc.
3. Muchnick, Steve., 1997. *Advanced Compiler Design And Implementation*. Morgan Kaufmann.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. Pittman, Thomas And Peters, J., , 1992. *The Art Of Compiler Design - Theory And Practice*. Prentice-Hall.
2. Wirth, N., 1996. *Compiler Construction*, Addison-Wesley.
3. Fraser, C. H., Hanson, D. R., Hansen, D., 1995. *A Retargetable C Compiler: Design And Implementation*. Addison-Wesley.
4. FISCHER, C. N., LEBLANC Jr., R. J., 1988. *Crafting A Compiler*. The Benjamin/Cummings Publ. Comp.
5. MAK, R., 1996. *Writing Compilers And Interpreters*. 2nd Edition, John Wiley & Sons.
6. TREMBLAY, J. P., SORENSEN, P. G., 1989. *The Theory And Practice Of Compiler Writing*. McGraw-Hill.

COMPONENTE CURRICULAR:		
Projeto de <i>Software</i>		
CARGA HORÁRIA: 60 horas	CRÉDITOS: 04	PRÉ-REQUISITO: Programação I e Laboratório de Programação I
UNIDADE ACADÊMICA RESPONSÁVEL:		
Sistemas e Computação		
EMENTA:		
Fundamentos; princípios de projeto de <i>software</i> (modularidade, coesão, acoplamento); paradigmas de projeto (funcional, orientado a objetos, outros); projeto orientado a objetos; linguagem de modelagem; abstração, herança, interfaces; bibliotecas e <i>frameworks</i> ; padrões de design; noções de arquitetura de <i>software</i> .		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:		
1. Gamma, E.; Helm, R.; Johnson, R.; Vlissides, J., 1995. <i>Design Patterns: Elements Of Reusable Object-Oriented Software</i> . Addison Wesley Longman.		
2. Meyer, B., 1997. <i>Object-Oriented Software Construction</i> , Second Edition. Prentice Hall.		
3. Buschmann et al., 2000. <i>Pattern-Oriented Software Architecture</i> . Wiley.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:		
1. Fowler, M., 2000. <i>UML Essencial – Um Breve Guia Para A Linguagem Padrão De Modelagem De Objetos</i> ; Bookman.		
2. Larman, C., 2002. <i>Utilizando UML E Padrões</i> ; 2ª Edição; Bookman.		
3. Martin, R., 2012. <i>Código Limpo</i> . Alta Books, Edição 1.		
4. Beck, K., 2013. <i>Padrões de Implementação</i> . Bookman, Edição 1.		

COMPONENTE CURRICULAR:		
Engenharia de <i>Software</i>		
CARGA HORÁRIA: 60 horas	CRÉDITOS: 04	PRÉ-REQUISITO: Programação I e Laboratório de Programação I
UNIDADE ACADÊMICA RESPONSÁVEL:		
Sistemas e Computação		
EMENTA:		
Processo de desenvolvimento de <i>software</i> . Gerência de projeto de <i>software</i> : estimativas de tempo e custo, análise de riscos, controle de qualidade. Engenharia de Requisitos. Validação e Verificação. Evolução de <i>Software</i> . Tópicos avançados.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:		
1. Sommerville, I., 2011. <i>Engenharia de Software</i> . Pearson, 9ª. Edição. 2. Pressman, R. 2016. <i>Engenharia De Software</i> . Bookman, 8ª. Edição. 3. Wazlawick, R. S., 2013. <i>Engenharia de Software</i> . EVMBR, Edição 1.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:		
1. Brooks, F., 1995. <i>The Mythical Man-Month: Essays on Software Engineering</i> , Anniversary Edition. Addison-Wesley. 2. DeMarco T., Liste T., 1999. <i>Peopleware: Productive Projects and Teams</i> . Dorset House. 3. Brooks, F., 1987. <i>No Silver Bullet Essence and Accidents of Software Engineering</i> . Computer 20, 4, April 1987, 10-19. 4. Pfleeger S., Atlee, J., 1999. <i>Software Engineering: Theory and Practice</i> . Prentice Hall. 5. Pezze M., Young M., 2007. <i>Software Testing and Analysis: Process, Principles and Techniques</i> . Wiley.		

COMPONENTE CURRICULAR:		
Estrutura de Dados		
CARGA HORÁRIA: 60 horas	CRÉDITOS: 04	PRÉ-REQUISITO: Programação II, Laboratório de Programação II
UNIDADE ACADÊMICA RESPONSÁVEL:		
Sistemas e Computação		
EMENTA:		
Complexidade de algoritmos. Algoritmos de Ordenação. Tipo Abstrato de Dados. Estruturas de dados simples: vetor, fila, pilha, listas. Árvores binárias, heap binária, árvores balanceadas, tabelas hash. Estruturas de dados avançadas.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:		
1. CORMEN, T. H. Et Al. ,1999. <i>Introduction To Algorithms, 2nd Edition</i> , Mcgraw-Hill,		
2. GOODRICH, M. T., TAMASSIA R., 2010. <i>Data Structures And Algorithms In Java</i> , 5nd Edition, John Wiley & Sons.		
3. BENTLEY, J. L., 1988. <i>More Programming Pearls</i> , Addison-Wesley.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:		
1. DASGUPTA, S, PAPADIMITRIOU, C.H. And VAZIRANI, U.V., 2008. <i>Algorithms</i> . Macgraw-Hill.		
2. KNUTH, D., 1997. <i>The Art Of Computer Programming</i> , Vol 1: Fundamental Algorithms, 3rd Edição, Addison-Wesley.		
3. KNUTH, D. <i>The Art Of Computer Programming</i> , Vol 2: Seminumerical Algorithms, 3rd Edição, Addison-Wesley, 1997;		
4. KNUTH, D. <i>The Art Of Computer Programming</i> , Vol 3: Sorting And Searching, 2nd Edição, Addison-Wesley, 1998;		
5. SEDGEWICK, R. <i>Algorithms In C</i> , 3rd Edition, Addison-Wesley, 1998;		
6. WEISS, M. A. <i>Data Structures And Problem Solving Using Java</i> , Addison-Wesley, 1998;		

7. ZIVIANI, N. *Projeto De Algoritmos Com Implementação em Pascal E C*, 4^a Edição, Editora Pioneira, 1999.

COMPONENTE CURRICULAR:

Fundamentos de Matemática para Ciência da Computação I

CARGA HORÁRIA:	CRÉDITOS:	PRÉ-REQUISITO:
60 horas	04	Não requer

UNIDADE ACADÊMICA RESPONSÁVEL:

Sistemas e Computação

EMENTA:

Números reais, expoentes e raízes, expressões algébricas, equações; Sistemas de coordenadas, unidades; Escala categórica, escala ordinal, escala intervalar, escala razão; Funções; Domínio e contra-domínio; Função injetora, sobrejetora, bijetora; Função inversa; Composição de funções; Análise gráfica de funções, taxa de mudança, taxa de crescimento; Modelos lineares; Modelos quadráticos; Funções especiais: exponencial, logarítmica, trigonométricas; Modelagem com funções especiais; Sequências e Somatórios; Introdução à Lógica Proposicional e de Predicados; Teoria dos conjuntos; Princípios de Contagem.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. Kenneth H. R. *Discrete Mathematics And Its Applications*. Seventh Edition, McGraw-Hill, 1998.
2. Gersting, J.L. *Fundamentos Matemáticos Para Ciência Da Computação - Matemática Discreta e suas Aplicações*. LTC, Sexta Edição, 2016.
3. Medeiros V. Z., Caldeira, A.M., Da Silva L. M. O., Machado, M.A.S. *Pré-Cálculo*. Segunda Edição, Cengage Learning, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

Graham, R.L., Knuth, D.E., Patashnik, O., *Concrete Mathematics: A*

Foundation For Computer Science, 2nd Edition, Addison-Wesley Professional, 1994.

Lipschutz, S., Lipson, M., *Matemática Discreta*, Bookman Companhia Ed, 2004.

Bert K. Waits. *Pré-Cálculo*. Segunda Edição, Pearson, 2013.

COMPONENTE CURRICULAR:

Fundamentos de Matemática para Ciência da Computação II

CARGA HORÁRIA:	CRÉDITOS:	PRÉ-REQUISITO:
60 horas	04	Fundamentos de Matemática para Ciência da Computação I

UNIDADE ACADÊMICA RESPONSÁVEL:

Sistemas e Computação

EMENTA:

Técnicas de Demonstração Matemática; Indução e Recursividade; Aritmética Modular; Divisibilidade; Inteiros e Números Primos; Aplicações da Teoria dos Números; Noções de Álgebra Vetorial; Grupos; Anéis, Corpos e Polinômios; Detecção e Correção de Erros; Funções Geradoras.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. Kenneth H. R. *Discrete Mathematics and its Applications*. Seventh Edition, McGraw-Hill, 1998.
2. Gersting, J.L. *Fundamentos Matemáticos Para Ciência Da Computação - Matemática Discreta e suas Aplicações*. LTC, Sexta Edição, 2016.
3. Swokowski, E. W. *Cálculo Com Geometria Analítica*, Vol. 1, 2a Edição, Makron Books, 1995.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. Graham, R.L., Knuth, D.E., Patashnik, O., *Concrete Mathematics: A Foundation For Computer Science*, 2nd Edition, Addison-Wesley Professional, 1994.
2. Lipschutz, S., Lipson, M., *Matemática Discreta*, Bookman Companhia Ed, 2004.
3. Hunter, D.J., *Fundamentos da Matemática Discreta*, Ltc, 2011.
4. Menezes, P.B., *Matemática Discreta para Computação e Informática*, Bookman Companhia Ed, 2008.
5. Toscani, L.V, Menezes, P.B., Garcia Lopez, J., *Aprendendo Matemática Discreta Com Exercícios*, Bookman Companhia Ed, 2009.

COMPONENTE CURRICULAR:

Inteligência Artificial

CARGA HORÁRIA:	CRÉDITOS:	PRÉ-REQUISITO:
60 horas	04	Teoria da Computação

UNIDADE ACADÊMICA RESPONSÁVEL:

Sistemas e Computação

EMENTA:

Introdução. Agentes Inteligentes e Sistemas Multiagentes. Resolução de Problemas e Estratégias de Busca. Representação do Conhecimento e Raciocínio. Tratamento de Incerteza. Aprendizagem. Comunicação. Percepção. Ação. Aplicações e IA Distribuída. Projeto de Sistemas Inteligentes.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. RUSSELL, S.J., NORVIG, P. *Artificial Intelligence: A Modern Approach*, 3rd Ed., 2010.
2. CARVALHO, A. *Inteligência Artificial - Uma Abordagem de Aprendizado de Máquina*. 1a Ed., 2011.
3. JONES, T. *Artificial Intelligence: A Systems Approach*, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. JONES, T. *Ai Application Programming*, 2005.
2. POOLE, D.A. *Artificial Intelligence: Foundations Of Computational Agents*, 2010.
3. LUGER G.F., *Artificial Intelligence: Structures and Strategies for Complex Problem Solving*, 6th Edition, 2008.
4. NILSSON, N.J. *The Quest For Artificial Intelligence*, 2009.
5. BRATKO, I. *Prolog Programming For Artificial Intelligence*. 4th Edition, 2004.

COMPONENTE CURRICULAR:

Introdução à Computação

CARGA HORÁRIA:	CRÉDITOS:	PRÉ-REQUISITO:
60 horas	04	Não requer

UNIDADE ACADÊMICA RESPONSÁVEL:

Sistemas e Computação

EMENTA:

Visão Geral do Curso de Ciência da Computação. Sistemas de Computação, Aplicações do Computador e Evolução Histórica. A Informação e sua Representação. Sistemas de Numeração. Conceitos Básicos de Circuitos Digitais (Álgebra de Boole, Portas Lógicas e Circuitos Combinacionais). Introdução ao *Hardware* de um Sistema Computacional (Unidade Central de Processamento, Memória, Sistemas de Entrada e Saída). Introdução ao *Software* de um Sistema Computacional (*Software* Básico e *Software* Aplicativo). Conceitos Básicos da Arquitetura de Computadores. Projeto de um Sistema Computacional. Tópicos avançados.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. Capron, H., Johnson, J., *Introdução à Informática*. Ed. Pearson Prentice Hall. 2004.

2. Forouzan, B., Mosharraf, F., *Fundamentos da Ciência da Computação* - Tradução Da 2ª Edição Internacional. Cengage Learning. 2012.
3. Idoeta.I. V., Capuano, F. G., *Elementos de Eletrônica Digital*. Érica, 35a. Edição,2003.
4. Monteiro, M. A., *Introdução à Organização de Computadores*. 5a. Edição. Rio De Janeiro: Ltc, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. Fedeli, R. M., Giulio, E., Polloni, F. Peres, F., *Introdução à Ciência da Computação*, Cengage Learning, 2a. Edição, 2009.
2. Lancharro, E. A. , Lopez, M. G. E Fernandez, S. P., *Informática Básica*. Makron Books. 1991.
3. Meyer, M., Baber, R. E Pfaffenberger, B., *Nosso Futuro e o Computador*, Bookman. 1999.
4. Norton, P., *Introdução à Informática*. Makron Books, 2005.
5. Stallings, W., *Arquitetura e Organização de Computadores*, Prentice Hall, 8a. Edição, 2010.
6. Tanenbaum, A. S., *Organização Estruturada de Computadores*. Prentice Hall, 5a. Edição, 2006.

COMPONENTE CURRICULAR:

Introdução à Probabilidade

CARGA HORÁRIA:	CRÉDITOS:	PRÉ-REQUISITO:
60 horas	04	Cálculo Diferencial e Integral I e Fundamentos de Matemática para Ciência da Computação

UNIDADE ACADÊMICA RESPONSÁVEL:

Estatística

EMENTA:

Análise Exploratória de Dados. Probabilidade. Probabilidade

Condisional. Teorema de Bayes. Variáveis Aleatórias Discretas e Contínuas. Valor Esperado e Variância. Modelos Probabilísticos para Variáveis Discretas e Contínuas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. Bussab, W. O., Morettin, P. A., *Estatística Básica*. 5 Ed. São Paulo: Saraiva, 2002.
2. Dantas, C. A. B., *Probabilidade: Um Curso Introdutório*. São Paulo: Edusp, 2004.
3. Meyer, P.L., *Probabilidade: Aplicações à Estatística*. 2 Ed. Rio De Janeiro: Ltc – Livros Técnicos E Científicos, 1995.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. Hoel, P. G., Port, S. C. E Stone, C. J., *Introdução à Teoria da Probabilidade*. 2^a Ed., Rio De Janeiro: Interciênciac, 1978.
2. Larson, H.J. . *Introduction Probability Theory and Statistical Inference*. Third Edition. New York: John Wiley & Sons, 1982.
3. Ross, S. N., *A First Course in Probability*. 7^a Ed., New York: Printice Hall, 2006.
4. Ross, S.M.. *Introduction to Probability and Statistics for Engineers and Scientists*. New York: John Wiley & Sons, 1987.
5. Soares, J.F., Farias, A.A. E César,C.C., *Introdução à Estatística*. 2 Ed. Rio De Janeiro: Livrostécnicos E Científicos, 2003.

COMPONENTE CURRICULAR:

Laboratório de Estrutura de Dados

CARGA HORÁRIA:	CRÉDITOS:	PRÉ-REQUISITO:
60 horas	04	Programação II, Laboratório de Programação II

UNIDADE ACADÊMICA RESPONSÁVEL:

Sistemas e Computação

EMENTA:

Uso de ferramentas de desenvolvimento. Aprofundamento prático dos assuntos vistos na disciplina Estrutura de Dados.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. Cormen, T. H. et al. *Introduction to Algorithms*, 3rd edition, MIT Press, 2009.
2. Goodrich, M. T., Tamassia R. *Data Structures and Algorithms in Java*, 5nd edition, John Wiley & Sons, 2010.
3. Bentley, J. L. *More Programming Pearls*, Addison-Wesley, 1988.
4. Tahchiev, P. et al. *JUnit in action*, 2nd edition, Manning, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. Dasgupta, S, Papadimitriou, C.H. and Vazirani, U.V. *Algorithms*. MacGraw-Hill, 2008.
2. Knuth, D. *The Art of Computer Programming, Vol 1: Fundamental Algorithms*, 3rd edition, Addison-Wesley, 1997.
3. Knuth, D. *The Art of Computer Programming, Vol 2: Seminumerical Algorithms*, 3rd edição, Addison-Wesley, 1997.
4. Knuth, D. *The Art of Computer Programming, Vol 3: Sorting and Searching*, 2nd edição, Addison-Wesley, 1998.
5. Sedgewick, R. *Algorithms in C*, 3rd edition, Addison-Wesley, 1998.
6. Weiss, M. A. *Data Structures and Problem Solving Using Java*, Addison-Wesley, 1998.
7. Ziviani, N. *Projeto de Algoritmos com Implementação em Pascal e C*, 4^a edição, EditoraPioneira, 1999.

