

## MATRIZ CURRICULAR

### CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE SOFTWARE

**Disciplina:** Engenharia de Software – Carga Horária: 20 horas

**Ementa:** Conceitos básicos e definições. O ciclo de vida do software. Qualidade de software. Processos de software. O Processo Unificado. Especificação de requisitos. Análise. Desenho. Implementação. Testes. Validação e evolução. Melhoria e capacitação em processos de software. Métricas, Planejamento e Gerenciamento de projetos. Análise de riscos. UML.

**Bibliografia Básica:**

ROGER S. PRESSMAN, Engenharia de Software – Uma Abordagem Profissional – 7ª Ed. 2011.

IAN SOMMERVILLE, Engenharia de Software – 9ª Ed. 2011.

FILHO, WILSON DE PADUA PAULA, Engenharia de Software – Fundamentos, Métodos e Padrões – 3ª Ed. 2009.

**Bibliografia Complementar:**

SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de software. 8.ed. São Paulo: Pearson Addison-Wesley, 2008. ISBN-13: 9788588639287. ISBN-10: 8588639289.

PFLEEGER, Shari L. Engenharia de software: teoria e prática. 2.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. ISBN-13: 9788587918314. ISBN-10: 8587918311.

PRESSMAN, Roger S. Engenharia de Software. 6a ed. São Paulo: McGraw - Hill, 2006. ISBN: 85-86804-57-6 / 978-85-86804-57-1.

**Disciplina:** Análise e Projeto de Sistemas – Carga Horária: 40 horas

**Ementa:** Uma revisão sobre Metodologia de Desenvolvimento de Software e Ciclo de Vida de Software. Elicitação de Requisitos. Modelagem por Métodos da Análise Estruturada de Sistemas e Métodos da Análise Orientados a Objetos.

**Bibliografia Básica:**

SOMMERVILLE, I. Engenharia de software. 8. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2007.

YOURDON, E. Análise Estruturada Moderna. 3a. Ed, Rio de Janeiro, Campus 1990. Bibliografia Complementar.

BOOCH, Grady; RUMBAUCH, James; JACOBSON, Ivar. UML: Guia do Usuário. 2. ed. Elsevier Campus, 2005.

**Bibliografia Complementar:**

SH LEITE, J.C.S.P., Livro Vivo: Engenharia de Requisitos, <http://livrodeengenhariaderequisitos.blogspot.com/>, 2007.

LARMAN, C. Utilizando UML e padrões: um guia para a análise e projeto orientados a objetos. 3. Porto Alegre: Editora Bookman, 2007.

BEZERRA, E. Princípios de análise e projeto de sistemas com UML. 2. ed. Rio Janeiro: Campus, 2006.

**Disciplina:** Padrões de Projeto e UML – Carga Horária: 40 horas

**Ementa:**

Princípios de modelagem software. Modelagem orientada a objetos. A linguagem UML. Arquiteturas de software. Padrões de Projeto. Verificação e Validação de modelos UML. Caracterização dos padrões de projeto, Padrões e reusabilidade, Tipos de padrões de projeto, Aplicação de padrões de projeto no desenvolvimento de software orientado a objetos.

**Bibliografia Básica:**

FREEMAN, E. Use a cabeça! - padrões de projeto (design patterns). 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2007.

GAMMA, E. et al. Padrões de projeto: soluções reutilizáveis de software orientado a objetos. Porto Alegre: Bookman, 2000.

METSKER, S. J. Padrões de projeto em Java. Porto Alegre: Bookman, 2004.

LARMAN, C. UTILIZANDO UML E PADRÕES: UMA INTRODUÇÃO À ANÁLISE E PROJETO ORIENTADOS A OBJETOS E AO DESENVOLVIMENTO ITERATIVO; PORTO ALEGRE: BOOKMAN, 2004.

D'""SOUZA, DESMOND FRANCIS; WILLS, ALAN CAMERON. OBJECTS, COMPONENTS, AND FRAMEWORKS WITH UML : THE CATALYSIS APPROACH; MASSACHUSETTS: ADDISON-WESLEY, 1999.

**Bibliografia Complementar:**

NEIL, T. Padrões de design para aplicativos móveis. São Paulo: Novatec, 2012.

NIEDERAUER, J. Padrões de projeto para Android. São Paulo: Novatec, 2013.

SHALLOWAY, A.; TROTT, J. R. Explicando padrões de projeto – uma nova perspectiva em projeto orientado a objetos. Porto Alegre: Bookman, 2004.

