



Disciplinas - Oferta no Ano Base

CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Relações Nominais

ANO BASE: 2000

PROGRAMA: 23001011022P-9 SISTEMAS E COMPUTAÇÃO - UFRN

| DISCIPLINA | Sigla-Número | Nível | Créditos |
|---|--------------|----------|----------|
| Análise e Modelamento de Dados Georeferenciados | DIM-844 | Mestrado | 4 |

Ementa:

Histórico e introdução ao SIG. Relação com outras geotecnologias. Componentes do SIG. Operações de análise e modelamento espacial. Softwares SIG. Arquitetura de SIG. Aplicações práticas de SIG.

Bibliografia:

Clarke 1999. Getting Started with Geographic Information Systems. Prentice Hall. 2 ed.
 Ficher, Scholten, Unwin 1996. Spatial analytical perspectives on GIS. Taylor & Francis.
 Forer & Unwin 1997. Enabling progress in GIS and education. In P.A. Longley, M.F. Goodchild, D.J. Maguire, & D.W. Rhind (editors) Geographical Information Systems: Principles, Techniques, Management and Applications. Cambridge: GeoInformation International.
 DeMers 1997. Fundamentals of Geographic Information Systems. New York: J. Wiley & Sons.
 Antenucci et al. 1991. Geographic Information Systems: A Guide to the Technology. New York : Van Nostrand Reinhold.
 Bernhardsen 1992. Geographic Information Systems. Arendal, Norway: Viak.

| DISCIPLINA | Sigla-Número | Nível | Créditos |
|------------------------------------|--------------|----------|----------|
| Aplicações Multimídia Distribuídas | DIM-814 | Mestrado | 4 |

Ementa:

Caracterização de aplicações em banda larga: serviços conversacionais; serviços de mensagem; serviços de recuperação e serviços de distribuição. Compressão e compactação de imagens estáticas em aplicações banda larga. Difusão de vídeo: padrões MPEG e HDTV. Vídeo telefonia e vídeo conferência. Comunicação de Dados multimídia em redes FDDI, DQDB e Redes ATM. Aplicações multimídia na Internet.

Bibliografia:

- F. Fluckiger. Understanding Networked Multimedia: Applications and Technology. Prentice Hall 1995.
 - R. Steinmetz e K. Nahrstedt. Multimedia: Computing, Communications and Applications. Prentice Hall 1995.
 - L.F. Gomes Soares, G.L. de Souza Filh, S. Colcher. Redes de Computadores: das LANs, MANs e WANs às redes ATM. Editora Campus 1995.

| DISCIPLINA | Sigla-Número | Nível | Créditos |
|-------------------------|--------------|----------|----------|
| Arquitetura de Software | DIM-802 | Mestrado | 4 |

Turma: 1**Período:** Segundo**Carga-Horária:** 60**Créditos:** 4**Sub-Título:****Docentes****Categoria****Carga Horária %**

Virgínia Carvalho Carneiro de Paula

Docente

60

100,00

Nº de Docentes: 1

60

100,00

Ementa:

Conceitos básicos de Arquitetura de software: estilos de arquitetura de software; padrões de comunicação; gerenciamento da informação: tipos de chamadas (implícita x baseada em eventos); paradigmas para controle de processos; frameworks; arquiteturas de software; linguagens para definição de arquiteturas de software; ferramentas de apoio ao design de software.

Bibliografia:

- M. Shaw, D. Garlan. Software Architecture - Perspectives on an Emerging Discipline. Prentice-Hall Inc. 1996.
 - L. Bass, P. Clements, R. Kazman. Software Architecture in Practice. Addison-Wesley. 1998.
 - Coletânea de Artigos.

| DISCIPLINA | Sigla-Número | Nível | Créditos |
|----------------|--------------|----------|----------|
| Concepção ASIC | DIM-803 | Mestrado | 4 |

Ementa:

Conceitos básicos em circuitos integrados; metodologias de projeto; estilos de projetos; ferramentas de CAD; ciclo de projeto; síntese lógica; testabilidade; independência tecnológica; prototipagem rápida; FPGAs; CPLDs.

Bibliografia:

- M. Smith. Application Specific Integrated Circuits. Addison-Wesley, 1997.
 - Xilinx the Programmable Logic Data Book. Xilinx, 1994.
 - H. E. Neil and K. Eshraghian. Principles of CMOS VLSI - Systems Perspective. Addison-Wesley, 1985.
 - R.C. Jaeger Microelectronic Circuit Design. McGraw-Hill, 1997.



Disciplinas - Oferta no Ano Base

CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Relações Nominais

ANO BASE: 2000

PROGRAMA: 23001011022P-9 SISTEMAS E COMPUTAÇÃO - UFRN

| DISCIPLINA | Sigla-Número | Nível | Créditos |
|------------------------|--------------|----------|----------|
| Engenharia de Software | DIM-804 | Mestrado | 4 |

Turma: 1 **Período:** Primeiro**Carga-Horária:** 60**Créditos:** 4**Sub-Título:****Docentes****Categoria****Carga Horária %**

Jair Cavalcanti Leite

Docente

40 66,67

Jorge Henrique Cabral Fernandes

Docente

20 33,33

Nº de Docentes: 2

60 100,00

Ementa:

Introdução à Engenharia de Software; engenharias de sistemas de computador, planejamento do desenvolvimento; análise de requisitos e especificação de software; técnicas de especificação estruturada e orientada a objetos; fundamentos do projeto de software; projeto estruturado e orientado a objetos; testes de software, qualidade de software, manutenção de software; gerenciamento de configurações.