COMPONENTE CURRICULAR:		
Laboratório de Organização e Arquitetura de Computadores		
CARGA HORÁRIA: 60 horas	CRÉDITOS: 04	PRÉ-REQUISITO: Introdução à Computação
UNIDADE ACADÊMICA RESPONSÁVEL:		
Sistemas e Computação		
EMENTA:		
Construção de portas lógicas CMOS. Construção de uma Unidade Central de Processamento a partir de circuitos de portas lógicas programáveis. Implementação de acesso à memória RAM, atendimento à interrupção, tratamento de paginação. Programação em Assembly.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:		
1. Harris, D. M. And Harris, S. L., <i>Digital Design and Computer Architecture</i> , 1st Edition, Elsevier, 2007. 2. Mano, M. M. And Kime, C. R., <i>Logic and Computer Design Fundamentals</i> , 4th Edition, Pearson Prentice Hall, 2008; 3. Page, D., <i>A Practical Introduction to Computer Architecture</i> , Springer, 2009.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:		
1. Monteiro, M. A., <i>Introdução à Organização de Computadores</i> . 5a. Edição. Rio De Janeiro: Ltc, 2008. 2. Hennessy, J.; Patterson, D., <i>Arquitetura de Computadores</i> . Rio De Janeiro: Campus, 2009. 3. Null, L., Lobur, J., <i>Princípios Básicos de Arquitetura e Organização de Computadores</i> , Bookman, 2010. 4. Parhami, B., <i>Arquitetura de Computadores</i> . Porto Alegre: Mcgraw-Hill Artmed, 2008. 5. Stallings, W., <i>Arquitetura e Organização de Computadores</i> , Prentice Hall, 8a. Edição, 2010.		

6. Tanenbaum, A. S., *Organização Estruturada de Computadores*. Prentice Hall, 5a. Edição, 2006.

COMPONENTE CURRICULAR:

Laboratório de Programação I

CARGA HORÁRIA:	CRÉDITOS:	PRÉ-REQUISITO:
60 horas	04	Não requer

UNIDADE ACADÊMICA RESPONSÁVEL:

Sistemas e Computação

EMENTA:

Uso de ferramentas de desenvolvimento. Aprofundamento prático dos assuntos vistos na disciplina Programação I.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. Downey, A. B. *Python for Software Design: How to Think Like a Computer Scientist*. Cambridge University Press, 2009.
2. Griffiths, D.; Barry, Paul. *Head First Programming: a Learner's Guide to Programming Using the Python Language*. O'reilly Media, 2009.
3. Dawson, M. *Python Programming for the Absolute Beginner*. 3. Ed. Course Technology Ptr, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. Menezes, N. . *Introdução a Programação com Python: Algoritmos e Lógica de Programação para Iniciantes*. Novatec, 2010.
2. Borges, L. E. *Python para Desenvolvedores*. 2. Ed. 2010.
3. Luts, M. *Learning Python: Powerful Object-Oriented Programming*. 4. Ed. O'reilly, 2009.
4. Luts, M. *Programming Python*. 4. Ed. O'reilly, 2010.
5. Knuth, D. *The Art of Computer Programming: Vol 1, Fundamental*

Algorithms, 3rd edition, Addison-Wesley, 1997.

COMPONENTE CURRICULAR:

Laboratório de Programação II

CARGA HORÁRIA:	CRÉDITOS:	PRÉ-REQUISITO:
60 horas	04	Programação I e Laboratório de Programação I

UNIDADE ACADÊMICA RESPONSÁVEL:

Sistemas e Computação

EMENTA:

Uso de ferramentas de desenvolvimento. Aprofundamento prático dos assuntos vistos na disciplina Programação II.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. Eckel, B. *Thinking In Java*. Prentice Hall, 4a Edição, 2006.
2. Deitel, H., Deitel, P. *Java How to Program*. Prentice-Hall, 9a Edição, 2012 (Versão Em Português: Java: Como Programar, 8a Edição, 2010).
3. Sierra, Kathy; Bates, Bert. *Head First Java*. O'reilly Media. 2a Edição. 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. Bloch, J. *Effective Java*. Prentice Hall, 2a Edição, 2008.
2. Flanagan, D. *Java in a Nutshell*. O'reilly, 5a Edição, 2005. Versão Em Português: Java: O Guia Essencial (5a Edição, 2006)
3. Horstmann, C., Cornell G. Farrer, H. Et. Al. *Core Java – Fundamentos - Volume I*. Pearson Education, 8a Edição, 2010.
4. Bishop, J. *Java Gently*. Addison-Wesley, 3a Edição, 2001.
5. Sierra, Kathy; Bates, Bert. *Use A Cabeça! Java*, 1a Edição, 2005.

COMPONENTE CURRICULAR:		
Lógica para Computação		
CARGA HORÁRIA: 60 horas	CRÉDITOS: 04	PRÉ-REQUISITO: Fundamentos de Matemática para Ciência da Computação II
UNIDADE ACADÊMICA RESPONSÁVEL:		
Sistemas e Computação		
EMENTA:		
Noção de argumento, validade. Lógica proposicional: sintaxe e semântica. Formas normais. Métodos de decisão. Lógica de 1a ordem: linguagem e modelos. Formas normais. Resolução. Métodos e estratégias de resolução.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:		
1. Michael R. A. Ruth, M.D.R. <i>Logic in Computer Science, Modelling and Reasoning about Systems</i> . Cambridge University Press.		
2. Silvestre R.S. <i>Um Curso de Lógica</i> . Editora Vozes.		
3. Ben-Ari M. <i>Mathematical Logic for Computer Science</i> , Springer.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:		
1. Bornat R. <i>Proof and Disproof in Formal Logic</i> . Oxford University Press.		
2. Hedman S. <i>A First Course in Logic – An introduction to model theory, Proof Theory, Computability, and Complexity</i> . Oxford University Press.		
3. Bramer M. <i>Logic Programming with Prolog</i> . Springer.		
4. Jackson D. <i>Software Abstractions – Logic, Language and Analysis</i> . The MIT Press.		

COMPONENTE CURRICULAR:		
Metodologia Científica		
CARGA HORÁRIA: 60 horas	CRÉDITOS: 04	PRÉ-REQUISITO: Não requer
UNIDADE ACADÊMICA RESPONSÁVEL:		
Sistemas e Computação		
EMENTA:		
<p>Ciência, o método científico e a ciência da computação; Como realizar uma pesquisa empírica; O processo experimental: identificação de objetivos, planejamento de experimentos; Análise de dados e estatística; Técnicas e ferramentas de medição de desempenho; Técnicas e ferramentas de medição na engenharia de <i>software</i>; Validação de investigações empíricas; Validação de modelos; Planejamento de estudos de caso; Planejamento de surveys; Leitura de um artigo científico; Como escrever um artigo científico; Como preparar uma apresentação e apresentar um trabalho.</p>		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:		
<ol style="list-style-type: none">1. Wazlawick, R. 2009. <i>Metodologia de Pesquisa para Ciência da Computação</i>, Editora Campus.2. Wohlin, R., Höst, O., Regnell, W., 2000. <i>Experimentation in Software Engineering</i>, Kluwer Academic Publishers.3. Jain,R. 1991. <i>The Art of Computer Systems Performance Analysis: Techniques for Experimental Design, Measurement, Simulation and Modeling</i>, John Wiley.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:		
<ol style="list-style-type: none">1. Leedy,R. 2009. <i>Practical Research: Planning and Design</i>, 9th edition, Prentice Hall.2. Fenton, R. e Pfleeger, S. 1997. <i>Software Metrics</i>, 2nd edition, PWS Publishing Company.3. Zobel, 2004. <i>Writing for Computer Science</i>, 2nd edition, Springer. Shull, Singer, Sjøberg (Eds), 2008.		

- | |
|--|
| <p>4. <i>Guide to Advanced Empirical Software Engineering</i>, Springer.</p> <p>5. Lilja, 2000. <i>Measuring Computer Performance: a Practitioner's Guide</i>, Cambridge University Press.</p> |
|--|

COMPONENTE CURRICULAR:

Estatística Aplicada

CARGA HORÁRIA:	CRÉDITOS:	PRÉ-REQUISITO:
60 horas	04	Introdução à Probabilidade

UNIDADE ACADÊMICA RESPONSÁVEL:

Estatística

EMENTA:

Introdução ao *Software R*. Geração de amostras aleatórias. Estatística descritiva usando o R. Estimação de Parâmetros. Testes de Hipóteses. Comparação entre Grupos. Testes não-paramétricos. Regressão e correlação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. Dalgaard, P., 2008. *Introductory Statistics With R*. Springer;
2. Diez, D.M., BARR, C.D., Çetinkaya-Rundel, M., 2012. *Openintro Statistics*, 2nd Edition, Openintro.
3. Barbeta, P.A., Reis M.M., Bornia,A.C., 2010. *Estatística para os Cursos de Engenharia e Informática*, 3ª. Ed., São Paulo: Atlas.
4. Bussab, W.O., Moretin, P.A., 2002, *Estatística Básica*. 5ª. Edição, Editora Saraiva.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. Moore, D.S., McCabe G.P., 2010. *Introduction to the Practice of Statistics*, 7th Edition, W.H. Freeman.
2. Kanji, G.K., 2006. *100 Statistical Tests*. Sage Publications.

- | |
|--|
| 3. Bhattacharyya, G.K. Johnson, R.A., 1977. <i>Statistical Concepts and Methods</i> . John Wiley & Sons. |
| 4. Snedecor, G. W., Cochran, W. C., 1967. <i>Statistical Methods</i> , 6th Edition, Iowa State University Press. |

COMPONENTE CURRICULAR:

Organização e Arquitetura de Computadores

CARGA HORÁRIA:	CRÉDITOS:	PRÉ-REQUISITO:
60 horas	04	Introdução à Computação

UNIDADE ACADÊMICA RESPONSÁVEL:

Sistemas e Computação

EMENTA:

Visão Geral da Arquitetura e Organização de Computadores. Conceitos Básicos de Circuitos Digitais (Circuitos Combinacionais e Circuitos Sequenciais). Estrutura Básica de Computadores. A Unidade Central de Processamento. Estruturas de Barramentos. Organização de Memória. Sistemas de Entrada/Saída. Estrutura Básica da Arquitetura de Computadores. Suporte ao Sistema Operacional. Modos de Endereçamento. Tipos de Dados. Conjunto de Instruções. Interrupção. Paginação. Segmentação. Linguagens e Ferramentas. Sistemas Paralelos. Introdução a Sistemas Dedicados. Projeto de um Sistema Computacional. Tópicos avançados.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. Harris, D. M. And Harris, S. L., *Digital Design and Computer Architecture*, 1st Edition, Elsevier, 2007.
2. Mano, M. M. And Kime, C. R., *Logic and Computer Design Fundamentals*, 4th Edition, Pearson Prentice Hall, 2008;
3. Page, D., *A Practical Introduction to Computer Architecture*, Springer, 2009.

4. Stallings, W., *Arquitetura e Organização de Computadores*, Prentice Hall, 8a. Edição, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. Hennessy, J.; Patterson, D., *Arquitetura de Computadores*. Rio De Janeiro: Campus, 2009.
2. Monteiro, M. A., *Introdução à Organização de Computadores*. 5a. Edição. Rio De Janeiro: Ltc, 2008.
3. Null, L., Lobur, J., *Princípios Básicos de Arquitetura e Organização de Computadores*, Bookman, 2010.
4. Parhami, B., *Arquitetura de Computadores*. Porto Alegre: Mcgraw-Hill Artmed, 2008.
5. Tanenbaum, A. S., *Organização Estruturada de Computadores*. Prentice Hall, 5a. Edição, 2006.

COMPONENTE CURRICULAR:

Paradigmas de Linguagens de Programação

CARGA HORÁRIA:	CRÉDITOS:	PRÉ-REQUISITO:
60 horas	04	Programação I e Laboratório de Programação I

UNIDADE ACADÊMICA RESPONSÁVEL:

Sistemas e Computação

EMENTA:

Conceitos e construções fundamentais em linguagens de programação: sintaxe, semântica, armazenamento, comandos, expressões, estruturas de controle, sistema de tipos, abstração e parametrização, encapsulamento, associações e escopo, reflexão e meta-programação. Paradigmas básicos e suas construções, conceitos fundamentais e estilo de programação: Imperativo, Funcional, Lógico, Orientado a Objetos, Concorrente, Funcional e Scripts. Novos Paradigmas, suas construções, conceitos fundamentais e estilo de

programação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. Watt, D. *Programming Language Design Concepts*, John Wiley & Sons, 2004.
2. Van Roy P., Haridi, S. *Concepts, Techniques and Models of Computer Programming*, The MIT Press, 2004.
3. Dershem, H., Jippling, M. *Programming Languages Structures and Models*, Publishing Co., 1990.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. Ghezzi, C., Jazayeri, M. *Programming Language Concepts*, 3rd edition, John Wiley, 1997.
2. Mitchell, J. C. . *Concepts in Programming Languages*. Cambridge University Press, 2002.
3. Turbak, F., Gifford M., Sheldon, M.A. *Design Concepts in Programming Languages*. MIT Press, 2008.
4. Scott, M.L. *Programming Language Pragmatics*. Third Edition. Morgan Kaufman, 2009.
5. Sebesta, R. W. *Concepts of Programming Languages*, Addison Wesley, 2009.

COMPONENTE CURRICULAR:

Programação I

CARGA HORÁRIA:	CRÉDITOS:	PRÉ-REQUISITO:
60 horas	04	Não requer

UNIDADE ACADÊMICA RESPONSÁVEL:

Sistemas e Computação

EMENTA:

Conceitos básicos de linguagens de programação. Algoritmos. Noções

básicas de programação. Resolução de problemas. Tipos de dados. Entrada e Saída. Decisões. Laços. Funções. Noções de estruturas de dados: listas, conjuntos, vetores, matrizes e mapas. Técnicas básicas de boa programação. Tratamento de erros. Testes.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. Downey, A. B. *Python for Software Design: How to Think Like a Computer Scientist*. Cambridge University Press, 2009.
2. Griffiths, D., Barry, P. *Head First Programming: a Learner's Guide to Programming Using the Python Language*. O'reilly Media, 2009.
3. Dawson, M., *Python Programming for the Absolute Beginner*. 3. Ed. Course Technology Ptr, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. Menezes, N.N.C. *Introdução à Programação com Python: Algoritmos e Lógica de Programação para Iniciantes*. Novatec, 2010.
2. Borges, L.E. *Python para Desenvolvedores*. 2. Ed. 2010.
3. Luts, M. *Learning Python: Powerful Object-Oriented Programming*. 4. Ed. O'reilly, 2009.
4. Luts, M. *Programming Python*. 4. Ed. O'reilly, 2010.
5. Knuth, D. *The Art of Computer Programming: Vol 1, Fundamental Algorithms*, 3rd Edition, Addison-Wesley, 1997.