**Disciplina:** Metodologias de Desenvolvimento de Software – Carga Horária: 40 horas

**Ementa:** O modelo de desenvolvimento tradicional ou clássico. Principais metodologias ágeis: Extreme Programming (XP) e Scrum. Outras metodologias ágeis: Dynamic Systems Development Methods (DSDM), Feature Driven Development (FDD), Crystal.

**Bibliografia Básica:**

PRESSMAN, Roger. Engenharia de Software. 6a ed. São Paulo: McGraw - Hill. 2006.

SCHWABER, Ken. Agile Project Management With Scrum. Microsoft Press. Redmond, WA, USA. 2004. ISBN: 073561993X.

TELES, Vinícius Manhães. Extreme programming: aprenda como encantar seus usuários desenvolvendo software com agilidade e alta qualidade. Novatec. São Paulo. 2004.

**Bibliografia Complementar:**

ASTELS, D.; MILLER, G.; NOVAK, M. Extreme programming: Guia Prático. Campus. Rio de Janeiro. 2002.

AMBLER, Scott W. Agile Modeling: Effective Practices for eXtreme Programming and the Unified Process. New York, NY, USA: John Wiley & Sons, Inc., 2002. ISBN: 978-0-471-20282-0

BECK, Kent; ANDRES, Cynthia. Extreme Programming Explained: Embrace Change. 2a. edição. Addison-Wesley Professional. 2004. ISBN: 0321278658.

**Disciplina:** Gerenciamento de Projetos de Software – Carga Horária: 40 horas

**Ementa:** Definição e Ciclo de Vida de Projetos. Visão geral de gerenciamento de projeto. Áreas de conhecimento do PMBOK: escopo, tempo, custo, riscos, qualidade, recursos humanos, subcontratação e integração. Implantação de processos de gerenciamento de projetos.

**Bibliografia Básica:**

PMI, Project Management Institute (Editor). A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK). Newton Square: Project Management Institute, 2004.

PMI, Project Management Institute (Editor). Um Guia do Conjunto de Conhecimentos do Gerenciamento de Projetos - PMBOK (Project Management Body of Knowledge) Guide. PMI, Edição em português – 2004.

KERZNER, Harold – Gestão de Projetos – As melhores práticas. Bookman – 2002.

**Bibliografia Complementar:**

DINSMORE, Paul (Supervisão). Como se tornar um profissional em Gerenciamento de Projeto: livrobases de preparação para certificação PMP. RJ, Editora QualityMark, 2003 - ISBN 85-7303-447-5.

KERZNER, Harold. Project Management: A system approach to planning scheduling and controlling. John Wiley & Sons, 2002.

CLELAND, DAVID & LEWIS R. IRELAND - Gerência de Projetos. Reichmann & Affonso, 2000.

VAZQUEZ, Carlos Eduardo; Simões, Guilherme e Albert, Renato. Análise de Pontos de Função: Medição, Estimativas e Gerenciamento de Projetos de Software. Editora Érica – 2003

QUADROS, Moacir. Gerência e Projetos de Softwares: Técnicas e Ferramentas. Visual Books. Software Project Management: A Unified Framework, Addison-Wesley, 1998.

VARGAS, Ricardo V. Gerenciamento de Projetos: Estabelecendo Diferenciais Competitivos 5ª Edição. Rio de Janeiro: Brasport, 2003.

PHILLIPS, Joseph. Gerência de projetos de Tecnologia da Informação. Editora Campus, 2003.

VALERIANO, Gerência em Projetos: Pesquisa, Desenvolvimento e Engenharia. São Paulo: Makron Books, 1998.

**Disciplina:** Testes e Qualidade de Software – Carga Horária: 20 horas

**Ementa:** Motivação e importância das atividades de testes. Custo de bugs. Verificação e validação de software. Métodos e técnicas aplicados a verificação e validação de software. Processos de revisão. Fases de uma revisão e tipos de revisão: revisão informal, walkthrough (acompanhamento), revisões técnicas e inspeções. Classificação de Testes. Níveis de testes: unitário, integração, sistema, aceitação e regressão. Técnicas de testes baseadas em especificação ou caixa preta e técnicas baseadas em estrutura ou caixa branca. Tipos de testes: funcionais e não-funcionais: desempenho, stress, segurança, usabilidade, configuração. Processo de testes: artefatos; ferramentas e recursos; Gestão de Falhas; Estimativa de Esforço. Qualidade de software: produto e processo. Garantia da qualidade. Métricas e indicadores de qualidade. O plano de SQA. Testes, Verificação e Validação em Software. Normas de qualidade e modelos de maturidade de processos de software: CMM e CMMi, MPS-BR, NBR ISO/IEC 12207, ISO9000, Spice – ISO/IEC 15504, SQuaRE: ISO/IEC 2500.