Bibliografia:

- R. Pressman. Software Engineering. Fourth Edition. Mcgraw-Hill International, 1996.
- I. Sommerville. Software Engineering. Fifth edition. Addison-Wesley, 1995.
- C. Guezzi e outros. Fundamentals of Software Engineering. Prentice-Hall, 1991.

| DISCIPLINA | Sigla-Número | Nível | Créditos |
|------------------------|--------------|----------|----------|
| Especificações Formais | DIM-805 | Mestrado | 4 |

Ementa:

Conceitos associados ao uso de especificações formais: prototipagem; verificação formal; geração de testes; simulação; síntese. generalidades sobre os diferentes paradigmas de especificação formal. apresentação dos fundamentos e aplicação de dois paradigmas.

Bibliografia:

- J.E. Munro. Discrete Mathematics for Computing. Chapman & Hall, 1993.
- B. Potter, J. Sinclair, D. Till. Introduction to Formal Specification and Z, 2nd edition. Prentice Hall, 1996.
- J.B. Wordsworth. Software Engineering With B. Addison-Wesley, 1996.
- J. Woodcock, J. Davies. Using Z, Specification, Refinement and Proof. Prentice-Hall. 1995
- M. Wirsing. Algebraic Specifications. In Handbook of Theoretical Computer Science, Vol. B., Formal Models and Semantics. J. Van Leeuwen managing editor. Elsevier Science Publisher. MIT Press. 1990.
- C.A.R. Hoare. Communicating Sequential Processes. Prentice-Hall, 1985.
- Formal Systems Specification: The RPC-Memory Specification Case Study. Broy, Merz & Spies Editors. Lecture Notes in Computer Science, 1169. Springer Verlag. 1996.

| DISCIPLINA | Sigla-Número | Nível | Créditos |
|---|--------------|----------|----------|
| Estrutura de Dados e Algoritmos em Grafos | DIM-806 | Mestrado | 4 |

Turma: 1 **Período:** Primeiro**Carga-Horária:** 60**Créditos:** 4**Sub-Título:****Docentes****Categoria****Carga Horária %**

Dario José Aloise

Docente

60 100,00

Nº de Docentes: 1

60 100,00

Ementa:

Estrutura de dados em grafos; busca; ordenação topológica; algoritmos sequenciais; grafos de intervalos; algoritmos paralelos; introdução a redes de Petri.

Bibliografia:

- N. Christofides. Graph Theory, an Algorithmic Approach. Academic Press, Londres, 1975.
- G. Chartrand, T. Oellerman. Applied and Algorithmic Graph Theory. McGraw-Hill International Editions, 1993.
- J.L. Szwarcfiter. Grafos e Algoritmos Computacionais. Editora Campus, Rio de Janeiro, 1984.



Disciplinas - Oferta no Ano Base

CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Relações Nominais

ANO BASE: 2000

PROGRAMA: 23001011022P-9 SISTEMAS E COMPUTAÇÃO - UFRN

| DISCIPLINA | Sigla-Número | Nível | Créditos |
|--|------------------|--------------------------|--------------------|
| Estudo Orientado | DIM-801 | Mestrado | 4 |
| Turma: 1 Período: Primeiro | | Carga-Horária: 60 | Créditos: 4 |
| Sub-Título: | | | |
| Docentes | Categoria | Carga Horária % | |
| Ivan Saraiva Silva | Docente | 60 | 100,00 |
| Nº de Docentes: 1 | | 60 | 100,00 |
| Turma: 2 Período: Segundo | | Carga-Horária: 60 | Créditos: 4 |
| Sub-Título: | | | |
| Docentes | Categoria | Carga Horária % | |
| Benjamín René Callejas Bedregal | Docente | 60 | 100,00 |
| Nº de Docentes: 1 | | 60 | 100,00 |
| Turma: 3 Período: Segundo | | Carga-Horária: 60 | Créditos: 4 |
| Sub-Título: | | | |
| Docentes | Categoria | Carga Horária % | |
| Guido Lemos de Souza Filho | Docente | 60 | 100,00 |
| Nº de Docentes: 1 | | 60 | 100,00 |
| Turma: 4 Período: Segundo | | Carga-Horária: 60 | Créditos: 4 |
| Sub-Título: | | | |
| Docentes | Categoria | Carga Horária % | |
| Jair Cavalcanti Leite | Docente | 60 | 100,00 |
| Nº de Docentes: 1 | | 60 | 100,00 |
| Turma: 5 Período: Segundo | | Carga-Horária: 60 | Créditos: 4 |
| Sub-Título: | | | |
| Docentes | Categoria | Carga Horária % | |
| Jorge Henrique Cabral Fernandes | Docente | 60 | 100,00 |
| Nº de Docentes: 1 | | 60 | 100,00 |
| Turma: 6 Período: Segundo | | Carga-Horária: 60 | Créditos: 4 |
| Sub-Título: | | | |
| Docentes | Categoria | Carga Horária % | |
| Virgínia Carvalho Carneiro de Paula | Docente | 0 | 0,00 |
| Nº de Docentes: 1 | | | 0,00 |

Ementa:

Variável

Bibliografia:

Variável

| DISCIPLINA | Sigla-Número | Nível | Créditos |
|---|--------------|----------|----------|
| Exame de Qualificação | DIM-800 | Mestrado | 0 |
| Obrigatória nas Áreas de Concentração | | | |
| CONCEPÇÃO DE SISTEMAS DIGITAIS | | | |
| ENGENHARIA DE SOFTWARE | | | |
| OTIMIZAÇÃO | | | |
| REDES DE COMPUTADORES E SISTEMAS DISTRIBUÍDOS | | | |
| TEORIA E INTELIGÊNCIA COMPUTACIONAL | | | |
| Ementa: | | | |
| Preparação de proposta de dissertação | | | |
| Bibliografia: | | | |
| Variável | | | |



Disciplinas - Oferta no Ano Base

Sistema de Avaliação

CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Relações Nominais

ANO BASE: 2000

PROGRAMA: 23001011022P-9 SISTEMAS E COMPUTAÇÃO - UFRN

| DISCIPLINA | Sigla-Número | Nível | Créditos |
|-----------------|--------------|----------|----------|
| Fluxos em Redes | DIM-807 | Mestrado | 4 |

Ementa:

Modelos lineares em redes; métodos simplex para programação de redes; algoritmos out-of-Kilter; teorema da circulação; problema do fluxo máximo; problemas de alocação linear; algoritmo de Gross e do limiar; heurística de Kurtzberg; problemas de multi-comodidade em redes; redes com custos convexos.