COMPONENTE CURRICULAR:

Programação II

CARGA HORÁRIA:	CRÉDITOS:	PRÉ-REQUISITO:
60 horas	04	Programação I e Laboratório de Programação I

UNIDADE ACADÊMICA RESPONSÁVEL:

Sistemas e Computação

EMENTA:

Modularização de programas. Uso de objetos. Criação de classes. Encapsulamento. Herança e composição. Polimorfismo. Tipos abstratos de dados. Tipos de coleções de objetos. Tratamento de erros com exceções. Testes de unidade. Regras básicas de design e refatoramento. Criação e uso de arquivos. Recursividade.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. Eckel, B. *Thinking in Java*. Prentice Hall, 4a Edição, 2006.
Deitel, H., Deitel, P. *Java How to Program*. Prentice-Hall, 9a Edição, 2012.
2. Sierra, K., Bates, B. *Head First Java*. O'reilly Media. 2a Edição. 2005.
3. Bloch, J. *Effective Java*. Prentice Hall, 2a Edição, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. Flanagan, D. *Java in a Nutshell*. O'reilly, 5a Edição, 2005.
2. Horstmann, C., Cornell G., Farrer, H. *Core Java -Fundamentos - Volume I*. Pearson Education, 8a Edição, 2010.
3. Bishop, J. *Java Gently*. Addison-Wesley, 3a Edição, 2001.

COMPONENTE CURRICULAR:

Programação Concorrente

CARGA HORÁRIA:	CRÉDITOS:	PRÉ-REQUISITO:
60 horas	04	Sistemas Operacionais

UNIDADE ACADÊMICA RESPONSÁVEL:

Sistemas e Computação

EMENTA:

Introdução à programação concorrente. Conceitos básicos. Exclusão mútua. Sincronização usando memória compartilhada. Concorrência em linguagens de programação. Problemas clássicos de programação concorrente. Resolução de problemas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. Maurice H., Shavit,N. *The art of multiprocessor programming*, primeira edição, Morgan Kaufmann, 2008.
2. Goetz,B., Peierls, T. Bloch J., Bowbeer J., Holmes D., Lea, D. *Java concorrente na prática*, primeira edição, Altabooks, 2008.
3. Garg, V.K. *Concurrent and distributed programming in Java*, John Wiley & Sons, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. McKenney, P. (Editor), *Is Parallel Programming Hard, and, if so, what can You do about it?*,
<http://kernel.org/pub/linux/kernel/people/paulmck/perfbook/>.pdf, 2011.
2. Garg V.K. *Concurrent and distributed programming in Java*, John Wiley & Sons, 2004.
3. Oracle, *The Java Tutorials: Concurrency*,
<http://docs.oracle.com/javase/tutorial/essential/concurrency/>.
4. Drepper, U. *What Every Programmer Should Know About Memory*,
ftp://ftp.linux.org.ua/pub/docs/developer/general/cpumemory.pdf, 2007.
5. Marz N. *Big Data*. Manning Publications Co., 2012.

COMPONENTE CURRICULAR:

Projeto em Computação I

CARGA HORÁRIA:	CRÉDITOS:	PRÉ-REQUISITO:
60 horas	04	Engenharia de Software

UNIDADE ACADÊMICA RESPONSÁVEL:

Sistemas e Computação

EMENTA:

Desenvolvimento de um projeto prático em computação. Definição

do problema. Análise de requisitos. Estudo de viabilidade. Análise do domínio do problema. Projeto arquitetural. Projeto de baixo nível. Implementação. Testes. Cronograma de execução.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. Cohn, M. *Succeeding with Agile: Software Development Using Scrum*. Addison-Wesley, 2009;
2. Cohn, M. *User Stories Applied: For Agile Software Development*. Addison-Wesley, 2004;
3. Cohn, M. *Agile Estimating and Planning*. Prentice Hall, 2005;

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. Isaacson W. *Steve Jobs*. Simon & Schuster, 2011.
2. Kahney,L. *A Cabeça de Steve Jobs (Inside Steve's Brain)*. Agir, 2008;
3. Mezrich B. *Bilionários por Acaso: A Criação do Facebook*. Intrínseca, 2010;
4. Vise, D.A., Malseed, M. *Google*. Rocco, 2007;
5. Goldman R., Gabriel R.P. *Innovation Happens Elsewhere: Open Source as Business Strategy*. Morgan Kaufmann, 2005;
6. Tapscott, D., Williams, A.D. *Wikinomics: How Mass Collaboration Changes Everything*. Portfolio Trade, 2010.

COMPONENTE CURRICULAR:

Projeto em Computação II

CARGA HORÁRIA:	CRÉDITOS:	PRÉ-REQUISITO:
60 horas	04	Projeto em Computação I

UNIDADE ACADÊMICA RESPONSÁVEL:

Sistemas e Computação

EMENTA:

Continuação do projeto em computação definido na disciplina.

Projeto em Computação I.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. Cohn, M. *Succeeding with Agile: Software Development Using Scrum*. Addison-Wesley, 2009;
2. Cohn, M. *User Stories Applied: for Agile Software Development*. Addison-Wesley, 2004;
3. Cohn, M. *Agile Estimating and Planning*. Prentice Hall, 2005;

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. Isaacson, W. *Steve Jobs*. Simon & Schuster, 2011.
2. Kahney,L. *A Cabeça de Steve Jobs (Inside Steve's Brain)*. Agir, 2008;
3. Mezrich,B. *Bilionários por Acaso: A Criação do Facebook*. Intrínseca, 2010;
4. Vise, D.A., Mark Malseed. *Google*. Rocco, 2007;
5. Goldman, R., Gabriel, R.P. *Innovation Happens Elsewhere: Open Source as Business Strategy*. Morgan Kaufmann, 2005;
6. Tapscott, D., Williams, A.D. *Wikinomics: How Mass Collaboration Changes Everything*. Portfolio Trade, 2010.

COMPONENTE CURRICULAR:

Projeto de Trabalho de Conclusão de Curso

CARGA HORÁRIA:	CRÉDITOS:	PRÉ-REQUISITO:
60 horas	04	Não requer

UNIDADE ACADÊMICA RESPONSÁVEL:

Sistemas e Computação

EMENTA:

Leitura e Escrita de relatórios científicos. Como preparar uma apresentação e apresentar um trabalho; Planejamento e execução de

projeto em ciência da computação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

Bibliografia específica para o problema a ser abordado.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

Bibliografia específica para o problema a ser abordado.

COMPONENTE CURRICULAR:

Trabalho de Conclusão de Curso

CARGA HORÁRIA:	CRÉDITOS:	PRÉ-REQUISITO:
60 horas	04	Projeto de Trabalho de Conclusão de Curso

UNIDADE ACADÊMICA RESPONSÁVEL:

Sistemas e Computação

EMENTA:

Acompanhamento de Projeto. Produção de monografia acerca do projeto realizado.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

Bibliografia específica para o problema a ser abordado.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

Bibliografia específica para o problema a ser abordado.

COMPONENTE CURRICULAR:

Redes de Computadores

CARGA HORÁRIA:	CRÉDITOS:	PRÉ-REQUISITO:
60 horas	04	Introdução à Computação

UNIDADE ACADÊMICA RESPONSÁVEL:

Sistemas e Computação

EMENTA:

Conceitos básicos de redes de computadores. Conceitos de tecnologias de transmissão de sinais (análogicos e digitais). Apresentação/descrição, de forma geral, de *hardware* e *software* para redes de computadores. Modelos de referência OSI e TCP/IP de arquitetura de redes de computadores. Apresentação/descrição de funcionalidades definidas em cada uma das camadas das pilhas de protocolos do modelo OSI e TCP/IP. Estudo de casos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. Tanenbaum, A.S, Wetherall, D.J. *Redes de Computadores*, 5a Ed. - Ed. Pearson, 2010
2. Comer, D. E. *Computer Networks and Internets*, 5th Ed. - Ed. Prentice Hall, 2008
3. Kurose, J. F.; Ross, K.W. *Computer Networking: a Top-down Approach*, 6th Ed. - Ed. Addison Wesley, 2012

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. Comer, D. E. *Internetworking with TCP/IP*, Vol.1, 5th Ed. - Ed. Prentice Hall, 2005
2. Peterson, L. L.; Davie, Bruce S. *Computer Networks: A Systems Approach*, 5th edition, Morgan-Kaufman, 2011.
3. Soares, L.F.G. *Das LANs, MANs e WANs às Redes ATM*, 2^a Ed. – Editora Campus.
4. Haykin, S., *Communications Systems*, 4th edition, Prentice Hall, Signal Processing Series, 2000, ISBN 0471178691.
5. Stallings, W. *Redes e Sistemas de Comunicação de Dados*. 1^a Ed. 2005 – Editora Campus.

COMPONENTE CURRICULAR:		
Sistemas Operacionais		
CARGA HORÁRIA: 60 horas	CRÉDITOS: 04	PRÉ-REQUISITO: Organização e Arquitetura de Computadores
UNIDADE ACADÊMICA RESPONSÁVEL:		
Sistemas e Computação		
EMENTA:		
Conceitos básicos de sistemas operacionais. Gerência de processador. “Multithreading”. Comunicação entre processos. Gerência de memória. Gerência de entrada/saída. Sistemas de arquivos. Virtualização. Tópicos avançados.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:		
<ol style="list-style-type: none">1. Tanenbaum, A. S. <i>Sistemas Operacionais Modernos</i>, 3a edição, Prentice-Hall Brasil, 2010.2. Bach, M. <i>The Design of the UNIX Operating System</i>, Prentice-Hall, 1986.3. Silberschatz A., Galvin, P. B., Gagne, G. <i>Operating System Concepts</i>, 9th edition, Wiley, 2013.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:		
<ol style="list-style-type: none">1. Venkateswaran, S. <i>Essential Linux Device Drivers</i>, Prentice Hall, 2008.2. Smith, J., Nair, R. <i>Virtual Machines: Versatile Platforms for Systems and Processes</i>, Morgan Kaufmann, 2005.3. Veras, M. <i>Virtualização</i>, Brasport, 2011.4. Pate, S. D. <i>UNIX Filesystems: Evolution, Design, and Implementation</i>, Wiley, 2003.5. Hughes, C., Hughes T. <i>Professional Multicore Programming: Design and Implementation for C++ Developers</i>, Wrox, 2008.		

COMPONENTE CURRICULAR:		
Teoria da Computação		
CARGA HORÁRIA: 60 horas	CRÉDITOS: 04	PRÉ-REQUISITO: Paradigmas de Linguagens de Programação
UNIDADE ACADÊMICA RESPONSÁVEL:		
Sistemas e Computação		
EMENTA:		
Fundamentos matemáticos. Autômatos finitos e linguagens regulares. Linguagens não-regulares (lema do bombeamento). Gramáticas livres de contexto e autômatos de pilha. Árvores de derivação e ambiguidade. Formas normais. Hierarquia de Chomsky. Algoritmos e máquinas de Turing, Tese de Church-Turing. Funções Turing-computáveis. Decidibilidade e indecidibilidade. Redução.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:		
1. Sipser, M. <i>Introdução à Teoria da Computação</i> , Cengage Learning, 2011 (tradução da 2a edição).		
2. Hopcroft, J. E., Ullman J. D., Motwani, R. <i>Introdução à Teoria de Autômatos, Linguagens e Computação</i> , Editora Campus, 2002 (tradução da 2a edição).		
3. Vieira, J. N. <i>Introdução aos Fundamentos da Computação</i> . Pioneira Thomson Learning, 2006.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:		
1. Sipser, M. <i>Introduction to the Theory of Computation</i> . Cengage Learning, 2006, 2a. edição.		
2. Cohen, D. <i>Introduction to Computer Theory</i> , John Wiley& Sons, 1996, 2a. edição;		
3. Lewis, H. R., Papadimitriou, C. H. <i>Elementos de Teoria da Computação</i> , Bookman, 2008, 2a edição (2a reimpressão, revisada).		
4. Simonson, S. <i>Theory of Computation</i> , Ars Digita University,		

<http://aduni.org/courses/theory/>, visitado em 26 de julho de 2012.

5. Ulmann, J. D., *Introduction to Automata Theory, Languages, and Computation* (curso online), <http://infolab.stanford.edu/~ullman/ialc.html>, visitado em 26 de julho de 2012.

B. Componentes Curriculares Optativos de Formação Específica

COMPONENTE CURRICULAR:

Administração de Sistemas

CARGA HORÁRIA:	CRÉDITOS:	PRÉ-REQUISITO:
60 horas	04 (quatro)	Não requer

UNIDADE ACADÊMICA RESPONSÁVEL:

Sistemas e Computação

EMENTA:

Introdução à Administração de Sistemas. Programação Shell. Utilitários básicos do sistema operacional. Sistemas de infraestrutura de arquivos e de redes. Sistemas de controle de usuários, monitoramento e autenticação. Políticas e práticas na administração de sistemas de TI.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. WARD, B. *Como o Linux Funciona*. NOVATEC, 2015.
2. NEMETH, E., SNYDER, G., HEIN, T. *Unix And Linux System Administration Handbook*. Prentice Hall, 2010.
3. FRISCH,Æ. *Essential System Administration: Tools and Techniques for Linux and Unix Administration*. O'Reilly, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. CANNON, J. *Shell Scripting*. Ebook Kindle. 2015.
2. STANFIELD, V., SMITH R.W. *Linux System Administration*. Sybex. 2002.

COMPONENTE CURRICULAR:

Administração de Sistemas Gerenciadores de Banco de Dados

CARGA HORÁRIA:	CRÉDITOS:	PRÉ-REQUISITO:
60 horas	04 (quatro)	Banco de Dados I

UNIDADE ACADÊMICA RESPONSÁVEL:

Sistemas e Computação

EMENTA:

O papel do administrador de banco de dados. Arquitetura de SGBD. Gerenciamento de recursos (memória, disco, usuários, transações). Ajuste de controle de concorrência. Ajuste de desempenho de banco de dados. Ajuste de desempenho de consultas SQL. Ajuste de esquemas. Backup e recuperação de falhas. Segurança e auditoria de banco de dados. Ferramentas de administração. Estudos de Caso. Tópicos avançados.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- 1.SHASHA, D., Bonnet, P. *Database Tuning - Principles, Experiments and Troubleshooting Techniques*. Morgan Kaufmann, 2003.
- 2.BRYLA, B., LONEY, K. *Oracle Database 11g DBA Handbook*. McGraw-Hill Osborne Media, 1st Edition, 2007.
- 3.MULLINS, C. *Database Administration: The Complete Guide to DBA Practices and Procedures*. Addison-Wesley Professional, 2nd Edition, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. HELMLE, B. *PostgreSQL Administration*. O'Reilly Vlg. GmbH & Co., 2008.
2. STANEK, W. R. *Microsoft SQL Server 2012 Pocket Consultant*. Microsoft Press, 2012.
3. ALAPATI, A.; KUHN, D.; PADFIELD, B. *Oracle Database 11g Performance Tuning Recipes*. Apress, 2011.

- 4.TOW, D. *SQL Tuning*. O'Reilly Media, 1st Edition, 2003.
- 5.ZEMKE, F. *What's new in SQL:2011?*.SIGMOD Record 41(1):67-73, 2012.

COMPONENTE CURRICULAR:

Algoritmos Avançados I

CARGA HORÁRIA:	CRÉDITOS:	PRÉ-REQUISITO:
60 horas	04	Não requer

UNIDADE ACADÊMICA RESPONSÁVEL:

Sistemas e Computação

EMENTA:

Estudo da concepção e aplicação de estruturas de dados avançadas, e de técnicas de programação através da resolução de exercícios de maratona de programação de sites como: Valladolid, SPOJ, Topcoder. Grafos. Teoria dos Números. Geometria Computacional. Programação Dinâmica. Backtracking. Manipulação de Strings.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- 1.Cormen, T.,Leiserson, C., Rivest, R., Stein,C. *Introduction to Algorithms*. MIT Press, 2009.
2. Skiena, S., Revilla,M. *Programming Challenges*. Springer, 2003.
3. Skiena,S. *The Algorithm Design Manual*. Springer, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- 1.Sedgewick,R., Wayne,K. *Algorithms*. Addison Wesley, 2011.
2. Papadimitriou,C. *Combinatorial Optimization: Algorithms and Complexity*. Dover Publications, 1998
3. Halim, S., Halim,F. *Competitive Programming: Increasing the Lower Bound of Programming Contest*. Lulu, 2011.
4. Manber, U. *Introduction to Algorithms: A Creative Approach*.

Addison Wesley, 1989.