**Bibliografia Básica:**

PRESSMAN, R. S. Engenharia de Software. 6ª Ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2006.

CHRISSIS, M. B. CMMI - Guidelines for Process Integration and Product Improvement. 2ª Ed. Addison-Wesley, 2006.

PAULA FILHO, W. P. Engenharia de Software: Fundamentos, Métodos e Padrões. 3ª Ed. Rio de Janeiro: LTC Editora, 2009. ROCHA. A.R.C.; Maldonado, J.C.; Weber, K.C. - Qualidade de software: teoria e prática. - Prentice Hall, 2001.

ANDREAS Spillner, Tilo Linz, Hans Schaefer - Software Testing Foundations – Rocky Nook, 2006.

ANDREAS Spillner, Thomas Rossner, Mario Winter, Tilo Linz - Software Testing Practice: Test Management. – Rocky Nook, 2007.

**Bibliografia Complementar:**

BARTIÉ, Alexandre. Garantia da Qualidade de Software: Adquirindo Maturidade Organizacional, Editora Campus, 2002 (1ª Edição).

SOMMERVILLE, I.; Engenharia de Software. 3ª Ed. Prentice-Hall, 2003.

KOSCIANSKI, Andre e Soares, M. S. Qualidade de Software. 2ª Ed. Editora Novatec, 2007.

AHERN, D. M., Clouse, A. e Turner, R. CMMI Distilled: A Practical Introduction to Integrated Process Improvement. 3ª Ed. Editora Addison-Wesley Professional, 2008.

CAPERS Jones. Software Assessments, Benchmarks, and Best Practices. Addison-Wesley Professional. 2000. Wilson de Pádua Paula Filho - Engenharia de Software: Fundamentos, Métodos e Padões. – LTC Editora, 2001.

PRESSMAN, R. Engenharia de Software. Makron Books, 1995.

MPS-Br : Vários - Guias de Implementação Nível D do MPS-Br - <http://www.softex.br/mpsBr/>

**Disciplina:** Segurança de Sistemas e Redes de Computadores – Carga Horária: 40 horas

**Ementa:**

Conceitos básicos sobre segurança da informação. Vulnerabilidades, ameaças e ataques.

Autenticação, criptografia e assinatura digital. Aspectos de segurança para aplicações em redes TCP/IP. Políticas de segurança. Aspectos sociais da segurança de redes de computadores.

**Bibliografia Básica:**

TANENBAUM, Andrew S. Redes de Computadores. 4ª edição. Rio de Janeiro.

Editora Campus, 2003.

CHESWICK, William R. Firewalls e Segurança na Internet. 2ª edição. Bookman, 2005.

FERREIRA, Fernando N. F. Segurança da Informação. Editora Ciência Moderna, 2003.

RUFINO, Nelson M. de Oliveira. Segurança em Redes sem Fio. Novatec Editora. São Paulo, 2005.

**Bibliografia Complementar:**

SCAMBRAY, Joel; McCLURE, Stuart; KURTZ, George. Hackers Expostos: Segredos e

Soluções para a Segurança de Redes. 4ª edição. Editora Campus.

HATCH, Brian, LEE, James, KURTZ, George. Segurança contra Hackers – Linux, 2ª edição. Editora Futura.

**Disciplina:** Plataformas de Sistemas Distribuídos – Carga Horária: 40 horas

**Ementa:**

Conceitos de sistemas distribuídos  
Modelos de computação distribuída  
Arquiteturas de sistemas distribuídos  
Modelo de Falhas e segurança  
Sincronização em Sistemas Distribuídos  
Coordenação e Acordo em Sistemas Distribuídos  
Middlewares para aplicações distribuídas  
Transações distribuídas e Controle de Concorrência

**Bibliografia Básica:**

COULOURIS, George; DOLLIMORE, Jean and KINDBERG, Tim. "Sistemas Distribuídos: conceitos e projeto". 5 ed., Bookman, 2013.

COULOURIS, George; DOLLIMORE, Jean and KINDBERG, Tim. "Distributed Systems: Concepts and Design". 5 ed., Addison-Wesley, 2012.