Bibliografia:

- M.S. Bazaraa. Linear Programming and Flows, John Wiley & Sons, 1997.
- W.K. Chen. Theory of Nets Flows in Networks, John Wiley & Sons, 1990.
- S. Even. Graph Algorithms. Computer Science Press, Rockville, 1980.

| DISCIPLINA | Sigla-Número | Nível | Créditos |
|------------------------------------|--------------|----------|----------|
| Linguagem de Descrição de Hardware | DIM-808 | Mestrado | 4 |

Ementa:

Apresentação da linguagem VHDL (ou da linguagem Verilog HDL). A síntese da linguagem: unidades de concepção, declarações, expressões, especificações, instruções concorrentes, instruções sequenciais, subrotinas, o modelo de simulação: elaboração do modelo, o ciclo de simulação. Os estilos de descrição: comportamental, fluxo de dado, estrutural. Prototipagem rápida de circuitos. Síntese lógica, síntese de alto nível. Uso de ferramentas de simulação e síntese. Estudo de caso.

Bibliografia:

- IEEE. IEEE Standard VHDL Language Reference Manual. Standard 1076-1993. 1994.
- P.J. Ashenden. The VHDL Cookbook. Peter J. Ashenden. First edition. Distribuído na WEB.
- M. Smith. Application Specific Integrated Circuits. Addison-Wesley, 1997.
- K. Skahill. VHDL for Programmable Logic. Addison-Wesley, 1996.
- D. Pellerin e D. Taylor. VHDL Made Easy. Prentice-Hall.

| DISCIPLINA | Sigla-Número | Nível | Créditos |
|------------|--------------|----------|----------|
| Lógica | DIM-809 | Mestrado | 4 |

Turma: 1**Período:** Primeiro**Carga-Horária:** 60**Créditos:** 4**Sub-Título:****Docentes****Categoria****Carga Horária %**

Benjamín René Callejas Bedregal

Docente

60 100,00

Nº de Docentes: 1

60 100,00

Ementa:

Linguagem de 1ª ordem; linguagens e modelos; sistemas axiomáticos; dedução natural; teoremas de Herbrand, da consistência e da completude; prova automática de teoremas; interpretações de teorias; indecidibilidade e incompletude de Godel.

Bibliografia:

- H.B. Enderton. A Mathematical Introduction to Logic. Academic Press, New York, 1972.
- D. Van Dalen. Logic and Structure. Springer-Verlag, Berlin, 1980.
- J.H. Gallier. Logic for Computer Science. Harper and Row, New York, 1986.

| DISCIPLINA | Sigla-Número | Nível | Créditos |
|-----------------------|--------------|----------|----------|
| Lógicas Não Clássicas | DIM-810 | Mestrado | 4 |

Ementa:

Lógica intuicionística e teoria dos tipos; lógicas não-monotônicas; lógica linear; lógica difusa.

Bibliografia:

- R. Yager, L. Zadeh (Eds). An Introduction to Fuzzy Logic Applications in Intelligent Systems. Kluwer Academic Press, 1992.
- M. Fitting. Proof Methods for Modal and Intuitionistic Logics. D. Reidel Pub. Co., Dordrecht, 1983.
- M.L. Ginsberg. Readings In Nonmonotonic Reasoning. Morgan Kaufmann Publishers Inc., Los Altos, Califórnia, 1987.
- J.Y. Girard. Linear Logic. In J. Theoretical Computer Science, 50, 1-102, 1987.
- D.M. Gabbay, C. J. Hogger, J.A. Robinson (Eds). Handbook of Logic in AI and Logic Programming, V.1. Oxford University Press, 1993.
- M.C. Costa. Introdução à Lógica Modal Aplicada à Computação. VIII Escola de Computação. SBC, 1992.



Disciplinas - Oferta no Ano Base

CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Relações Nominais

ANO BASE: 2000

PROGRAMA: 23001011022P-9 SISTEMAS E COMPUTAÇÃO - UFRN

| DISCIPLINA | Sigla-Número | Nível | Créditos |
|------------------|--------------|----------|----------|
| Meta Heurísticas | DIM-811 | Mestrado | 4 |

Turma: 1 **Período:** Segundo**Carga-Horária:** 60**Créditos:** 4**Sub-Título:****Docentes****Categoria****Carga Horária %**

Dario José Aloise

Docente

60 100,00

Nº de Docentes: 1

60 100,00

Ementa:

Introdução ao método de buscas; busca tabu; simulated annealing; algoritmos genéticos; GRASP; TIMES.

Bibliografia:

- S. Jacobs. On Genetic Algorithms for the Packing of polygons, European Journal of Operational Research, 88, 165-181, 1996.
- F. Glover. Tabu search fundamentals and uses. University of Colorado, 1995.
- L. Davis. Handbook of Genetic Algorithms. Van Nortrand Reinhold, USA, 1991.

| DISCIPLINA | Sigla-Número | Nível | Créditos |
|-----------------------------|--------------|----------|----------|
| Modelos Baseados em Agentes | DIM-812 | Mestrado | 4 |

Turma: 1 **Período:** Primeiro**Carga-Horária:** 60**Créditos:** 4**Sub-Título:****Docentes****Categoria****Carga Horária %**

Anamaria Martins Moreira

Docente

20 33,33

Marcia de Paiva Bastos Gottgtroy

Docente

40 66,67

Nº de Docentes: 2

60 100,00

Ementa:

Inteligência artificial distribuída: sistemas de processamento distribuído, sistemas multi-agentes: caracterização, tipologia, arquitetura, organização, modelagem: técnicas, modelos: relativos, cognitivos, interativos, híbridos; ambientes implementacionais; exemplos: exposição e análise; estudo de caso.