5. Kleinbergand,J., Tardos, E. *Algorithm Design*.Addison Wesley, 2005.

COMPONENTE CURRICULAR:

Algoritmos Avançados II

CARGA HORÁRIA:	CRÉDITOS:	PRÉ-REQUISITO:
60 horas	04	Não requer

UNIDADE ACADÊMICA RESPONSÁVEL:

Sistemas e Computação

EMENTA:

Continuação do Estudo da concepção e aplicação de estruturas de dados avançadas, e de técnicas de programação através da resolução de exercícios de maratona de programação de sites como: Valladolid, SPOJ, Topcoder. Grafos. Teoria dos Números. Geometria Computacional. Programação Dinâmica. Backtracking. Manipulação de Strings.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- 1.Cormen, T.,Leiserson, C., Rivest, R., Stein,C. *Introduction to Algorithms*. MIT Press, 2009.
2. Skiena, S., Revilla,M. *Programming Challenges*. Springer, 2003.
3. Skiena,S. *The Algorithm Design Manual*. Springer, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- 1.Sedgewick,R., Wayne,K. *Algorithms*. Addison Wesley, 2011.
2. Papadimitriou,C. *Combinatorial Optimization: Algorithms and Complexity*. Dover Publications, 1998
3. Halim, S., Halim,F. *Competitive Programming: Increasing the Lower Bound of Programming Contest*. Lulu, 2011.
4. Manber, U. *Introduction to Algorithms: a Creative Approach*. Addison Wesley, 1989.
5. Kleinbergand,J., Tardos, E. *Algorithm Design*.Addison Wesley, 2005.

COMPONENTE CURRICULAR:		
Algoritmos Avançados III		
CARGA HORÁRIA: 60 horas	CRÉDITOS: 04	PRÉ-REQUISITO: Não requer
UNIDADE ACADÊMICA RESPONSÁVEL:		
Sistemas e Computação		
EMENTA:		
Continuação do Estudo da concepção e aplicação de estruturas de dados avançadas, e de técnicas de programação através da resolução de exercícios de maratona de programação de sites como: Valladolid, SPOJ, Topcoder. Grafos. Teoria dos Números. Geometria Computacional. Programação Dinâmica. Backtracking. Manipulação de Strings.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:		
1. Cormen, T., Leiserson, C., Rivest, R., Stein, C. <i>Introduction to Algorithms</i> . MIT Press, 2009.		
2. Skiena, S., Revilla, M. <i>Programming Challenges</i> . Springer, 2003.		
3. Skiena, S. <i>The Algorithm Design Manual</i> . Springer, 2003.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:		
1. Sedgewick, R., Wayne, K. <i>Algorithms</i> . Addison Wesley, 2011.		
2. Papadimitriou, C. <i>Combinatorial Optimization: Algorithms and Complexity</i> . Dover Publications, 1998		
3. Halim, S., Halim, F. <i>Competitive Programming: Increasing the Lower Bound of Programming Contest</i> . Lulu, 2011.		
4. Manber, U. <i>Introduction to Algorithms: a Creative Approach</i> . Addison Wesley, 1989.		
5. Kleinberg, J., Tardos, E. <i>Algorithm Design</i> . Addison Wesley, 2005.		

COMPONENTE CURRICULAR:		
Algoritmos Avançados IV		
CARGA HORÁRIA: 60 horas	CRÉDITOS: 04	PRÉ-REQUISITO: Não requer
UNIDADE ACADÊMICA RESPONSÁVEL:		
Sistemas e Computação		
EMENTA:		
Continuação do Estudo da concepção e aplicação de estruturas de dados avançadas, e de técnicas de programação através da resolução de exercícios de maratona de programação de sites como: Valladolid, SPOJ, Topcoder. Grafos. Teoria dos Números. Geometria Computacional. Programação Dinâmica. Backtracking. Manipulação de Strings.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:		
1. Cormen, T., Leiserson, C., Rivest, R., Stein, C. <i>Introduction to Algorithms</i> . MIT Press, 2009. 2. Skiena, S., Revilla, M. <i>Programming Challenges</i> . Springer, 2003. 3. Skiena, S. <i>The Algorithm Design Manual</i> . Springer, 2003.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:		
1. Sedgewick, R., Wayne, K. <i>Algorithms</i> . Addison Wesley, 2011. 2. Papadimitriou, C. <i>Combinatorial Optimization: Algorithms and Complexity</i> . Dover Publications, 1998 3. Halim, S., Halim, F. <i>Competitive Programming: Increasing the Lower Bound of Programming Contest</i> . Lulu, 2011. 4. Manber, U. <i>Introduction to Algorithms: a Creative Approach</i> . Addison Wesley, 1989. 5. Kleinberg, J., Tardos, E. <i>Algorithm Design</i> . Addison Wesley, 2005.		

COMPONENTE CURRICULAR:		
Arquitetura de <i>Software</i>		
CARGA HORÁRIA: 60 horas	CRÉDITOS: 04	PRÉ-REQUISITO: <i>Projeto de software</i>
UNIDADE ACADÊMICA RESPONSÁVEL:		
Sistemas e Computação		
EMENTA:		
Fundamentos e conceitos de design de <i>software</i> . Definição e benefícios de Arquitetura de <i>Software</i> . Conceitos de Arquitetura de <i>Software</i> : Elementos arquiteturais; Stakeholders; Atributos de qualidade, requisitos arquiteturais; Visões arquiteturais; Decisões arquiteturais; Rastreabilidade; Técnicas de Design Arquitetural e Padrões arquiteturais. Documentação da arquitetura de um sistema <i>software</i> .		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:		
1. BASS, L., CLEMENTS, P., KAZMAN, R. <i>Software Architecture in Practice</i> (3rd Edition). Addison-Wesley, 2003.		
2. CLEMENTS, P., BACHMAN, F., BASS, L., GARLAN, D. <i>Documenting Software Architectures: Views and Beyond</i> (2nd Edition). Addison-Wesley, 2010.		
3. EELES, P., CRIPPS, P. <i>The Process of Software Architecting..</i> Addison-Wesley, 2009.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:		
1. TAYLOR, R. N., MEDVIDOVIC, N., DASHOFY, E.M. <i>Software Architecture: Foundations, Theory, and Practice</i> . Wiley. 2009.		
2. ROZANSKI N., WOODS, E. <i>Software Systems Architecture: Working With Stakeholders Using Viewpoints and Perspectives</i> (2nd Edition). Addison-Wesley, 2011.		
3. COPLIEN, J., BJØRNIG, G. <i>Lean Architecture: for Agile Software Development</i> . Wiley. 2010.		
4. FOWLER, M. <i>Patterns of Enterprise Application Architecture</i> . Addison-Wesley. 2002.		

5. CHANSLER, R. et al. *The Architecture of Open Source Applications: Elegance, Evolution, and a Few Fearless Hacks (Volume I)*. eBook, 2011.
6. BROWN A., WILSON G. *The Architecture of Open Source Applications: Structure, Scale, and a Few More Fearless Hacks (Volume II)*. Ebook, 2012.

COMPONENTE CURRICULAR:

Avaliação de Desempenho de Sistemas Discretos

CARGA HORÁRIA:	CRÉDITOS:	PRÉ-REQUISITO:
60 horas	04 (quatro)	Introdução à Probabilidade

UNIDADE ACADÊMICA RESPONSÁVEL:

Sistemas e Computação

EMENTA:

O processo de modelagem. Métodos de avaliação de desempenho de sistemas discretos. Introdução aos processos estocásticos. Teoria das filas. Medidas básicas de desempenho. Simulação digital. Ferramentas de modelagem e avaliação de desempenho.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. BANKS, J.; CARSON, J.; NELSON, B. and NICOL, D. *Discrete-Event System Simulation*. Prentice-Hall, 2010.
2. JAIN, R. *The Art of Computer Systems Performance Analysis*. Wiley, 1991.
3. ALENCAR, M. *Probabilidade e Processos Estocásticos*. Editora Érica, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. KELTON, W. D. *Simulation with Arena*. McGraw-Hill, 1998.
2. KLEINROCK, L. *Queueing Systems: Theory*. Vol 1, John Wiley & Sons, 1975.

3. KLEINROCK, L.; GAIL, R. *Queueing Systems: Problems and Solutions*. John Wiley & Sons, 1996.
4. NELSON, R. *Probability Stochastic Processes and Queueing Theory*. Springer-Verlag, 1995.
5. PAPOULIS, A. *Probability, Random Variables and Stochastic Processes*. 3rd edition, McGraw-Hill, 1991.
6. BRITO, A. e TEIXEIRA, J. *Simulação por Computador: Fundamentos e implementação de código em C e C++*. Editora Publindústria, 2001.

COMPONENTE CURRICULAR:

Banco de Dados II

CARGA HORÁRIA:	CRÉDITOS:	PRÉ-REQUISITO:
60 horas	04	Banco de Dados I

EMENTA:

Modelos de dados orientados a objeto. Modelos de dados objeto-relacionais. SGBDs orientados a objeto. SGBDs objeto-relacionais. Projeto de bancos de dados objeto-relacionais. Data Warehousing. Tópicos Avançados.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. SILBERSCHATZ, A.; KORTH, H. F.; SUDARSHAN, S. *Sistema de Banco de Dados*. Editora Campus, 5^a Edição, 2006.
2. ELMASRI, R.; NAVATHE, S. *Sistemas de Banco de Dados*. Pearson Education, 6^a Edição, 2011.
3. KIMBALL, R.; ROSS, M.; THORNTONTHWAITE, W.; MUNDY, J.; BECKER, B. *The Data Warehouse Lifecycle Toolkit*. Wiley, 2nd Edition, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. DATE, C. J. *An Introduction to Database Systems*. Addison Wesley,

8th Edition, 2003.

2.GARCIA-MOLINA, H.;ULLMAN, J. D.;WIDOM, J. D. *Database Systems: the Complete Book*. Prentice Hall, 2nd Edition, 2008.

3.CATTELL, R. *Scalable SQL and NoSQL Data Stores*. SIGMOD Record 39(4):12-27, 2010.

4. INMON, W. H. *Building the Data Warehouse*. Wiley, 4th Edition, 2005.

5.TURBAN, E.;ARONSON, J. E.;LIANG, T.-P.;SHARDA, R. *Decision Support and Business Intelligence Systems*. Prentice Hall, 8th Edition, 2006.

COMPONENTE CURRICULAR:

Computação Gráfica

CARGA HORÁRIA:	CRÉDITOS:	PRÉ-REQUISITO:
60 horas	04	Não requer

EMENTA:

Motivação, sistemas, tecnologias e aplicações gráficas, API gráficas, pipeline gráfico, aspectos numéricos, projeto e codificação de programas gráficos. Fundamentos de matemática, análise vetorial e álgebra geométrica aplicados à computação gráfica. Percepção visual, luz, cor, iluminação global e visualização 2D e 3D. Renderização - raytracing, sombreamento de superfícies, transparência e mapeamento de textura. Estruturas de dados para o processamento gráfico. Modelagem implícita. Modelos de reflexão. Animação computacional. *Hardware* gráfico. Projeto em Computação Gráfica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. ANGEL, E.; SHREINER, D. *Interactive Computer Graphics: a Top-Down Approach with Shader-Based OpenGL*. Addison-Wesley, 2012, 6th edition
2. SHIRLEY, P.; ASHIKHMİN, M.; MARSCHNER, S. *Fundamentals of Computer Graphics*. A K Peters/CRC Press, 2009, 3rded.
3. VINCE, J. *Geometric Algebra for Computer Graphics*. Springer-Verlag London Limited, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. ANGEL, E. *Interactive Computer Graphics: a Top-Down Approach with OpenGL*. Addison-Wesley, 2009, 5th ed.
2. KLAWONN, F. *Introduction to Computer Graphics Using Java 2D and 3D*. Springer-Verlag London Limited, 2008.
3. MUNSHI, A.; GINSBURG, D.; SHREINER, D. *The OpenGL ES 2.0 programming guide*, Addison-Wesley, 2009.
4. SHREINER, D.; LICEA-KANE, B.; SELLERS, G. *OpenGL Programming Guide (Red Book)*, Addison Wesley, 2012, 8th ed.
5. WHITROW, R. *OpenGl Graphics Through Applications*. Springer-Verlag London Limited, 2008.

COMPONENTE CURRICULAR:

Computação e Música

CARGA HORÁRIA:	CRÉDITOS:	PRÉ-REQUISITO:
60 horas	04	Estrutura de Dados e Algoritmos

UNIDADE ACADÊMICA RESPONSÁVEL:

Sistemas e Computação

EMENTA:

Fundamentos de Computação e Música, Fundamentos de Sistemas de Computação e Música. Design de Sistemas de Computação e Música.

Produção de Sistemas de Computação e Música. Tendências em Computação e Música.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. Keller,D., Budasz,R. *Criação musical e tecnologias: teoria e prática interdisciplinar*. ANPPOM, 2010.
2. Collins, N. *Introduction to Computing Music* - Willey Ed.. 2010.
3. Novak, J. *Desenvolvimento de games – tradução da 2ª edição norte-americana*. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. Manzo, V. J. *Max/MSP/Jitter for Music: a Practical Guide to Developing Interactive Music Systems for Education and More*, Oxford University Press, 2011.
2. Loy, G. *Musemathics: The Mathematical Foundation of Music Vol I*, MIT Press Books, 2006.
3. Loy, G. *Musemathics: The Mathematical Foundation of Music Vol II*, MIT Press Books, 2006.
4. Gray, D., Brown, S., Macanufo, J. *Gamestorming: Jogos corporativos para mudar, inovar e quebrar regras*. Alta Books, 2012.
5. Thompson, J. *The Computer Game Design Course*. Thames and Hudson, 2012.

COMPONENTE CURRICULAR:

Desenvolvimento de Aplicações Corporativas Avançadas

CARGA HORÁRIA:	CRÉDITOS:	PRÉ-REQUISITO:
60 horas	04	Projeto de Software

UNIDADE ACADÊMICA RESPONSÁVEL:

Sistemas e Computação

EMENTA:

Projeto de aplicações corporativas avançadas. Desenvolvimento para

a internet (lado servidor). Escalabilidade, controle de transações e segurança de aplicações corporativas. Tópicos Avançados.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. WALLS, C. *Spring Boot in Action*. Manning, 2015.
2. PANDA, D., RAHMAN R. *EJB 3 in Action*. Manning, 2014.
3. FIELDING, R. *Architectural Styles and the Design of Network-based Software Architectures*. University of California. 2000.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. BROWN, A., WILSON, G. *The Architecture Of Open Source Applications*. lulu.com, 2012.

COMPONENTE CURRICULAR:

Desenvolvimento de Software Integrado à Operação da Infraestrutura

CARGA HORÁRIA:	CRÉDITOS:	PRÉ-REQUISITO:
60 horas	04	Projeto de Software

UNIDADE ACADÊMICA RESPONSÁVEL:

Sistemas e Computação

EMENTA:

Introdução à metodologia DevOps. Integração e Entrega Contínua. Infraestrutura como código. Versionamento. Controle de mudanças. Gerência de Configuração. Monitoramento de aplicações. Tópicos Avançados.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. VERONA, J. *Practical DevOps*. Packt Publishing, 2016.
2. DUFFY, M. *DevOps Automation Cookbook*. Packt Publishing, 2015.
3. MORRIS, K. *Infrastructure as Code: Managing Servers in the Cloud*. O'Reill, 2016.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. HUMBLE, J. FARLEY, D. *Continuous Delivery: Reliable Software Releases through Build, Test, and Deployment Automation*. Addison-Wesley Signature Series (Fowler), 2010.
2. BEHR, K. KIM, G., SPAFFORD, G. *The Visible Ops Handbook: Implementing ITIL in 4 Practical and Auditable Steps*. Information Technology Process Institute. 2005.

COMPONENTE CURRICULAR:

Economia de Tecnologia da Informação

CARGA HORÁRIA:	CRÉDITOS:	PRÉ-REQUISITO:
60 horas	04	Não requer

UNIDADE ACADÊMICA RESPONSÁVEL:

Sistemas e Computação

EMENTA:

Motivação: Importância da avaliação de investimentos, de benefícios e dos impactos de projetos, produtos e serviços de TI; como definir valor e preço de produtos e serviços de TI a partir desta avaliação. Definição de valor. Exemplos de exercícios de valoração. Revisão da Teoria de Probabilidades, de Álgebra Intervalar e da Teoria da Utilidade. Breve visita à análise de retorno financeiro, à análise de custos e de risco. Análise de cenários. Opções reais. Arcabouços e modelos para avaliação corporativa. Preço e precificação. Tipos de licenças de software. Aplicações à valoração e à precificação na área de Tecnologias da Informação. O papel e a importância do cliente. Projeto.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

Spohr, E. e Sauvé, J.P. *Avaliação do Impacto de Tecnologias Emergentes nos Negócios*, Ed. Quality Mark, 2003.