TANENBAUM, Andrew S.; STEEN, Maarte Van. "Sistemas Distribuídos: Princípios e Paradigmas". 2 ed., Prentice-Hall Brasil, 2007.

**Bibliografia Complementar:**

IEEE Transactions on Parallel and Distributed Systems. IEEE Computer Society. ISSN: 1045-9219.

Distributed Computing Journal. Springer. ISSN: 0178-2770 (print version), ISSN: 1432-0452 (electronic version).

Journal of Parallel and Distributed Systems. Elsevier. ISSN: 0743-7315.

KUROSE, James F.; ROSS, Keith W. "Redes de Computadores e a Internet: uma Abordagem Top-down". 3. ed. São Paulo, SP: Pearson Addison Wesley, 2006.

TANENBAUM, Andrew S. "Sistemas Operacionais Modernos". 3. ed. São Paulo: Pearson, 2008.



**Disciplina:** Projeto e Implementação de Bancos de Dados – Carga Horária: 40 horas

**Ementa:** Conceitos fundamentais de banco de dados. Modelagem e projeto de banco de dados. Diagrama de Entidades e Relacionamentos. Projetos de Banco de dados: normalização, dicionário de dados, ferramentas de automação para modelagem de dados. Linguagem de consulta SQL, DDL e DML. Regras de Integridade. Sistemas de Gerenciamento de Banco de Dados (SGBD): arquitetura, segurança, integridade, concorrência, recuperação após falha, gerenciamento de transações.

**Bibliografia Básica:**

ELMASRI, Ramez; NAVATHE, Shamkant. Sistema de Banco de Dados - Fundamentos e Aplicações, 4 ed., Addison Wesley, 2005.

SILBERSCHATZ, Abraham; KORTH, Henry; SUDARSHA, S. Sistema de Bancos de Dados, Campus, 2006.

**Bibliografia Complementar:**

DATE, C. J. Introdução a Sistemas de Bancos de Dados, 8 ed., Campus, 2004.

SETZER Valdemar; DA SILVA, Flávio Soares Correa. Banco de dados, Edgard Blucher, 2005.

**Disciplina:** Engenharia Reversa e Reengenharia de Software – Carga Horária: 40 horas

**Ementa:** Re-engenharia de Software: Conceitos avançados e objetivos. Paradigmas de desenvolvimento reverso de software: suas fases e características.

**Bibliografia Básica:**

Jacobson, I., Booch, G., Rumbaugh, J. The unified software development process, Addison-Wesley, 1999.

Gamma, E. Design patterns, elements of reusable object-oriented software. Addison-Wesley, 1994.

Fowler, M. Analysis Patterns – Reusable Object Models. Addison-Wesley, 1997.

Joseph, R., Software process improvement with CMM, Boston, Artech House, 1999.

Pressman, Roger. Engenharia de Software. Ed. Makron Books, 1995.

**Bibliografia Complementar:**

Jacobson, Ivar et al. Object-Oriented Software Engineering - A Use Case Driven Approach. Ed. Addison –Wesley, 1992.

Meyer, Bertrand. Object-Oriented Software Construction. Ed. Prentice Hall, 1988.

**Disciplina:** Tópicos Avançados em Engenharia de Software – Carga Horária: 20 horas

**Ementa:** Reuso e componentes de software, Conceitos de arquitetura de software, Modelos de arquitetura, JEE, Visões de arquitetura, Model Driven Architecture (MDA), Web Services e Service Oriented Architecture (SOA), Interpretadores e Máquinas virtuais, Gestão de Configuração de Software (GSC).

**Bibliografia Básica:**

SHAW Mary and GARLAN David. Software Architecture: Perspectives on an Emerging Discipline, Prentice Hall 1996, ISBN: 0131829572.

MENDES, Antônio. Arquitetura de Software. Campus-Elsevier 2002. ISBN: 853521013X Java EE Tutorials: <http://java.sun.com/javaee/reference/tutorials/>

KLEPPE Anneke, et al. MDA Explained: The Model Driven Architecture: Practice and Promise. Addison Wesley 2003, ISBN: 0-321-19442-X

MARZULLO Fabio Perez. SOA na Prática. Novatec 2009, ISBN: 978-85-7522-201-0.

FILHO, Wilson de Padua Paula. Engenharia de Software: Fundamentos, Métodos e Padrões. LTC Editora. 3ª Edição, 2009.