Bibliografia:

- J.M. Bradshaw (Ed) Software Agents. Menlo Park, Califórnia; Cambridge, Massachusetts; London, England: AAAI Press / MIT Press.
- S. Russel and P. Norvig. Artificial Intelligence - A Modern Approach. New Jersey, Prentice Hall INC., 1995.
- A.S. Monat (Ed). Sistemas Baseados em Agentes. M.P.B. Gottgtroy e N.A.M. Silva. Escola Regional de Informática da SBC - RJ/ES., Rio de Janeiro, RJ, 1998.
- Hermans. Intelligent Software Agents on the Internet: An Inventory of Currently Offered Functionality in the Information Society & a Predication of (Near-) Future Developments. <http://www.hermans.org/agents>.



Disciplinas - Oferta no Ano Base

CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Relações Nominais

ANO BASE: 2000

PROGRAMA: 23001011022P-9 SISTEMAS E COMPUTAÇÃO - UFRN

| DISCIPLINA | Sigla-Número | Nível | Créditos |
|--|--------------|----------|----------|
| Modelos e Algor. de Solução p/ a Exploração e Distribuição | DIM-840 | Mestrado | 4 |

| | | | |
|--------------------------|-------------------------|--------------------------|------------------------|
| Turma: 1 | Período: Segundo | Carga-Horária: 60 | Créditos: 4 |
| Sub-Título: | | | |
| Docentes | | Categoria | Carga Horária % |
| Marco César Goldberg | | Docente | 60 100,00 |
| Nº de Docentes: 1 | | | 60 100,00 |

Ementa:

Exploração em solo submarino - modelos de otimização de configurações: localização sobre o contínuo, localização generalizada. Exploração terrestre - otimização de fluxos: modelo single commodity, modelo multicommodity. Distribuição de petróleo - modelos de roteamento e designação para transporte e distribuição.

Bibliografia:

Derigs 1988. Programming in Networks and Graphs. Spring-Verlag.
 Goldberg & Luna 1999. Otimização Combinatória e Programação Linear: Modelos e Algoritmos., Edt Campus.
 Lawler 1976. Combinatorial Optimization: Networks and Matroides. Holt, Rinehart, and Winton, New York.
 Luenberger 1984. Linear and Nonlinear Programming. Addison-Wesley.
 Minieka 1978. Optimization Algorithms for Networks and Graphs. Marcel Dekker, Inc, New York and Basel, vol I.
 Osman & Kelly 1996. Meta-Heuristics: Theory and Applications, Kluwer, Boston.
 Papadimitriou & Steiglitz 1982., Combinatorial Optimization Algorithms and Complexity. PrenticeHall, New York.
 Schrijver 1986. Theory of Linear and Integer Programming. Wiley, New York.

| DISCIPLINA | Sigla-Número | Nível | Créditos |
|--|--------------|----------|----------|
| Otimização de Problemas Combinatórios usando SIG | DIM-842 | Mestrado | 4 |

| | | | |
|--------------------------|-------------------------|--------------------------|------------------------|
| Turma: 1 | Período: Segundo | Carga-Horária: 60 | Créditos: 4 |
| Sub-Título: | | | |
| Docentes | | Categoria | Carga Horária % |
| Dario José Aloise | | Docente | 60 100,00 |
| Nº de Docentes: 1 | | | 60 100,00 |

Ementa:

Introdução aos Sistemas de Informações Geográficas e suas ferramentas. GPS. Estratégias de multimídia associadas com SIG. Administração de infra-estrutura. Frota e administração de logística. Monitoramento de veículos. Integração de análise de cartografia em sistemas de apoio à decisão para planejamento e análise de rede. Trajetória e roteamento de veículos, scheduling, planejamento de rota e análise. Otimização e controle da produção de poços de petróleo através de uso de técnicas de programação matemática e geoprocessamento.

Bibliografia:

Câmara et al. 1996. Anatomia de Sistemas de Informação Geográfica. 10a Escola de Computação.
 Cunha Pessoa 1997. Fundamentos de GPS. Apostila Petrobrás E&P- RNCE/GEXP/GEODE, Natal, RN.
 Taylor & Francis 1990. ARC/INFO: na example of a contemporary geographic information system, em: Introduction readings in Geographic Information Systems.
 Laurini & Thompson 1992. Fundamentals of spatial information systems. Academic Press.
 Antenucci et al. 1991. Geographic Information Systems - a Guide to the Technology. Van Nostrand Reinhold.
 Burrough 1986. Principles of Geographical Information Systems for Land Resource Assessment. Clareton Press.
 Auler 1993. Um SGBD Espacial para Aplicações Geográficas. Tese de Mestrado GEOCOPE, UFRJ.
 Cook, Cunningham, Pulleyblank, Schriever 1998. Combinatorial Optmization. John Wiley & Sons.
 Stefan, Martello, Osman, Roucairol 1999. Meta-Heuristics: Advances and Trends in Local Search Paradigms for Optimization. Kluwer Academic Publishers.
 Goldberg & Luna 1999. Otimização Combinatória e Programação Linear: Modelos e Algoritmos. Edt Campus.
 Brassard & Bratley 1988. Algorithmics. Prentice Hall, New Jersey.
 Chartrand & Oellermann 1993. Applied and Algorithmic Graph Theory. McGraw-Hill.
 Christofides 1975. Graph Theory, an Algorithmic Approach. Academic Press, London.
 Lawler, Lenstra, Rinnooy Kan, Shmoys 1995. The Travelling Salesman Problem. John Wiley & Sons, New York.
 Boaventura Netto 1996. Grafos: Teoria, Modelos, Algoritmos. Edgard Blücher.
 Syslo & Deo 1983. Discrete Optimization Algorithms with Pascal Programs. Prentice-Hall.
 Szwarcfiter 1984. Grafos e Algoritmos Computacionais. Edt. Campus.
 Wai-Kai Chen 1990. Theory of Nets Flows in Networks. John Wiley e Sons.