Trigeorgis, L., *Real Options*, MIT Press, 1996.

Day, G.S., Schoemaker, P.J.H., Gunther, R.E. (Editors). *Wharton on*

Managing Emerging Technologies, Wiley, 2000.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

Moura, A., Sauvé, J., Boulmakoul, A. *A Possibility Theoretic Model for Decision Support in Business-Driven IT Service Portfolio Financial Management under Uncertainty. Proceedings of Hewlett-Packard Software University Association (HP-SUA) 2008.*

Vídeos sobre composição de custos, preços e precificação da TV Sebrae/TV Cultura, como <http://www.youtube.com/watch?v=LxOLWm6C7ME> e <http://www.youtube.com/watch?v=acOF7YS7UMA>

Charette R., 1991, *Application Strategies for Risk Analysis*, McGraw-Hill, New York Octave do CEI/CMU (www.cmu.edu)

PMBOK do PMI (www.pmi.org)

ITIL - Informatio Technology Infrastrucure Library - www.itil-officialsite.com

Edvinsson L., Malone M.S. *Capital Intelectual*, Makron Books, São Paulo, 1998.

Jaruzelski B., Loehr J., Holman R. *The Global Innovation 1000 – Why Culture is Key, Strategy + Business*, Booz & Company.

COMPONENTE CURRICULAR:

Empreendedorismo em *Software*

CARGA HORÁRIA:	CRÉDITOS:	PRÉ-REQUISITO:
60 horas	04	Não requer

UNIDADE ACADÊMICA RESPONSÁVEL:

Sistemas e Computação

EMENTA:

Introdução ao empreendedorismo: tópicos relacionados à criação e administração de empresas inovadoras em geral e no ramo de *software*. *Software sob demanda*: tópicos relacionados à prestação de

serviços de desenvolvimento de *software* para clientes, sob demanda dos mesmos. Produto/Serviço de *software*: tópicos relacionados à criação de produtos e serviços próprios e as mais diversas formas de negociação dos mesmos. Criando um produto: tópicos relacionados à criação de produtos. Inovação: tópicos gerais sobre inovação tecnológica, desde propriedade intelectual à subvenção econômica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- 1.DOLABELA, Fernando. *O Segredo de Luísa*. Sextante, 2008.
- 2.KAHNEY, Leander. *A Cabeça de Steve Jobs (Inside Steve's Brain)*. Agir, 2008.
3. MEZRICH, Bem. *Bilionários por Acaso: A Criação do Facebook*. Intrínseca, 2010

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. LOCKWOOD, Thomas. *Design Thinking: Integrating Innovation, Customer Experience, and Brand Value*. Allworth Press. 2009.
2. BROWN, Tim. *Change by Design: How Design Thinking Transforms Organizations and Inspires Innovation*. HarperBusiness. 2009.
3. CROSS, Nigel. *Design Thinking: Understanding How Designers Think and Work*. Berg Publishers. 2011.
4. GUNTHER, M. *Zurich Axioms*. Harriman House. 2005.
5. DAVIDSON, Neil. *Don't Just Roll The Dice - A usefully short guide to software pricing*. Red gate books. 2009.

COMPONENTE CURRICULAR:

Gerência de Redes

CARGA HORÁRIA:	CRÉDITOS:	PRÉ-REQUISITO:
60 horas	04	Redes de Computadores

UNIDADE ACADÊMICA RESPONSÁVEL:

Sistemas e Computação

EMENTA:

Conceituação de Gerência de Redes; Modelos de Gerência de Redes; Protocolos de Gerência de Redes; Modelo e Protocolo SNMP; Gerência de Equipamentos de Redes; Gerência de Hospedeiros; Gerência de Aplicações; Estudo de Caso: Instalação, Configuração e Uso de Ferramenta de Gerência de Rede.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. Comer, E., Stevens, D. L. *Internetworking with TCP/IP – Designing, Implementation, and Internals*, 3rd edition, Prentice Hall, 1998.
2. Rose, M. T. *The Simple Book : An Introduction to Networking Management, revised 2nd edition*, Prentice Hall, 1996.
3. Rose, M. T., McCloghrie, K. *How to Manage your Network Using SNMP – The Network Management Practicum*, Prentice Hall, 1995.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. Rose & McCloghrie; *How to Manage your Network Using SNMP – The Network Management Practicum*; Prentice Hall, 1995.
2. Zeltserman, David; *Practical Guide to SNMPv3 and Network Management*; Prentice Hall, 1999.
3. Rose; *The Simple Book*, 2nd Ed.; Prentice Hall, 1996.

COMPONENTE CURRICULAR:

Interconexão de Redes de Computadores

CARGA HORÁRIA:	CRÉDITOS:	PRÉ-REQUISITO:
60 horas	04	Redes de Computadores

UNIDADE ACADÊMICA RESPONSÁVEL:

Sistemas e Computação

EMENTA:

Introdução e visão geral de interconexão de redes. Tecnologias de comunicação para interconexão de redes (p. ex. LPCD, GEth, xDSL, WiFi, WiMax, MPLS, etc.). Software para interconexão de redes (a família de

protocolos TCP/IP v4 e v6). *Hardware* para interconexão de redes (p. ex. switchs, routers, brouters, etc.). Tecnologias com garantias de serviço. Tópicos avançados em interconexão de redes. Serviços em redes. Introdução à Gerência de Redes.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. Tanenbaum, A.S., Wetherall, D.J. *Computer Networks*, 5th Ed. - Ed. Prentice Hall, 2010.
2. Comer, D.E. *Computer Networks and Internets*, 5th Ed. - Ed. Prentice Hall, 2008.
3. Kurose, J.F., Ross, K.W. *Computer Networking: A Top-down Approach*, 6th Ed. - Ed. Addison Wesley, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. Comer, D.E. *Internetworking with TCP/IP, Vol.1*, 5th Ed. - Ed. Prentice Hall, 2005.
2. Oliviero, A., Woodward, B. *Cabling: The Complete Guide to Copper and Fiber-Optic Networking*, 4th Ed. - Ed. Sybex, 2009.
3. Douglas, M., Schmidth, K. *Essential SNMP*, 2nd Ed. - Ed. O'Reilly Media, 2005.
4. Allen, N. *Network Maintenance and Troubleshooting Guide*, 2nd Ed. - Ed. Addison Wesley, 2009.
5. Teare, D. Paquet, C. *Campus Network Design Fundamentals* - Ed. Cisco Press, 2005.

COMPONENTE CURRICULAR:

Interface Homem-Máquina

CARGA HORÁRIA:	CRÉDITOS:	PRÉ-REQUISITO:
60 horas	04	Não requer

UNIDADE ACADÊMICA RESPONSÁVEL:

Sistemas e Computação

EMENTA:

A interface com o usuário: Definição; Importância de um projeto de interface centrado no usuário; Breve histórico da interação homem-máquina; Características de interfaces gráficas para aplicações desktop e Web. Projeto contextual: Gestão do desenvolvimento de *software*; Usabilidade em desenvolvimento de *software*; Ciclo da Engenharia da Usabilidade. Concepção de interfaces com o usuário: Análise de requisitos; Projeto da Tarefa, da Informação e da Interação; Prototipagem; Avaliação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. GALITZ, W. O. *The Essential Guide to User Interface Design*. John Wiley & Sons, Inc. 3rd ed. 2007.
2. JACKO, J. A. *Human-Computer Interaction Handbook: Fundamentals, Evolving Technologies, and Emerging Applications*. CRC Press, 3rd ed. 2012.
3. SCHNEIDERMAN, J. *Designing the User Interface: Strategies for Effective Human-Computer Interaction*. Addison Wesley, 5th ed., 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. DIAPER, D. & STANTON, N. A. (Eds.) *The handbook of task analysis for human-computer interaction*. Lawrence Erlbaum Associates, Publishers. 2004.
2. REISS, E., *Usable Usability: Simple Steps for Making Stuff Better*. Wiley, 2012.
3. SALVENDRY, G. *Handbook of Human Factors and Ergonomics*. Wiley, 4th. ed., 2012.
4. STEPHANIDES, C. *The Universal Access Handbook*. CRC Press, 2012.
- 5. TIDWELL, J. *Designing Interfaces*. O'Reilly Media, 2nd ed., 2011.**

COMPONENTE CURRICULAR:		
Métodos e <i>Software</i> Numéricos		
CARGA HORÁRIA: 60 horas	CRÉDITOS: 04	PRÉ-REQUISITO: Não requer
UNIDADE ACADÊMICA RESPONSÁVEL:		
Sistemas e Computação		
EMENTA:		
<p>Formulação, metodologia e técnicas para análise e solução numéricas de problemas de engenharia, economia, administração.</p> <p>Métodos e ferramentas de <i>software</i> para cálculo numérico.</p> <p>Fundamentos de computação digital e implicações para erros e estabilidade de algoritmos. Tipos e propagação de erros. Métodos para extração de raízes. Métodos para resolução de sistemas de equações lineares. Métodos para interpolação e ajustes de curvas. Métodos para integração e diferenciação numéricas. Análise de complexidade, erro e convergência de métodos numéricos. Exercícios de fixação. Estudos de casos. Trabalho de disciplina.</p>		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:		
<ol style="list-style-type: none">1. Hattori, M. T., & Queiroz, B. C. N., <i>Métodos e Software Numéricos, Notas de Aulas, Sistemas e Computação da UFCG</i>.2. Ruggiero, M. A. G. & Lopes, V. L. R. <i>Cálculo Numérico: Aspectos Teóricos e Computacionais</i>. 2.ed. São Paulo, Makron, 1997.3. Barroso, L. C., Barroso, M. A., Campos, F. F., Carvalho, M. L. B. & Maia, M. L. <i>Cálculo Numérico (Com Aplicações)</i>, 2.ed. São Paulo, Editora Arbra, 1987.4. Rice, J. R., <i>Numerical Methods, Software and Analysis</i>, 2nd ed., Academic Press, 1992.5. Press, W. H., <i>Numerical Recipes</i>, Cambridge University Press, 1996.6. Mathews, J. H., and K. D. Fink. <i>Numerical Methods Using MATLAB</i>, 3a. Ed. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, 1998.		

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. Golub, G. H., Van Load, C. F. *Matrix Computation*, 3rd edition, John Hopkins University Press, 1996.
2. Young, G. *Numerical Mathematics*, John Wiley, 1981.
3. Hamming, R.W., *Numerical Methods for Scientists and Engineers*, 2nd Edition, Dover Publications, N.Y. Unabridged Dover republication of the 2nd edition by McGraw-Hill, 1986.
4. Conte, S.D., de Boor, C. *Introdução à Análise Numérica*, McGraw-Hill, 1989.
5. Goldberg, D., *What Every Computer Scientist Should Know About Floating-Point Arithmetic*, ACM Computing Surveys, vol. 23, Nº 1, Março 1991.
6. Bussieck, M. R.; Dirkse, S. P., Meeraus A.; Puressner, A., *Software Quality Assurance for Mathematical Modeling Systems*, GAMS Development Corporation, 2004.
7. http://www.mathworks.com/academia/student_version, acesso em 16 de julho 2012.

COMPONENTE CURRICULAR:

Métodos Formais

CARGA HORÁRIA:	CRÉDITOS:	PRÉ-REQUISITO:
60 horas	04	Não requer

UNIDADE ACADÊMICA RESPONSÁVEL:

Sistemas e Computação

EMENTA:

Introdução a Métodos Formais. Definição e benefícios de Métodos Formais. Modelos e processos de desenvolvimento. Tipos de Métodos Formais. Especificação formal. Testes baseados em especificações formais. Verificação de modelos. Ferramentas de apoio.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. OREGAN, Gerard. *Mathematical Approaches to Software Quality*. Springer, 2006.
2. JORGENSEN, Paul C. *Modeling Software Behavior: A Craftsman's Approach*. 3. ed. Auerbach Publications, 2011.
3. BAIER, Christel; KATOEN, Joost-Pieter. *Principles of Model Checking*. MIT Press, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. JORGENSEN, Paul C. *Software Testing: A Craftsman's Approach*. 3. ed. Auerbach Publications, 2011.
2. PROWELL, Stacy J.; TRAMMELL, Carmen J.; LINGER, Richard C.; POORE, Jesse H. *Cleanroom Software Engineering: Technology and Process*. Addison-Wesley, 1999.
3. SOMMERVILLE, Ian. *Software Engineering*. 9. ed. Addison-Wesley, 2010.
4. Daniel Jackson and Jeannette Wing, *Lightweight Formal Methods*, IEEE Computer, April 1996.
5. JIM WOODCOCK. PETER GORM LARSEN. JUAN BICARREGUI. JOHN FITZGERALD. *Formal Methods: Practice and Experience*. ACM Computing Surveys, Vol. 41, No. 4, October 2009, Pages 1-40.

COMPONENTE CURRICULAR:

Otimização

CARGA HORÁRIA:	CRÉDITOS:	PRÉ-REQUISITO:
60 horas	04	Não requer

UNIDADE ACADÊMICA RESPONSÁVEL:

Sistemas e Computação

EMENTA:

Otimização no contínuo, tratamento de restrições; Otimização discreta: métodos tradicionais, enumeração exaustiva, pesquisa local,

branch-and-bound, programação dinâmica, programação inteira, programação inteira zero-um; Otimização global: Técnicas numéricas, reconhecimento simulado, pesquisa tabu, Algoritmos Evolucionários, Tomada de decisão multicritério, Analytic Hierarchy Process, Lógica fuzzy.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. KORTE, B., VYGEN, J., *Combinatorial Optimization: Theory and Algorithms*, 4th edition, Springer, 2010.
2. RAO, S.S., *Engineering Optimization: Theory and Practice*, 4th Edition, Wiley, 2009.
3. *User's manual for CPLEX*, IBM, 2009,
ftp://public.dhe.ibm.com/software/websphere/ilog/docs/optimization/cplex/ps_usrmancplex.pdf

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. PAPADIMITRIOU, C.H., STEIGLITZ, K., *Combinatorial Optimization: Algorithms and Complexity*, Dover Publications, 1998.
2. LANGDON, W.B., POLI, R., *Foundations of Genetic Programming*, Springer, 2010.

COMPONENTE CURRICULAR:

Prática de Ensino em Computação I

CARGA HORÁRIA:	CRÉDITOS:	PRÉ-REQUISITO:
30 horas	02	Não requer

UNIDADE ACADÊMICA RESPONSÁVEL:

Sistemas e Computação

EMENTA:

Noções de didática. Recursos pedagógicos. Preparação de aulas e exercícios, execução e avaliação de resultados.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. Astolfi, J.-P. *Didática das Ciências*, Papirus, 1995.
2. Garcia, M. M. A. *Didática no Ensino Superior*, Papirus, 1994.
3. Lollini, P. *Didática e Computador: Quando e Como a Informática na Escola*, Loyola, 1991.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. Moreira, D. A. *Didática do Ensino Superior: Técnicas e Tendências*, Pioneira, 1997.
2. *Presentation Zen: Simple Ideas on Presentation Design and Delivery*, Garr Reynolds, New Riders Press, 2008.
3. Slide:ology: *The Art and Science of Creating Great Presentations*, Nancy Duarte, O'Reilly Media, 2008.
4. *Anais do Workshop de Educação em Informática (WEI)*. SBC.
5. *ACM Special Interest Group on Computer Science Education*. <http://www.sigcse.org/>. Acessado em 20/09/2016.