**Bibliografia Complementar:**

BASS, Len; CLEMENTS, Paul. Software Architecture in Practice. 2ed., 2003. ISBN: 0321154959.

CLEMENTS et al. Documenting Software Architectures: Views and Beyond. Addison-Wesley, 2003, ISBN: 0201703726.

HANSEN Mark D. SOA Using Java Web Services. Prentice Hall 2007, ISBN: 978-0130449689.

SINGH Inderjeet, et al. Designing Web Services with the J2EE(TM) 1.4 Platform: JAX-RPC, SOAP, and XML Technologies. Prentice Hall, 2007, ISBN: 978-0321205216.

SHANK, Mary; GULAN, David. Software Architecture. 1996. ISBN: 0131829572.

SCOTT A. Bernard. An Introduction to Enterprise Architecture, 2nd Edition. AuthorHouse, ISBN: 1-4208-8050-0.

LINDVALL, M. and MUTHIG, D. 2008. Bridging the Software Architecture Gap. Computer 41, 6 (Jun.2008), 98-101. DOI=<http://dx.doi.org/10.1109/MC.2008.176>.

GARLAN, D.; ALLEN, R.; OCKERBLOOM, J., "Architectural mismatch: why reuse is so hard," Software, IEEE , vol.12, no.6, pp.17-26, Nov 1995.

GORTON I., Essential Software Architecture. Springer 2006.

HOHMANN L. Beyond Software Architecture: Creating and Sustaining Winning Solutions. Addison-Wesley Professional 2003.

KRUCHTEN P. B., "The 4+1 view model of architecture," Software, IEEE, vol. 12, no. 6, pp. 42-50, 1995.

BROWN, William J. et al. Antipatterns and Patterns in Software Configuration Management. Novalorque: Wiley computer publishing, 1999. 0-471-32929-0.

MIKKELSEN, Tim, PHERIGO, Suzanne. Practical Software Configuration Management: The Late Night Developer's Handbook. Upper Saddle River, NJ, EUA: Prentice Hall PTR, 1997. 0-13-240854-6.

MOLINARI, Leonardo. Gerência de Configuração - Técnicas e Práticas no Desenvolvimento do Software. Florianópolis: Visual Books, 2007. 85-7502-210-5.

**Disciplina:** Metodologia da Pesquisa Científica – Carga Horária: 20 horas

**Ementa:** Fundamentos da Metodologia Científica.

A Comunicação Científica.

Métodos e técnicas de pesquisa.

A comunicação entre orientados/orientadores.

Normas para Elaboração de Trabalhos Acadêmicos.

O pré-projeto de pesquisa.

O Projeto de Pesquisa.

O Experimento.

A organização de texto científico (Normas ABNT).

**Bibliografia Básica:**

KÖCHE, José Carlos. Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa. 26. ed. Petrópolis:

Vozes, 2009.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. Fundamentos de metodologia científica. 3. ed. São Paulo, SP:

Atlas, 1991. 270 p.

SEVERINO, Antônio Joaquim. Metodologia do trabalho científico. 13. ed. São Paulo: Cortez, 1986. 237 p.

**Bibliografia Complementar:**

BOAVENTURA, Edivaldo M.. Como ordenar as idéias. 5. ed. São Paulo: Ática, 1997. 59 p.

CHASSOT, Áttico. A ciência através dos tempos. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2004. 280 p.

MEDEIROS, João Bosco. Correspondência: técnicas de comunicação criativa. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1989. 318p.

MEDEIROS, João Bosco. Manual de redação e normalização textual: técnicas de editoração e revisão. São Paulo: Atlas, 2002. 433 p.

SÁNCHEZ VÁZQUEZ, Adolfo. Ética. 18. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1998. 260 p.



UNIVERSIDADE ESTADUAL  
VALE DO ACARAÚ  
Pró-Reitoria de Educação Continuada



GOVERNO DO  
ESTADO DO CEARÁ  
*Secretaria da Ciência, Tecnologia  
e Educação Superior*

**Disciplina:** Trabalho de Conclusão de Curso – Carga Horária: 80 horas

**Ementa:** Elaboração de monografia com tema livre, desde que contemplado pelo conteúdo abordado no curso.

#### **Bibliografia Básica**

FILHO, Wilson de Padua Paula. Engenharia de Software: Fundamentos, Métodos e Padrões. LTC Editora. 3ª Edição, 2009.

#### **Bibliografia Complementar**

SOMMERVILLE I. Engenharia de Software. Addison Wesley, 8ª Edição (em português), 2007.