Disciplinas - Oferta no Ano Base

CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Relações Nominais

ANO BASE: 2000

PROGRAMA: 23001011022P-9 SISTEMAS E COMPUTAÇÃO - UFRN

| DISCIPLINA | Sigla-Número | Nível | Créditos |
|--------------------------------------|--------------|----------|----------|
| Paralelismo e Arquiteturas Paralelas | DIM-813 | Mestrado | 4 |

Ementa:

Condições de paralelismo; paralelismo de baixo nível; pipeline; modelos e modos de execução paralela; arquiteturas paralelas; mecanismos de interconexão; multicomputadores e multiprocessadores; hierarquia de memória; escalabilidade; latência; benchmark; interface hardware/software.

Bibliografia:

- D. Culler, J. Pal Singh and A. Gupta. Parallel Computer Architecture a Hardware/Software Approach. Morgan Kaufmann Publishers - DRAFT Version, 1997.
- J.L. Hennessy and D.A. Patterson Computer Architecture a Quantitative Approach. Morgan Kaufmann Publishers, 1992.
- K. Hwang. Advanced Computer Architecture: Parallelism, Scalability, Programmability. McGraw-Hill, 1993.

| DISCIPLINA | Sigla-Número | Nível | Créditos |
|-------------|--------------|----------|----------|
| Programação | DIM-736 | Mestrado | 3 |

Turma: 1 **Período:** Primeiro**Carga-Horária:** 45**Créditos:** 3**Sub-Título:****Docentes****Categoria****Carga Horária %**

Regivan Hugo Nunes Santiago

Docente

45 100,00

Nº de Docentes: 1

45 100,00

| DISCIPLINA | Sigla-Número | Nível | Créditos |
|---------------------------------------|--------------|----------|----------|
| Programação Concorrente e Distribuída | DIM-815 | Mestrado | 4 |

Turma: 1 **Período:** Primeiro**Carga-Horária:** 60**Créditos:** 4**Sub-Título:****Docentes****Categoria****Carga Horária %**

Thaís Vasconcelos Batista

Docente

60 100,00

Nº de Docentes: 1

60 100,00

Turma: 2 **Período:** Segundo**Carga-Horária:** 60**Créditos:** 4**Sub-Título:****Docentes****Categoria****Carga Horária %**

Thaís Vasconcelos Batista

Docente

0 0,00

Nº de Docentes: 1

0,00

Ementa:

Introdução: conceitos de processo, paralelismo, concorrência, distribuição. Comunicação e sincronização entre processos: modelo cliente servidor. Paradigmas de interação entre processos em aplicações distribuídas. Ferramentas para criação de aplicações distribuídas - bibliotecas de chamadas para comunicação: sochet, PVM; ferramentas com auxílio ao desenvolvimento de aplicações com geração automática de código: rpcgen, hence, compilador rmic; linguagens de programação distribuída: Linda, SR, ORCA; frameworks: CORBA, DCOM, DCE, Java.

Bibliografia:

- M. Ben-Ari Principles of Concurrent and Distributed Programming. Prentice-Hall International, 1990.
- H.Bal. Programming Distributed Systems. Silicon Press, 1990.
- P. Sridharan, B. Rieken, L. Peterson. Advanced Java Networking. Prentice-Hall, 1997.
- R. Orfali, D. Harkey. Client/Server Programming With Java and Corba, Second Edition. John Wiley & Sons, 1998.
- R. Ben-Natan. Corba on the Web. McGraw Hill, 1998.



Disciplinas - Oferta no Ano Base

Sistema de Avaliação

CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Relações Nominais

ANO BASE: 2000

PROGRAMA: 23001011022P-9 SISTEMAS E COMPUTAÇÃO - UFRN

| DISCIPLINA | Sigla-Número | Nível | Créditos |
|--------------------|--------------|----------|----------|
| Programação Linear | DIM-816 | Mestrado | 4 |

Turma: 1 **Período:** Primeiro**Carga-Horária:** 60**Créditos:** 4**Sub-Título:****Docentes****Categoria****Carga Horária %**

Marco César Goldberg

Docente

60 100,00

Nº de Docentes: 1

60 100,00

Ementa:

Aspectos geométricos; algoritmo primal simplex; discussão de convergência; teoria da dualidade; simplex revisado; algoritmo de decomposição de Dantzig-Wolfe; programação paramétrica e análise de sensibilidade.

Bibliografia:

- V. Chvátal. Linear and Combinatorial Programming. John Wiley & Sons, 1976.
- L. Lasdon. Optimization Theory for Large Systems. Macmillan, New York, 1984.
- A. Schrijver. Theory of Linear and Integer Programming, Wiley, New York, 1987.

| DISCIPLINA | Sigla-Número | Nível | Créditos |
|-----------------------|--------------|----------|----------|
| Projeto de Interfaces | DIM-819 | Mestrado | 4 |

Ementa:

Conceitos Básicos; interfaces - exemplos, estilos e evolução histórica; o processo de desenvolvimento; ferramentas de desenvolvimento de interfaces. Fundamentos teóricos: interação usuário-sistema; aspectos cognitivos; engenharia semiótica. Técnicas de análise: análise de usuários; análise de tarefas. Design: representando o Design - desenho de telas protótipos; diretrizes, princípios, padrões e linguagens de design; design visual (gráfico e de informações); design da linguagem de interação. Avaliação: testes de usabilidade; avaliação experimental.