COMPONENTE CURRICULAR:

Prática de Ensino em Computação II

CARGA HORÁRIA:	CRÉDITOS:	PRÉ-REQUISITO:
30 horas	02	Prática de Ensino em Computação I

UNIDADE ACADÊMICA RESPONSÁVEL:

Sistemas e Computação

EMENTA:

Noções avançada de didática e preparação de atividades de educação em computação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. Astolfi, J.-P. *Didática das Ciências*, Papirus, 1995.
2. Garcia, M. M. A. *Didática no Ensino Superior*, Papirus, 1994.
3. Lollini, P. *Didática e Computador: Quando e Como a Informática na*

Escola, Loyola, 1991.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. Moreira, D. A. *Didática do Ensino Superior: Técnicas e Tendências*, Pioneira, 1997.
2. *Presentation Zen: Simple Ideas on Presentation Design and Delivery*, Garr Reynolds, New Riders Press, 2008.
3. slide:ology: *The Art and Science of Creating Great Presentations*, Nancy Duarte, O'Reilly Media, 2008.
4. *Anais do Workshop de Educação em Informática (WEI)*. SBC. ACM Special Interest Group on Computer Science Education.
<http://www.sigcse.org/>. Acessado em 20/09/2016.

COMPONENTE CURRICULAR:

Princípios de Desenvolvimento Web

CARGA HORÁRIA:	CRÉDITOS:	PRÉ-REQUISITO:
60 horas	4 créditos	Programação II

UNIDADE ACADÊMICA RESPONSÁVEL:

Sistemas e Computação

EMENTA:

Introdução à Internet e à Web. Protocolos de comunicação e transferência de dados. Linguagens de script. Desenvolvimento para a Web (lado cliente). Tópicos avançados.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. Blank,A.G. *TCP/IP JumpStart: Internet Protocol Basics*. Sybex. 2002.
2. Morrison,M. *Head First JavaScript*. O'Reilly Media. 2008.
3. Shelly G.B., Woods, D.M. *HTML, XHTML, and CSS: Introductory*. Course Technology. 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. Gralla,P. *How the Internet Works*. Que. 2006.

2. Robbins,J.N., Gustafson,A. *Learning Web Design: A Beginner's Guide to (X)HTML, StyleSheets, and Web Graphics*. O'Reilly Media. 2007.
3. Morris,T., Felke-Morris,T. *Basics of Web Design: HTML5 and CSS3*. Addison Wesley. 2011.
4. Shklar,L., Rosen,R. *Web Application Architecture: Principles, Protocols and Practices*. Wiley. 2009.
5. Castro,E. *HTML, XHTML, and CSS*. Peachpit Press. 2006.

COMPONENTE CURRICULAR:

Programação em Banco de Dados

CARGA HORÁRIA:	CRÉDITOS:	PRÉ-REQUISITO:
60 horas	04	Banco de Dados I

UNIDADE ACADÊMICA RESPONSÁVEL:

Sistemas e Computação

EMENTA:

Introdução às linguagens de programação de banco de dados. Definição de variáveis e tipos de dados. Controle de Fluxo. Entrada e saída de dados. Cursor. Tratamento de erros e exceções. Construção de subprogramas (procedimentos, funções, pacotes, gatilhos). Utilização de subprogramas embutidos. SQL Avançado.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. McLaughlin, M. *Oracle Database 11g PL/SQL Programação*. Alta Books, 2009.
2. Manuais de Programação dos SGBDs: Oracle, SQL Server, DB2, PostgreSQL, MySQL.
3. Elmasri, R., Navathe, S. *Sistemas de Banco de Dados*. Pearson Education, 6ª Edição, 2011

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. Feuerstein, S., Pribyl, B., Dawes, C. *Linguagem PL/SQL Oracle: Guia de Bolso*. 1ª Edição, Alta Books, 2006.

2. Silberschatz, A., Korth, H. F., Sudarshan, S. *Sistema de Banco de Dados*. Editora Campus, 5ª Edição, 2006.
3. Kellenberger, K., Shaw, S. *Beginning T-SQL 2012*. Apress, 2nd Edition, 2012.
4. Harrison, G., Feuerstein, S. *MySQL Stored Procedure Programming*. O'Reilly Media, 1st Edition, 2006.
5. *SQL Enlight - Analysis and Refactoring*.
<http://www.ubitsoft.com/products/sqlenlight/sqlenlight.php>, último acesso em 18/Jul/2016.

COMPONENTE CURRICULAR:

Projeto de Redes de Computadores

CARGA HORÁRIA:	CRÉDITOS:	PRÉ-REQUISITO:
60 horas	04	Redes de Computadores

UNIDADE ACADÊMICA RESPONSÁVEL:

Sistemas e Computação

EMENTA:

Conceituação em Projeto de Redes de Computadores; Metodologias para Projeto de Redes de Computadores; A Metodologia “Top-down” para Projeto de Redes de Computadores; Estudo de caso: projeto de uma Rede de Computadores com atendimento à um conjunto elaborado de requisitos

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. Oppenheimer, P. *Top-down Network Design*, 3rd Ed.; Cisco Press, 2010.
2. Teare, D., Paquet, C. *Campus Network Design Fundamentals*; Cisco Press, 2005.
3. Derfler, F. *Practical Network Cabling*; Ed. QUE, 2000.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. Quinn-Andy, T., Haller, K. *Design Campus Networks*. Cisco Press,

- 2000.
2. Gasparini, A.F.L. *Projetos para Redes Metropolitanas e de Longa Distância*, 2a Ed.; Ed. Érica, 2002.
 3. Soares Neto, V. *Redes de Alta Velocidade - Cabeamento Estruturado*, 3a Ed.; Ed. Érica, 2002.

COMPONENTE CURRICULAR:

Provisionamento e Operação de Infraestrutura

CARGA HORÁRIA:	CRÉDITOS:	PRÉ-REQUISITO:
60 horas	04	Sistemas Operacionais

UNIDADE ACADÊMICA RESPONSÁVEL:

Sistemas e Computação

EMENTA:

Introdução a conceitos de provisionamento, gerência e operação de sistemas de TI. Modelos de implantação da infraestrutura. Projeto e planejamento da infraestrutura. Monitoramento e operação dos serviços na infraestrutura. Provisionamento de recursos para serviços. Tópicos avançados.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. THOMAS E., COPE, R., AND NASERPOUR, A. *Cloud Computing Design Patterns*. Prentice Hall Press, 2015.
2. THOMAS, E., PUTTINI, R., MAHMOOD Z. *Cloud computing: Concepts, Technology & Architecture*. Prentice Hall Press, 2013.
3. KAVIS, M.J. *Architecting the cloud: Design Decisions for Cloud Computing Service Models (SaaS, PaaS, AND IaaS)*. John Wiley & Sons, 2014.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. WITTIG, A., WITTIG A. *Amazon Web Services in Action*. Manning Publications Co., 2015.
2. BUMGARDNER, V.K.C. *OpenStack in Action*. Manning

Publications Company, 2016.

3. RHOTON, J. *Cloud Computing Explained: Implementation Handbook for Enterprises*. 2a edição, Recursive Press, 2009.
4. FEHLING C., LEYMAN F., RETTER, R., SCHUPECK W., ARBITTER, P. *Cloud Computing Patterns: Fundamentals to Design, Build, and Manage Cloud Applications*. Springer, 2014.
5. REESE, G. *Cloud application architectures: building applications and infrastructure in the cloud*. O'Reilly, 2009.

COMPONENTE CURRICULAR:

Reconhecimento de Padrões e Redes Neurais

CARGA HORÁRIA:	CRÉDITOS:	PRÉ-REQUISITO:
60 horas	04	Estatística Aplicada, Análise e Técnicas de Algoritmos

UNIDADE ACADÊMICA RESPONSÁVEL:

Sistemas e Computação

EMENTA:

Padrões e suas Representações. Sistema Típico de Reconhecimento de Padrões. Processos Supervisionado e Não-Supervisionado. Introdução ao Reconhecimento Estatístico de Padrões. Aprendizagem em Redes Neurais. Análise de Componentes Principais. Perceptrons de Simples e Múltiplas Camadas. Mapas Auto Organizáveis. Redes Neurais Recorrentes. Previsão e Análise de Séries Temporais. Aplicações.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. Haykin H. *Neural Networks and Learning Machines*, 3rd Edition, 2008.
2. Duda,R.O., Hart, P.E. and Stork, E. *Pattern Classification*, 2nd Edition, 2000.
3. Webb,A.R., Copsey,K.D. *Statistical Pattern Recognition*. 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. Theodoridis,S., Koutroumbas,K. *Pattern Recognition (Fourth Edition)*. 2008.
2. Bishop,M. *Pattern Recognition and Machine Learning (Information Science and Statistics)*. 2007.
3. Zhang,G.P. *Neural Networks in Business Forecasting*. 2003.
4. McClelland,J.L., Rumelhart,D.E. *Explorations in Parallel Distributed Processing*. The MIT Press. 1988.
5. Kóvacs, Z.L. *Redes Neurais: Fundamentos e Aplicações*. Edição Acadêmica, 1996.

COMPONENTE CURRICULAR:

Recuperação da Informação e Busca na Web

CARGA HORÁRIA:	CRÉDITOS:	PRÉ-REQUISITO:
60 horas	04	Não requer

UNIDADE ACADÊMICA RESPONSÁVEL:

Sistemas e Computação

EMENTA:

Arquitetura de uma ferramenta de busca. Técnicas básicas e avançadas de recuperação textual. Técnicas de indexação textual. Modelo de recuperação vetorial e booleano. Busca na Web. Busca em dados semi-estruturados. Tópicos avançados.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. Manning, P., Raghavan R, Schütze H. *Introduction to Information Retrieval*, Cambridge University Press, 2008.
2. Baeza-Yates R., Ribeiro-Neto,B. *Modern Information Retrieval - The Concepts and Technology behind Search*, 2nd Edition, ACM Press Books, 2011.
3. Croft, B., Metzler, D., Strohman, T. *Search Engines: Information Retrieval in Practice*. Addison Wesley, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. Grossman D.A., Frieder, O. *Information Retrieval: Algorithms and Heuristics*, 2nd Edition. Springer, 2004.
2. Abiteboul, S., Buneman, P., Suciu, D. *Data on the Web: From Relations to Semistructured Data and XML*, Morgan Kaufmann, 1999.
3. Manning, C.D., Schuetze, H. *Foundations of Statistical Natural Language Processing*. The MIT Press, 1999.
4. Witten, I., Moffat, A., Bell, T.C. *Managing Gigabytes: Compressing and Indexing Documents and Images*, Morgan Kaufmann, Second Edition, 1999.
5. Chakrabarti, S. *Mining the Web: Discovering Knowledge from Hypertext Data*, Morgan Kaufmann, 2002.

COMPONENTE CURRICULAR:

Segurança de Sistemas

CARGA HORÁRIA:	CRÉDITOS:	PRÉ-REQUISITO:
60 horas	04	Sistemas Operacionais e Redes de Computadores

UNIDADE ACADÊMICA RESPONSÁVEL:

Sistemas e Computação

EMENTA:

Conceituação de Segurança em Sistemas de Tecnologia da Informação e Comunicações. Ferramentas de ataque, ameaças de segurança e vulnerabilidades típicas. Conceitos e Modelos de Esquemas de Criptografia; Conceitos e Esquemas de Aplicações de Autenticação e controle de acesso. Conceituação e Modelos de Firewall. Estudos de casos: Segurança em computação na nuvem, sistemas embarcados, Serviços Web e Internet.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. VACCA, J. R., ed. *Network and system security*. Elsevier, 2013.
2. KIM, D., and SOLOMON M. *Fundamentals of information systems security*. Jones & Bartlett Publishers, 2013.
3. ALLEN, J. H.; *CERT - Guide do System and Network Security Practices*; Addison Wesley, 2001.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. TITTLE, E., STEWART J., CHAPPLE M. *CISSP: Certified Information Systems Security Professional Study Guide*. John Wiley & Sons, 2006.
2. ANDERSON, R. *Security Engineering*. John Wiley & Sons, 2008.
3. STALLINGS, W.; *Network Security Essentials*, 3rd Ed.; Pearson Prentice Hall, 2007.
4. STALLINGS, W.; *Cryptography and Network Security*, 4th Ed.; Pearson Prentice Hall, 2006.
5. ERL, T., PUTTINI R., MAHMOOD Z. *Cloud Computing: Concepts, Technology & Architecture*. Prentice Hall Press, 2013.

COMPONENTE CURRICULAR:

Sistemas de Apoio à Decisão

CARGA HORÁRIA:	CRÉDITOS:	PRÉ-REQUISITO:
60 horas	04	Não requer

UNIDADE ACADÊMICA RESPONSÁVEL:

Sistemas e Computação

EMENTA:

Os conceitos, níveis e tipos de decisão nas organizações. Os estágios do processo decisório. Os modelos individuais de tomada de decisão. Os modelos organizacionais de tomada de decisão. Teorias, metodologias, técnicas e ferramentas aplicáveis à análise de decisões. Os conceitos de sistema de apoio à decisão. Os tipos de sistemas de apoio à decisão. Componentes de sistemas de apoio à

decisão. Metodologias, técnicas e ferramentas de desenvolvimento de sistemas de apoio à decisão. Projeto e implementação de sistema de apoio à decisão focado em dados. Business Intelligence. Descoberta de Conhecimento em Bancos de Dados. Tópicos Avançados.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. Kimball, R., Ross, M., Thornthwaite, W., Mundy, J., Becker, B. *The Data Warehouse Lifecycle Toolkit*. Wiley, 2nd Edition, 2008.
2. Silberschatz, A., Korth, H. F., Sudarshan, S. *Sistema de Banco de Dados*. Editora Campus, 5ª Edição, 2006.
3. Turban, E., Aronson, J. E., Liang, T.-P., Sharda, R. *Decision Support and Business Intelligence Systems*. Prentice Hall, 8th Edition, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. Tan, P.-N., Steinbach, M., Kumar, V. *Introduction to Data Mining*. Addison-Wesley, 1st Edition, 2006.
2. Bouman, R., Dongen, J. *Pentaho Solutions: Business Intelligence and Data Warehousing with Pentaho and MySQL*, Wiley, 2009.
3. Sprague, R. H., Watson, H. J. *Sistema de Apoio à Decisão*. Editora Campus, 1991.
4. Garcia-Molina, H., Ullman, J. D., Widom, J. D. *Database Systems: The Complete Book*. Prentice Hall, 2nd Edition, 2008.
5. Inmon, W. H. *Building the Data Warehouse*. Wiley, 4th Edition, 2005.

COMPONENTE CURRICULAR:		
Sistemas de Informação Geográfica		
CARGA HORÁRIA: 60 horas	CRÉDITOS: 04	PRÉ-REQUISITO: Não requer
UNIDADE ACADÊMICA RESPONSÁVEL:		
Sistemas e Computação		
EMENTA:		
Conceitos básicos de Geoprocessamento. Fontes de dados espaciais. Introdução à Cartografia. Sistemas de Posicionamento Global. Representação de dados espaciais. Estruturas de Dados Espaciais. Bancos de Dados Espaciais. Análise Espacial. Servidores de Mapas. Serviços Baseados em Localização.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:		
<ol style="list-style-type: none">1. Davis,S. <i>GIS for Web Developers</i>. Pragmatic Bookshelf, 2007.2. Casanova,M. <i>Bancos de Dados Geográficos</i>, INPE, 2005.3. Worboys, M., Duckham, M.. <i>GIS: A Computing Perspective</i>. CRC Press 2004.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:		
<ol style="list-style-type: none">1. Longley, P.A., Goodchild, M., Maguire, D.J., Rhind, D.W. <i>Geographic Information Systems and Science</i>. Wiley, 3rd Edition, 2010.2. Rigaux, P.,Scholl, M., Voisard, A. <i>Spatial Databases with Application to GIS</i>. Morgan Kaufmann, 2001.3. Burrough, P. , McDonnell, R. <i>Principles of Geographical Information Systems</i>. Oxford Press, 1998.4. Maguire, D.J., Goodchild, M., Batty, M. <i>GIS, Spatial Analysis, and Modeling</i>. ESRI Press, 2005.5. Ahson, S.A., Ilyas, M. <i>Location-Based Services Handbook: Applications, Technologies, and Security</i>. CRC Press, 2010.		