Bibliografia:

- A. Dix, J. Finlay, G. Abowd, R. Beale. Human-Computer Interaction. Prentice-Hall International, 1993.
- D. Hix. H. Hartson. Developing User Interfaces: Ensuring Usability Through Product & Process. John Wiley & Sons, 1993.
- G. Lee. Object-Oriented GUI Application Development. Prentice-Hall, 1993.
- G. Lindgaard. Usability Testing and System Evaluation. Chapman & Hall, 1994.
- D. Norman, S. Draper. User Centered System Design. Lawrence Erlbaum, 1986.
- J. Preece, T. Carey, Y. Rogers e outros. Human-Computer Interaction. Addison-Wesley, 1994.
- T. Winograd (Ed.) Bringing Design to Software. Addison-Wesley, 1996.
- B. Shneidermann. Designing the User Interface. Addison-Wesley, 1997.

| DISCIPLINA | Sigla-Número | Nível | Créditos |
|---|--------------|----------|----------|
| Projeto e Análise de Algoritmos Heurísticos | DIM-817 | Mestrado | 4 |

Ementa:

Parâmetros de eficiência; modelos de computadores; complexidade assintótica e critério de tempo polinomial; técnicas recursivas; complexidade de problemas; hierarquia de complexidade; avaliação de heurísticas.

Bibliografia:

- R.E. Campello, N.F. Maculan. Algoritmos e Heurísticas: Desenvolvimento e Avaliação de Performance. Furnas Editora, 1994.
- G. Brassard, P. Bratley. Algorithmics: Theory and Practice. Prentice-Hall, New Jersey, 1988.
- R.E. Tarjan. Data Structure and Network Algorithms. SIAM, Philadelphia, 1983.

| DISCIPLINA | Sigla-Número | Nível | Créditos |
|---|--------------|----------|----------|
| Projeto e Análise de Algoritmos Paralelos | DIM-818 | Mestrado | 4 |

Ementa:

Veores sintólicas para fechos transitivos; algoritmos de memória compartilhada; software pipeline para heaps; algoritmo de processamento em árvore para componentes conexas; multiplicação de matrizes e caminhos mais curtos em hipercubos; complexidade de algoritmo paralelos.

Bibliografia:

- J.A. McHugh. Algorithmic Graph Theory. Prentice-Hall, New Jersey, 1990.
- J.R. Smith. The Design and Analysis of Parallel Algorithms. Oxford Press, 1995.
- C. Roucairol. Parallel Processing for Difficult Combinatorial Optimization Problems. European Journal of Operational Research, 92,573-590, 1996.



Disciplinas - Oferta no Ano Base

CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Relações Nominais

ANO BASE: 2000

PROGRAMA: 23001011022P-9 SISTEMAS E COMPUTAÇÃO - UFRN

| DISCIPLINA | Sigla-Número | Nível | Créditos |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------|
| Qualidade de Sistemas | DIM-820 | Mestrado | 4 |
| Turma: 1 | Período: Primeiro | Carga-Horária: 60 | Créditos: 4 |
| Sub-Título: | | | |
| Docentes | Categoria | Carga Horária % | |
| Marco César Goldberg | Docente | 60 | 100,00 |
| Nº de Docentes: 1 | | 60 | 100,00 |

Ementa:

Fundamentos de gerenciamento do processo de software. Critérios de qualidade. Estratégias e padrões de gerenciamento: ISO 9000, ISO 9003, CMM. Importância de revisões. Os diferentes tipos de revisões. Medidas do produto e do processo. Métodos estatísticos. Modelos de qualidade de produto e de processo de software. Estudo de caso (Cleanroom).

Bibliografia:

- I. Sommerville. Software Engineering. Quinta edição. Addison-Wesley. 1995.
- W.S. Humphrey. Managing the Software Process. Addison-Wesley. 1989.
- D. Ince. ISO 9000 and software Quality Assurance. McGraw-Hill. 1994.
- D.E. Fenton, S.L. Pfleeger. Metric: A Rigorous Approach. PWS Pub Co. Segunda edição revisada. 1998.
- S.A. Becher, J.A. Whittaker. Cleanroom Software Engineering Practices. Idea Group. 1997.

| DISCIPLINA | Sigla-Número | Nível | Créditos |
|----------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------|
| Redes de Alta Velocidade | DIM-821 | Mestrado | 4 |
| Turma: 1 | Período: Primeiro | Carga-Horária: 60 | Créditos: 4 |
| Sub-Título: | | | |
| Docentes | Categoria | Carga Horária % | |
| Guido Lemos de Souza Filho | Docente | 60 | 100,00 |
| Nº de Docentes: 1 | | 60 | 100,00 |

Ementa:

Aplicações em banda larga; comunicação de dados multimídia; introdução às RDSIs; RDSI-FL: padronização e modelo de referência; camada física RDSI-FL; a camada ATM; a camada de adaptação; sinalização em RDSI-FL - plano de controle; o plano de gerência RDSI-FL; plano do usuário - serviços oferecidos; controle de tráfego em redes ATM; comutadores ATM.

Bibliografia:

- L.F.G. Soares, G. Lemos, S. Colcher. Redes de Computadores: Das LANs, MANs e WANs às Redes ATM. Ed. Campus, 1995.
- D. McDysan, D. Spohn. ATM Theory and applications. MacGraw-Hill, 1994.
- W. Stallings. ISDN and Broadband ISDN With Frame Relay and ATM. Prentice-Hall, Inc., 1995.

| DISCIPLINA | Sigla-Número | Nível | Créditos |
|-----------------------|--------------|----------|----------|
| Redes de Computadores | DIM-822 | Mestrado | 4 |

Ementa:

Introdução à Computação; topologias; transmissão de dados em redes de computadores. Arquiteturas de redes de computadores: organizações internacionais de padronização, o modelo OSI da ISO, arquitetura da internet TCP/IP. Introdução à redes de alta velocidade.

Bibliografia:

- L.F.G. Soares, G. Lemos, S. Colcher. Redes de Computadores: Das LANs, MANs e WANs às Redes ATM. Editora Campus. 1995.
- A. Tanenbaum. Computer Network: Second Edition. Editora Campus, 1994.
- W. Stallings. Network Standards: a guide to OSI, ISDN, LAN and MAN Standards. Addison-Wesley Publishing Company Inc., 1992.
- D. McDysan, D. Spohn. ATM Theory and applications. MacGraw-Hill, 1994.
- W. Stallings. ISDN and Broadband ISDN with Frame Relay and ATM. Prentice-Hall, Inc., 1995.



Disciplinas - Oferta no Ano Base

CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Relações Nominais

ANO BASE: 2000

PROGRAMA: 23001011022P-9 SISTEMAS E COMPUTAÇÃO - UFRN

| DISCIPLINA | Sigla-Número | Nível | Créditos |
|---------------------|--------------|----------|----------|
| Sistemas Multimídia | DIM-823 | Mestrado | 4 |

Ementa:

Representação, compressão, armazenamento e comunicação de dados multimídia; Tratamento de documentos; Aplicações multimídia distribuídas.

Bibliografia:

- R. Steinmetz, R. Nahrstedt. Multimedia: Computing, Communication and Applications. Prentice-hall, 1995.
- F. Fluckiger. Understanding Networked Multimedia: Applications and Technology. Prentice-Hall, 1995.
- S.J. Gibbs, D.C. Tsichritzis. Multimedia Programming - Objects, Environments and Frameworks. Addison-Wesley, 1994.

| DISCIPLINA | Sigla-Número | Nível | Créditos |
|------------------------------------|--------------|----------|----------|
| Sistemas Operacionais Distribuídos | DIM-824 | Mestrado | 4 |

Turma: 1**Período:** Primeiro**Carga-Horária:** 60**Créditos:** 4**Sub-Título:****Docentes****Categoria****Carga Horária %**

Adilson Barboza Lopes

Outro Participante

60 100,0

Nº de Docentes: 1

60 100,0

Ementa:

Histórico; distribuição em sistemas operacionais; comunicação em sistemas distribuídos; sincronização em sistemas distribuídos; threads; alocação de processador; escalonamento e tolerância a falha; sistemas de arquivos distribuídos; estudo de casos.

Bibliografia:

- S. Kleiman, D. Shah, B. Smaalders. Programming with threads. SunSoft Press, 1996.
- A. Tanenbaum. Distributed Operating Systems. Prentice-Hall International Editions, 1995.
- S. Mullender. Distributed Systems. Addison-Wesley Publishers, 1993.
- W. Stevens. Network Programming. Prentice Hall Software Series, 1990.

| DISCIPLINA | Sigla-Número | Nível | Créditos |
|--|--------------|----------|----------|
| Técnicas Fundamentais de Inteligência Artificial | DIM-826 | Mestrado | 4 |

Ementa:

Histórico; conceituação básica. Física qualitativa. Modelagem semi-quantitativa. Sistemas inteligentes: arquitetura, representação do conhecimento. Inferência. ciclo de vida de desenvolvimento. paradigmas simbólico, conexionista, evolucionista, distribuído. Suporte a implementação; integração de paradigmas; estudo de casos.

Bibliografia:

- N.K. Kasabov. Foundation of Neural Networks, Fuzzy Systems and Knowledge Engineering. MIT Press, 1996.
- S. Russell and P. Norvig. Artificial Intelligence - A Modern Approach. New Jersey, Prentice Hall Inc., 1995.



Disciplinas - Oferta no Ano Base

CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Relações Nominais

ANO BASE: 2000

PROGRAMA: 23001011022P-9 SISTEMAS E COMPUTAÇÃO - UFRN

| DISCIPLINA | Sigla-Número | Nível | Créditos |
|----------------------|--------------|----------|----------|
| Teoria da Computação | DIM-737 | Mestrado | 4 |

Turma: 1 **Período:** Primeiro**Carga-Horária:** 60**Créditos:** 4**Sub-Título:****Docentes****Categoria****Carga Horária %**

Benjamín René Callejas Bedregal

Docente

0 0,00

Nº de Docentes: 1

0,00

Ementa:

Modelos de computação: máquina de Turing, lambda-cálculo, funções parciais recursivas; sistema de Post ou máquina de acesso randômico. Tese de Church, teorema do índice e da recursão, decidibilidade, indecidibilidade e semi-decidibilidade. Teorema da incompletude de Gödel. Conjuntos recursivamente enumeráveis.

Bibliografia:

- N. Cutland. Computability: An Introduction to recursive function Theory. Cambridge University Press, 1980.
- K. Weihrauch. Computability. Springer-Verlag, 1987.
- M. Minsk. Computation: Finite and Infinite Machines. Prentice Hall, 1967.
- C. H. Smith. A Recursive Introduction to the Theory of Computation, Springer-Verlag, 1994.

| DISCIPLINA | Sigla-Número | Nível | Créditos |
|------------------------------|--------------|----------|----------|
| Tese/Dissertação de Mestrado | DIM-000 | Mestrado | 0 |

Obrigatória nas Áreas de Concentração

CONCEPÇÃO DE SISTEMAS DIGITAIS

ENGENHARIA DE SOFTWARE

OTIMIZAÇÃO

REDES DE COMPUTADORES E SISTEMAS DISTRIBUÍDOS

TEORIA E INTELIGÊNCIA COMPUTACIONAL

Ementa:

Variável.