COMPONENTE CURRICULAR:		
Sistemas Distribuídos		
CARGA HORÁRIA: 60 horas	CRÉDITOS: 04	PRÉ-REQUISITO: Não requer
UNIDADE ACADÊMICA RESPONSÁVEL:		
Sistemas e Computação		
EMENTA:		
Diferenças entre sistemas distribuídos e sistemas centralizados. Comunicação em sistemas distribuídos. Modelos de sistemas distribuídos. Sincronização em sistemas distribuídos. Arquitetura de Sistemas Distribuídos. Confiabilidade e segurança em sistemas distribuídos. Estudos de caso.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:		
1. Couloris, G., Dollimore, J., Kindberg, T. <i>Sistemas Distribuídos: conceitos e projeto</i> , Bookman, 2007, 4a. Edição. 2. Tanenbaum, A. S., Van Steen, M. <i>Sistemas Distribuídos: princípios e paradigmas</i> , Prentice Hall, 2007, 2a. Edição. 3. Veríssimo, P., Rodrigues , L. <i>Distributed Systems for System Architects</i> , Springer, 1a edição, 2001.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:		
1. Goetz, B., Peierls, T., Bloch, J., Bowbeer, J., Holmen, D., Lea, D. <i>Java Concurrency in Practice</i> . Addison-Wesley Professional, 1a. Edição, 2006. 2. Herlihy, M., Shavit, N. <i>The Art of Multiprocessor Programming</i> . Morgan Kaufmann, 1a. Edição, 2008. 3. Lynch, N. A. <i>Distributed Algorithms</i> , Morgan Kaufmann, 1996. 4. Kshemkalyani, A. D., Singhal, M. <i>Distributed Computing</i> . Cambridge University Press, 2011. 5. Hwang, K., Dongarra, J., Fox, G. C. <i>Distributed and Cloud</i>		

Computing. Morgan Kaufmann, 2011.

6. Birman, K. P. *Building Secure and Reliable Network Applications*, Manning Publications Co., 1996.

7. Waldo, J., Wyant, G., Wollrath, A., Kendall, S. *A note on Distributed Computing. Relatório Técnico, (SMLI TR94-29)*, Sun Microsystems Laboratories Inc., 1994.

COMPONENTE CURRICULAR:

Tópicos em Ciência da Computação I

CARGA HORÁRIA:	CRÉDITOS:	PRÉ-REQUISITO:
60 horas	04	Não requer

UNIDADE ACADÊMICA RESPONSÁVEL:

Sistemas e Computação

EMENTA:

Ementa livre para tópicos nas áreas de Ciência da Computação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

Bibliografia específica para o tópico a ser abordado.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

Bibliografia específica para o tópico a ser abordado.

COMPONENTE CURRICULAR:

Tópicos em Ciência da Computação II

CARGA HORÁRIA:	CRÉDITOS:	PRÉ-REQUISITO:
30 horas	02	Não requer

UNIDADE ACADÊMICA RESPONSÁVEL:

Sistemas e Computação

EMENTA:

Ementa livre para tópicos nas áreas de Ciência da Computação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

Bibliografia específica para o tópico a ser abordado.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

Bibliografia específica para o tópico a ser abordado.

COMPONENTE CURRICULAR:

Verificação e Validação de *Software*

CARGA HORÁRIA:	CRÉDITOS:	PRÉ-REQUISITO:
60 horas	04	Engenharia de <i>Software</i>

UNIDADE ACADÊMICA RESPONSÁVEL:

Sistemas e Computação

EMENTA:

Terminologia e conceitos fundamentais, níveis e tipos de teste, processos e atividades de teste, princípios e ética, análise estática automática e inspeção de *software*, o modelo V, planejamento de testes, gerência de processos e artefatos de teste, critérios e ferramentas de cobertura, técnicas e estratégias clássicas Black-box e White-box: partição por equivalências, valores limite, tabelas de decisão, teste de caminhos, teste de fluxo de dados. Técnicas de teste de integração, teste de sistema, teste de aceitação, teste de regressão, teste de GUI, teste de stress, teste de carga, teste de configuração, teste randômico, teste exploratório. Geração, seleção e priorização de casos de teste. Projeto de casos de teste e seleção de dados de teste. Ferramentas de Teste. Teste aplicado a domínios específicos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. Jorgensen, P. *Software Testing: A Craftsman's Approach*, Third Edition, 2008.
2. Kaner, J.B., Pettichord, B. *Lessons Learned in Software Testing*. Wiley, 2001.

3. Myers, G. J., Sandler, C., Badgett, T. *The Art of Software Testing*. 3rd Edition, Wiley, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. Copeland, L. *A Practitioner's Guide to Software Test Design*. Artech House Publishers, 2004.
2. McCaffrey, J.D. *Software Testing: Fundamental Principles and Essential Knowledge*. BookSurge Publishing, 2009.
3. Craig, R.D., Jaskiel, S.P. *Systematic Software Testing*. Artech House Publishers, 2002.
4. Graham, M.F. *Experiences of Test Automation*. Addison-Wesley, 2012.
5. Ammann, P., Offutt, J. *Introduction to Software Testing*. Cambridge University Press, 2008.

COMPONENTE CURRICULAR:

Visão Computacional

CARGA HORÁRIA:	CRÉDITOS:	PRÉ-REQUISITO:
60 horas	04	Não requer

UNIDADE ACADÊMICA RESPONSÁVEL:

Sistemas e Computação

EMENTA:

Visão por computador. Aquisição de imagens e sensores de visão. Pré-processamento e segmentação de imagens. Descrição, representação, reconhecimento de padrões e decisão. Visão 2D e 3D. Análise de movimento e rastreamento de objetos. Arquiteturas. Ferramentas. Aplicações.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. Szeliski, R. *Computer Vision: Algorithms and Applications*, Springer, 2011.

2. Gonzalez, R., Woods, R. *Digital Image Processing*, Prentice Hall, 2008.
3. Forsyth, D.A., Ponce, J. *Computer Vision: A modern approach*, Prentice Hall, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. Sebe, N., Cohen, I., Garg, A., Huang, T. *Machine Learning in Computer Vision*, Springer, 2005.
2. Shapiro, L.G., Stockman, G. *Computer Vision*, Prentice Hall, 2001.
3. Shah, M. *Fundamentals of Computer Vision*, 1997.
4. Jain, R., Kasturi, R., Schunck, B.G. *Machine Vision*, McGraw-Hill, 1995.
5. Marr, D. *Vision*. Freeman, 1982.

C. Componentes Curriculares Optativos de Formação Geral

COMPONENTE CURRICULAR:		
Administração e Empreendedorismo		
CARGA HORÁRIA: 60 horas	CRÉDITOS: 04 (quatro)	PRÉ-REQUISITO: Não requer
UNIDADE ACADÊMICA RESPONSÁVEL:		
Administração e Contabilidade		
EMENTA:		
Administração e funções gerenciais; Áreas Funcionais da Empresa (Operações; Marketing e Vendas; Finanças; Recursos Humanos); Empreendedorismo e Empreendedor; Inovação; Fontes de Inovação; Ferramentas úteis ao empreendedor (marketing e administração estratégica); Plano de Negócios (etapas, processos e elaboração).		

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. BARON, Robert A.; SHANE, Scott A. *Empreendedorismo: uma visão do processo*. São Paulo: Cengage Learning, 2010.
2. DRUCKER, Peter F. *Inovação e espírito empreendedor (Entrepreneurship): Práticas e princípios*. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005 .
3. HITT, Michael A.; IRELAND, R. Duane; HOSKISSON, Robert E. *Administração Estratégica*. São Paulo: Cengage Learning, 2008.
4. MAXIMIANO, Antonio Cesar A. *Administração para empreendedores: fundamentos da criação e da gestão de novos negócios*. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. BAKER, Michael. *Administração de Marketing*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.
2. DOLABELA, Fernando. *Oficina do Empreendedor*. São Paulo: Editora de Cultura, 1999.
3. DOLABELA, Fernando. *O Segredo de Luísa*. São Paulo: Cultura, 1999.
4. HOOLEY, Graham J; SAUNDERS, John A.; PIERCY, Nigel F. *Estratégia de Marketing e Posicionamento Competitivo*. Sao Paulo: Prentice Hall, 2001.
5. KOTLER, Philip; KELLER, Kevin. *Administração de Marketing*. 12^a Ed. São Paulo: Pearson, 2006.
6. PESCE, Bell. *A menina do vale*. Ed. Casa da Palavra, 2012.

COMPONENTE CURRICULAR:

Álgebra Vetorial e Geometria Analítica

CARGA HORÁRIA:	CRÉDITOS:	PRÉ-REQUISITO:
60 horas	04	Não requer

UNIDADE ACADÊMICA RESPONSÁVEL:

Matemática

EMENTA:

Álgebra de Vetores no Plano e no espaço tridimensional. Retas. Planos. Cônicas e Quádricas. Sistemas de coordenadas polares, cilíndricas e esféricas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. CAMARGO, I., BOULUS, P. *Geometria analítica*, 3^a ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.
2. LIMA, E. L. *Geometria analítica e Álgebra Linear. Coleção Matemática Universitária*, Rio de Janeiro: SBM – Sociedade Brasileira de Matemática, 2001.
3. REIS, G. L., SILVA, V. V. *Geometria Analítica*, 2^a ed. Rio de Janeiro: LTC Livros Técnicos e Científicos. 1996.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. SANTOS, N. M. dos, *Vetores e Matrizes: uma introdução a álgebra linear*. 4^a ed., Editora Thomson, 2007.
2. STEINBRUCH, A., WINTERLE, P. *Geometria Analítica*. Ed. Makron Books, 1987.
3. SWOKOWSKI, E. *Cálculo Com Geometria Analítica.. Volume 2*, 2 ed. São Paulo: Makron Books do Brasil, 1995.
4. THOMAS, G. B. *Cálculo. Volume 2*, 10^a ed. São Paulo: Addison Wesley, 2002.
5. WINTERLE, P. *Vetores e Geometria Analítica*. São Paulo: Makron Books do Brasil., 2000.

COMPONENTE CURRICULAR:		
Cálculo Diferencial e Integral III		
CARGA HORÁRIA: 60 horas	CRÉDITOS: 04	PRÉ-REQUISITO: Cálculo Diferencial e Integral II; Fundamentos de Matemática para Ciência da Computação II
UNIDADE ACADÊMICA RESPONSÁVEL:		
Matemática		
EMENTA:		
Funções de várias variáveis. Limites e continuidade de funções de mais de uma variável. Derivadas parciais e direcionais. Máximos e mínimos. Multiplicadores de Lagrange. Integrais múltiplas. Teorema da Mudança de Variáveis. Aplicações.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:		
<ol style="list-style-type: none">1. STEWART, J. <i>Cálculo</i>. Volume 2, 5 ed., Editora Thomson, 2006.2. SWOKOWSKI, E. <i>Cálculo Com Geometria Analítica</i>. Volume 2, 2 ed. São Paulo: Makron Books do Brasil, 1995.3. THOMAS, G. B. <i>Cálculo</i>. Volume 2. 11 ed. São Paulo: Addison Wesley, 2009.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:		
<ol style="list-style-type: none">1. ÁVILA, G. <i>Cálculo das funções de uma variável</i>, Volume 2, 7 ed. Rio de janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos, 2004.2. BOULOS, P., ABUD, Z.I. <i>Cálculo Diferencial e Integral</i>, Volume 1 e 2. São Paulo: Makron Books do Brasil, 2000.3. GUIDORIZZI, H. L. <i>Um Curo de Cálculo</i>, Volume 2, 5 ed. Rio de janeiro: LTC - Livros Técnicos e científicos Editora, 2002.4. FLEMING, D. M., GONÇALVES, M. B. <i>Cálculo B</i>. 6 ed., Editora Pearson – Prentice Hall, 2007.5. MCCALLUM, W.G. <i>Cálculo de Várias Variáveis</i>. Edgard Blücher, 1997.		

6. MUNEM, M. A., FOULIS, D. J. *Cálculo*. Volume 2, 1 ed., Editora Guanabara Dois, 1982.

COMPONENTE CURRICULAR:

Direito e cidadania

CARGA HORÁRIA:	CRÉDITOS:	PRÉ-REQUISITO:
60 horas	04	Não requer

UNIDADE ACADÊMICA RESPONSÁVEL:

Ciências Sociais

EMENTA:

Noções Gerais de Direito. Direito do Trabalho. Direitos humanos. Relações étnico-raciais. Propriedade Intelectual e Industrial. Inovação Tecnológica. Legislação de Informática.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. KUMPEL, V.F., SERAFIM, A.P.; ASSIS, O.Q.; ASSIS, A.E. *Noções Gerais de Direito e Formação Humanística*. 2^a. Ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2012.
2. PAESANI, L.M. *Manual de propriedade intelectual* . 1^a ed. São Paulo: Atlas, 2012
3. SARMENTO, D., IKAWA, D., PIOVESAN, F. *Igualdade, diferenças e direitos humanos*. 2^a tiragem. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. MORAES, A. de; PAEKIM,R. *Cidadania: o novo conceito jurídico e a sua relação com os direitos fundamentais individuais e coletivos*. 1^a ed. São Paulo: Atlas, 2013.
2. ALMEIDA FILHO, J.C.A., CASTRO, A.A. *Manual de informática jurídica e direito da informática*. Rio de Janeiro: Forense, 2005.
3. MARTINS, S.P. *Direito do trabalho*. 29^a Ed. São Paulo: Atlas, 2013.

COMPONENTE CURRICULAR:		
Economia		
CARGA HORÁRIA: 60 horas	CRÉDITOS: 04	PRÉ-REQUISITO: Não requer
UNIDADE ACADÊMICA RESPONSÁVEL:		
Economia		
EMENTA:		
Introdução ao estudo da Ciência Econômica. Introdução à Microeconomia: demanda e oferta de bens; equilíbrio no mercado e estruturas de mercado. Introdução à Macroeconomia: os agregados macroeconômicos: consumo, poupança, investimento; o setor público; Fundamentos de análise econômico-social de projetos; noções de matemática financeira aplicadas a análise de investimentos.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:		
1. BUARQUE, C.. <i>Avaliação econômica de projetos</i> . Rio de Janeiro: Elsevier, 1994.		
2. CANO, W.. <i>Introdução à economia</i> . 2. ed. São Paulo: UNESP, 2007.		
3. CARVALHO, L.C.S. <i>Matemática financeira aplicada</i> . Rio de Janeiro: FGV, 2009.		
4. CASAROTTO FILHO, N. <i>Elaboração de projetos empresariais</i> . São Paulo: Atlas, 2009.		
5. MANKIW, N. G. <i>Introdução à economia: princípios de micro e macroeconomia</i> . Rio de Janeiro: Campus, 2007.		
6. PINHO, D.B.; VASCONCELLOS, M. A. S. <i>Manual de introdução à economia</i> . São Paulo: Saraiva, 2006.		
7. VERAS, L.L. <i>Matemática</i> 6. ed. São Paulo: Atlas, 2007.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:		
1. CLEMENTE, A. <i>Projetos empresariais e públicos</i> . 3. ed. São Paulo: Atlas, 2008.		

2. PUCCINI, A.L. *Matemática financeira*. 8. ed. São Paulo: Saraiva, 2009.
3. PUCCINI, A.L. *Matemática financeira objetiva e aplicada*. São Paulo: Saraiva, 2006.
4. SALVATORE, D. *Introdução à economia internacional*. Rio de Janeiro: LTC, 2007.
5. VASCONCELLOS, M. A. S.; GARCIA, M. E. *Fundamentos de economia*. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2004.

COMPONENTE CURRICULAR:

Física Geral I

CARGA HORÁRIA:	CRÉDITOS:	PRÉ-REQUISITO:
60 horas	04	Não requer

UNIDADE ACADÊMICA RESPONSÁVEL:

Física

EMENTA:

Movimento em uma duas e três dimensões. Leis de Newton - aplicações. Trabalho e energia. Conservação da energia. Sistemas de partículas. Colisões. Rotação de um corpo rígido em torno de um eixo. Rotação no espaço.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. CHAVES, A., SAMPAIO, J. F. *Física Básica — Mecânica*. Rio de Janeiro: LTC/LAB, 2007.
2. HALLIDAY, D., RESNICK, R., E. WALKER, J. ... *Fundamentos da Física*. 4.ed. Rio de Janeiro: LTC, 1996.
3. TIPLER, P.A., MOSCA, G. *Física para cientistas e engenheiros - Mecânica, Oscilações e Ondas, Termodinâmica*. 5.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.
4. SEARS, F.W., ZEMANSKY, M.W., YOUNG, H.D., FREEDMAN, R. A. F., *Física I*. 10.ed. São Paulo: Addison Wesley, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. COHEN, I. B., WESTFALL, R. S. (Orgs.). *Newton: textos, antecedentes, comentários*. Rio de Janeiro: EDUERJ/CONTRAPONTO, 2002.
2. CUTNELL, J. D., JOHNSON, K. W. *Física*. Rio de Janeiro: LTC, 2006.
3. HALLIDAY, D., RESNICK, R., KRANE, K. *Física*. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.
4. MCKELVEY, J. P. *Física*. São Paulo: Harbra, 1981.
5. NUSSENZVEIG, M. *Curso de Física Básica: Mecânica*. 4.ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2003.

COMPONENTE CURRICULAR:

Física Geral II

CARGA HORÁRIA:	CRÉDITOS:	PRÉ-REQUISITO:
60 horas	04	Física Geral I, Cálculo Diferencial e Integral I, Fundamentos de Matemática para Ciência da Computação II

UNIDADE ACADÊMICA RESPONSÁVEL:

Física

EMENTA:

Fluidos, Temperatura. Calor e 1^a lei da termodinâmica. Teoria cinética dos gases. 2^a lei da termodinâmica e entropia. Oscilações. Ondas. Movimento ondulatório. Ondas sonoras. Óptica Geométrica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; E. WALKER, J. *Fundamentos da física*. Vol. 1. 4.ed.- Rio de Janeiro: LTC, 1996.
2. SEARS, F. W., ZEMANSKY, M.W., YOUNG, H. D., FREEDMAN, R. A. F., *Física II*. 12.ed. São Paulo: Addison Wesley, 2008.

3. SEARS, F.W., ZEMANSKY, M. W., YOUNG, H. D., FREEDMAN, R. A. F., *Física IV*. 12.ed. São Paulo: Addison Wesley, 2008.
4. TIPLER, P. A.; MOSCA, G.. *Física para cientistas e engenheiros - Mecânica, Oscilações e Ondas, Termodinâmica*. 5.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. CUTNELL, J. D.; JOHNSON, K. W. *Física*, Vol. 2. Rio de Janeiro: LTC, 2006.
2. NUSSENZVEIG, M. *Curso de Física Básica. Fluidos, Oscilações e Ondas de Calor*. 4.ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2003.
3. HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; KRANE, K.. *Física*. Vol. 2. 6. ed, Rio de Janeiro, LTC, 2008.
4. MCKELVEY, J. P., *Física*. Vol. 2. São Paulo: Editora Harbra, 1981
5. CHAVES, A. S., *Física*. Vol. 2. 2.ed. São Paulo: Ed. Reichmann&Affonso, 2008.

COMPONENTE CURRICULAR:

Física Geral III

CARGA HORÁRIA:	CRÉDITOS:	PRÉ-REQUISITO:
60 horas	04	Física Geral II, Cálculo Diferencial e Integral II

UNIDADE ACADÊMICA RESPONSÁVEL:

Física

EMENTA:

Carga Elétrica. O campo elétrico. Lei de Gauss. Potencial elétrico, capacitores e dielétricos. Corrente e resistência. Força eletromotriz e circuitos. Campo magnético. Lei de Ámpere. Lei de Faraday. Indutância. Magnetismo e meios materiais. Correntes alternadas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. *Fundamentos da Física*. Vol. 3. 7.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.
2. SEARS, Francis W., ZEMANSKY, Mark W., YOUNG, Hugh D., FREEDMAN, Roger A. F., *Física III*. 12.ed. São Paulo: Addison Wesley, 2008.
3. TIPLER, Paul A.; MOSCA, Gene. *Física para cientistas e engenheiros - Eletricidade e Magnetismo, Ótica*. 5.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. CUTNELL, J.D.; JOHNSON, K.W. *Física*. Vol. 3. Rio de Janeiro: LCT, 2006.
2. NUSSENZVEIG, M. *Curso de Física Básica. Fluidos, Oscilações e Ondas de Calor*. 4. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2003.
3. HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; KRANE, K.. *Física*. Vol. 3, 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.
4. MCKELVEY, J. P., *Física*. Vol 3, São Paulo: Editora Harbra, 1981.
5. CHAVES, A. S., *Física*. Vol 3, 2. e d. São Paulo: Ed. Reichmann & Affonso, 2008.

COMPONENTE CURRICULAR:

Física Geral IV

CARGA HORÁRIA:	CRÉDITOS:	PRÉ-REQUISITO:
60 horas	04	Física Geral III, Cálculo Diferencial e Integral III

UNIDADE ACADÊMICA RESPONSÁVEL:

Física

EMENTA:

Equações de Maxwell e ondas eletromagnéticas. Natureza e

propagação da luz; Interferência e difração. Tópicos da Teoria da Relatividade Especial. Tópicos de Física Moderna.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. *Fundamentos da Física*. Vol. 3. 7.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006
2. HALLIDAY, D.; RESNICK, R.. *Fundamentos de Física*. Vol 4. Rio de Janeiro: LTC, 2006.
3. SEARS, F. W., ZEMANSKY, M.W., YOUNG, H. D., FREEDMAN, R. A. F., *Física III*. 12.ed. São Paulo: Addison Wesley, 2008.
4. SEARS, F.W., ZEMANSKY, M.W., YOUNG, H.D., FREEDMAN, R.A.F., *Física IV*. 12.ed. São Paulo: Addison Wesley, 2008.
5. TIPLER, P.A.; MOSCA, G. *Física para cientistas e engenheiros - Eletricidade e Magnetismo, Ótica*. 5.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006
6. TIPLER, P.A. *Física Moderna*. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1981.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. EISBERG, R., RESNICK, R. *Física Quântica*. 4. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1979.
2. NUSSENZVEIG, M. *Curso de Física Básica*. São Paulo: Edgard Blucher, 2006.
3. HALLIDAY, D., RESNICK, R., KRANE, K. *Física*. Vol. 2, 6.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008
4. CHAVES, A. S. *Física*. Vol 2. 2.ed. São Paulo: Ed. Reichmann&Affonso, 2008,
5. FEYNMAN, R.P., LEIGHTON, R.B., SAND, M. *Lições de Física de Feynman* V.3, São Paulo, Ed. Artmed, 2008.

COMPONENTE CURRICULAR:		
Informática e Sociedade		
CARGA HORÁRIA: 60 horas	CRÉDITOS: 04	PRÉ-REQUISITO: Não requer
UNIDADE ACADÊMICA RESPONSÁVEL:		
Sistemas e Computação		
EMENTA:		
O desenvolvimento científico e tecnológico para a sociedade, a cultura e o indivíduo. A revolução das tecnologias da informação. A emergência da nova economia: informacionalismo, globalização e sociedade em redes. As tecnologias da informação como construção social: relações de trabalho, carreira profissional, ética dos empreendimentos e propriedade intelectual. A política e a cidadania na sociedade do conhecimento.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:		
CASTELLS, M. <i>A Sociedade em Redes. Vol. 1. A Era da Informação: Economia, Sociedade e Cultura.</i> 6. edição. São Paulo: Paz e Terra, 2010.		
CASTELLS, M. <i>A Galáxia da Internet: reflexões sobre a Internet, os negócios e a sociedade.</i> Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2003.		
LÉVY, P. <i>Cibercultura.</i> Terceira edição. São Paulo: Editora 34, 2010.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:		
LÉVY, P. <i>O que é Virtual?.</i> 2. edição. São Paulo: Editora 34, 2011.		
LÉVY, P. <i>As Tecnologias da Inteligência.</i> Segunda Edição. São Paulo: Editora 34, 2011.		
LOJKINE, J. <i>A Revolução Informacional.</i> 3. edição. São Paulo: Cortez, 2002.		
NEDER, R.(org). <i>A Teoria Crítica de Andrew Feenberg: racionalização democrática, poder e tecnologia.</i> Brasília: Observatório do Movimento pela Tecnologia Social na América Latina		

/CDS/UnB/Capes, 2000.

SÁ, A. L. *Ética Profissional*. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2001.

COMPONENTE CURRICULAR:

Inglês

CARGA HORÁRIA:	CRÉDITOS:	PRÉ-REQUISITO:
60 horas	04	Não requer

UNIDADE ACADÊMICA RESPONSÁVEL:

Letras

EMENTA:

Leitura de gêneros textuais de esferas diversas. Estudo de estruturas lingüístico-textuais que compõem os gêneros. Uso de estratégias interpretativas na construção de sentidos do texto.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. FARACO, C.A. *Estrangeirismos: guerras em torno da Língua*. Ed. Parábola, São Paulo, 2004.
2. MARCUSCHI, L. A. *Gêneros textuais: definição e funcionalidade*. In: DIONISIO, A.P. ET AL. Gêneros textuais e ensino. Rio de Janeiro: Lucena, 2002.
3. SOUZA, Adriana G. F.. *Leitura em Língua Inglesa: uma abordagem instrumental* Disal, São Paulo, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. AQUINO, I. de S. Como falar em encontro científicos. João Pessoa: Ed. Universitária/ UFPB, 2009.
2. BUCROYED, P., BEARD, A. *AQA GCSE English and English language*. UK: Heinmann, 2010, p. 114-137.
3. COSTA, R.S. *Dicionário de gênero stextuais*. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2008.

4. LONGMAN DICIONÁRIO ESCOLAR – Inglês-Português/ Português-Inglês. São Paulo: Longman, 2002.
5. MACHADO, A.R. *Resumo: leitura e produção de textos técnicos e acadêmicos*. Parábola, São Paulo, 2004.
6. MARCUSCHI, L. A. *Produção textual, análise de gêneros e compreensão*. Parábola, São Paulo, 2008.
7. THORNBURY, S. *Beyond the sentence: introducing discourse analysis*. Oxford: Macmillan, 2005, p.63-83.
8. WOLLMAN-BONILLA, J.E. *E-mail as a genre: a beginning writer learns the conventions*. Language Arts, Vol. 81, Nº 2, 2003.
Disponível em:
<http://stancock.iweb.bsu.edu/EDRDG445/Online/PDF/Email.pdf>.
Acesso em: 21/11/2012.

COMPONENTE CURRICULAR:

Libras - Língua Brasileira de Sinais

CARGA HORÁRIA:	CRÉDITOS:	PRÉ-REQUISITO:
60 horas	04	Não requer

UNIDADE ACADÊMICA RESPONSÁVEL:

Educação

EMENTA:

Noções gerais sobre os aspectos lingüísticos, sociais, culturais da Libras. Uso do alfabeto digital. A Libras na educação bilíngüe-bicultural de surdos. Introdução ao aprendizado da Libras, através de vivências interativas, com enfoque em seus aspectos gramaticais, textuais e culturais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. FELIPE, T. A. *Introdução à Gramática da LIBRAS*. Brasília: SEESP, série atualidades pedagógicas, Vol. III, 1997.
2. QUADROS, R., KARNOPP, L.B. *Língua Brasileira de Sinais*:

estudos

linguísticos. Porto Alegre: Artmed, 2004.

3. AUDREI, G. *LIBRAS? Que língua é essa? Crenças e Preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda*. São Paulo> Parábola Editorial, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. FELIPE, T. A. *Libras em contexto: curso básico, livro do professor e do*

estudante cursista. Brasília: Programa Nacional de Apoio à Educação dos

Surdos, MEC; SEESP, 2001.

2. BRITO, L. F. *Por uma gramática da língua de sinais*. Rio de Janeiro:

Tempo Brasileiro UFRJ, 1995.

3. CAPOVILLA, F. C., RAPHAEL, W. D. (Orgs.), *Dicionário encyclopédico ilustrado trilíngue da Língua de Sinais Brasileira*. Vol. 1: Sinais de A a L (2a. edição, Vol. 1. São Paulo, SP: Edusp, MEC-FNDE. 2001.

4. CAPOVILLA, F. C., RAPHAEL, W. D. (Orgs.), *Dicionário encyclopédico ilustrado trilíngue da Língua de Sinais Brasileira*. Vol. 2: Sinais de M a Z 2a. edição, Vol. 2, São Paulo, SP: Edusp, Imprensa Oficial, Feneis. 2001.

5. COUTINHO, D. LIBRAS – *Língua Brasileira de Sinais e Língua Portuguesa: semelhanças e diferenças*. João Pessoa: Idéia, 1996, Vol. I.

COMPONENTE CURRICULAR:

Língua Portuguesa

CARGA HORÁRIA:

60 horas

CRÉDITOS:

04

PRÉ-REQUISITO:

Não requer

UNIDADE ACADÊMICA RESPONSÁVEL:

Letras

EMENTA:

Estudo da língua/linguagem em diferentes contextos e situações de uso. Práticas de leitura e produção textual em diferentes contextos. Critérios de textualidade.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. AQUINO, I. de S. *Como falar em encontros científicos - do seminário em sala de aula a congressos internacionais*. 1a Ed. João Pessoa: Editora Universitária/UFPB, 2007.
2. ASSIS, J. A. MATA, Maria Aparecida da; PERINI-SANTOS, Pedro. *Ensino-aprendizagem de resumos acadêmicos em sala de aula: negociações e representações*. In.: Anais do 2 Encontro Internacional Linguagem, Cultura e Cognição: reflexões para o ensino. Campinas, São Paulo: Graf. FE: ALB, 2003.
3. ASSIS, J. A. & MATA, M.A. da. *A escrita de resumos na formação inicial de professores de Língua Portuguesa: movimentos de aprendizagem no espaço da sala de aula*. In.: KLEIMAN, Ângela B. & MATÊNCIO, Maria de Lourdes Meirelles (orgs). Letramento e formação do professor, práticas discursivas, representações e construção do saber. Campinas, SP: Mercado de Letras, 2005 (Coleção Ideias sobre Linguagem), p. 181-202.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. MEDEIROS, J.B. *Português Instrumental*. 9a edição. São Paulo: Atlas, 2010.
2. Redação técnica: elaboração de relatórios técnico-científicos e técnica de normalização textual. 2a edição. São Paulo: Atlas, 2010.
3. MOTTA-ROTH, D. *Uma análise transdisciplinar do gênero Abstract*. In.: *Intercâmbio*. Volume VII, 1998 (125- 134).
4. MOTTA-ROTH, D., HENDGES, G.R. *Produção textual na universidade*. São Paulo: Parábola Editorial, 2010.

5.SILVA, E.M. *A produção de resumos acadêmicos na disciplina Português Instrumental.* In.: Veredas Favip, Revista Eletrônica de Ciências - v. 3, n. 2 - julho a dezembro de 2010. p. 49-60.

6.SILVA, Jane Quintiliano Guimarães & MATA, Maria Aparecida da. *Proposta tipológica de resumos: um estudo exploratório das práticas de ensino da leitura e da produção de textos acadêmicos.* SCRIPTA, Belo Horizonte, v. 6, n. 11, p. 123-133, 2o sem. 2002.

COMPONENTE CURRICULAR:

Tópicos em Humanidades I

CARGA HORÁRIA:	CRÉDITOS:	PRÉ-REQUISITO:
60 horas	04	Não requer

UNIDADE ACADÊMICA RESPONSÁVEL:

Sistemas e Computação

EMENTA:

Ementa livre para tópicos em Humanidades específicos para o Curso de Ciência da Computação

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

Bibliografia específica para o tópico a ser abordado.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

Bibliografia específica para o tópico a ser abordado.

COMPONENTE CURRICULAR:

Tópicos em Humanidades II

CARGA HORÁRIA:	CRÉDITOS:	PRÉ-REQUISITO:
30 horas	02	Não requer

UNIDADE ACADÊMICA RESPONSÁVEL:

Sistemas e Computação

EMENTA:

Ementa livre para tópicos em Humanidades específicos para o Curso de Ciência da Computação

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

Bibliografia específica para o tópico a ser abordado.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

Bibliografia específica para o tópico a ser abordado.

XIX. Certidões de Aprovação do Projeto Pedagógico

A seguir, são incluídas cópias das certidões aprovadas pelas unidades acadêmicas correspondentes.