Bibliografia:

Variável.

| DISCIPLINA | Sigla-Número | Nível | Créditos |
|---|--------------|----------|----------|
| Tópicos av. em sistemas de computação aplicados a petró | DIM-841 | Mestrado | 4 |

Turma: 1 **Período:** Segundo**Carga-Horária:** 60**Créditos:** 4**Sub-Título:****Docentes****Categoria****Carga Horária %**

Marco César Goldberg

Docente

60 100,00

Nº de Docentes: 1

60 100,00

Ementa:

Ementa variável

Bibliografia:

Bibliografia variável.

| DISCIPLINA | Sigla-Número | Nível | Créditos |
|---|--------------|----------|----------|
| Tópicos Avançados em Concepção de Sistemas Digitais I | DIM-827 | Mestrado | 4 |

Ementa:

Variável

Bibliografia:

Variável

| DISCIPLINA | Sigla-Número | Nível | Créditos |
|--|--------------|----------|----------|
| Tópicos Avançados em Concepção de Sistemas Digitais II | DIM-828 | Mestrado | 4 |

Ementa:

Variável

Bibliografia:

Variável



Disciplinas - Oferta no Ano Base

CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Relações Nominais

ANO BASE: 2000

PROGRAMA: 23001011022P-9 SISTEMAS E COMPUTAÇÃO - UFRN

| DISCIPLINA | Sigla-Número | Nível | Créditos |
|---|--------------|----------|----------|
| Tópicos Avançados em Engenharia de Software I | DIM-829 | Mestrado | 4 |

Ementa:

Variável

Bibliografia:

Variável

| DISCIPLINA | Sigla-Número | Nível | Créditos |
|--|--------------|----------|----------|
| Tópicos Avançados em Engenharia de Software II | DIM-830 | Mestrado | 4 |

Ementa:

Variável

Bibliografia:

Variável

| DISCIPLINA | Sigla-Número | Nível | Créditos |
|--|--------------|----------|----------|
| Tópicos Avançados em Redes de Comp. e Sist. Distribuídos | DIM-833 | Mestrado | 4 |

Turma: 1**Período:** Segundo**Carga-Horária:** 60**Créditos:** 4**Sub-Título:****Docentes****Categoria****Carga Horária%**

Guido Lemos de Souza Filho

Docente

60 100,00

Nº de Docentes: 1

60 100,00

Ementa:

Variável

Bibliografia:

Variável

| DISCIPLINA | Sigla-Número | Nível | Créditos |
|--|--------------|----------|----------|
| Tópicos Avançados em Redes de Comp. e Sist. Distribuídos | DIM-834 | Mestrado | 4 |

Ementa:

Variável

Bibliografia:

Variável

| DISCIPLINA | Sigla-Número | Nível | Créditos |
|--|--------------|----------|----------|
| Tópicos Avançados em Sistemas Computacionais Aplicados à | DIM-843 | Mestrado | 4 |

Ementa:

exemplos de temas para cursos incluiriam: Otimização de configurações de poços em áreas oceânicas / Otimização de multi-fluxo em plantas de exploração.

Bibliografia:

Variável

| DISCIPLINA | Sigla-Número | Nível | Créditos |
|--|--------------|----------|----------|
| Tópicos Avançados em Sistemas de Alto Desempenho I | DIM-831 | Mestrado | 4 |

Turma: 1**Período:** Primeiro**Carga-Horária:** 60**Créditos:** 4**Sub-Título:****Docentes****Categoria****Carga Horária%**

Dario José Aloise

Docente

0 0,00

Nº de Docentes: 1

0,00

Ementa:

Variável

Bibliografia:

Variável



Disciplinas - Oferta no Ano Base

CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Relações Nominais

ANO BASE: 2000

PROGRAMA: 23001011022P-9 SISTEMAS E COMPUTAÇÃO - UFRN

| DISCIPLINA | Sigla-Número | Nível | Créditos |
|---|--------------|----------|----------|
| Tópicos Avançados em Sistemas de Alto Desempenho II | DIM-832 | Mestrado | 4 |

Ementa:

Variável

Bibliografia:

Variável.

| DISCIPLINA | Sigla-Número | Nível | Créditos |
|--|--------------|----------|----------|
| Tópicos Avançados em Teoria e Intel. Computacional I | DIM-835 | Mestrado | 4 |

Ementa:

Variável

Bibliografia:

Variável

| DISCIPLINA | Sigla-Número | Nível | Créditos |
|--|--------------|----------|----------|
| Tópicos Avançados em Teoria e Inteligência Computacional | DIM-836 | Mestrado | 4 |

Turma: 1**Período:** Primeiro**Carga-Horária:** 60**Créditos:** 4**Sub-Título:****Docentes****Categoria****Carga Horária%**

Benjamín René Callejas Bedregal

Docente

0 0,00

Nº de Docentes: 1

0,00

Ementa:

Variável

Bibliografia:

Variável

| DISCIPLINA | Sigla-Número | Nível | Créditos |
|--|--------------|----------|----------|
| Verificação Formal de Sistemas Finitos | DIM-825 | Mestrado | 4 |

Turma: 1**Período:** Segundo**Carga-Horária:** 60**Créditos:** 4**Sub-Título:****Docentes****Categoria****Carga Horária%**

David Boris Paul Déharbe

Docente

60 100,00

Nº de Docentes: 1

60 100,00

Ementa:

Objetivos: lógica temporal; verificação em modelos (model checking); diagramas de decisão binária BDDs; w-autômatos; verificação simbólica de modelos; abstração e verificação composicional; estudo de aplicação à aplicação formal de hardware, software, protocolos de segurança, sistemas tempo-real; assistente de prova e demonstradores automáticos de teoremas; resolução, paramodulação; sistemas de reescritura.

Bibliografia:

- C.L. Chiang, R. Char-Tung Lee. Symbolic Logic and Mechanical Theorem Proving. Academic Press. Computer Science Classics, 1973.
- R.E. Bryant. Graph-based algorithm for boolean function manipulation. IEEE Trans. on Computers, C(35), pp. 1035-1044. 1986.
- R. Alur. Techniques for Automatic Verification of Real-Time Systems. Tese de Doutorado. Stanford University. 1991.
- D.E. Long. Model checking, abstraction and compositional verification. Tese de Doutorado. Carnegie Mellon University. 1993.
- N. Dershowitz, J.P. Jouannaud. Rewrite Systems. Capítulo do livro Handbook of Theoretical Computer Science - Volume B: Formal Models and Semantics. MIT Press, 1994.
- CLARKE, E.M., GRUMBERG O., PELED D. Model Checking, MIT Press, 2000.