



1 - IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

1.1 - Denominação do Curso:

Redes de Computadores - Tecnológico

1.2 - Código E-mec:

1111972

1.3 - Habilitação:

1.4 - Grau Acadêmico Conferido:

Tecnologia

1.5 - Modalidade de Ensino:

Presencial

1.6 - Regime de Matrícula:

Semestral

1.7 - Tempo de Duração (em semestres):

a) Proposto para Integralização Curricular:

6 semestres

b) Mínimo CNE:

6 semestres

c) Máximo UFMS:

10 semestres

1.8 - Carga Horária Mínima (em horas):

a) Mínima CNE:

2187 horas

b) Mínima UFMS:

2193 horas

1.9 - Número de Vagas Ofertadas por Ingresso:

0 vagas

1.10 - Número de Entradas:

1

1.11 - Turno de Funcionamento:

Noturno, Sábado pela manhã e Sábado à tarde

1.12 - Local de Funcionamento:

1.12.1 - Unidade Setorial Acadêmica de Lotação:

Faculdade de Computação

1.12.2 - Endereço da Unidade Setorial Acadêmica de Lotação do Curso:

1.13 - Forma de ingresso:



2 - FUNDAMENTAÇÃO LEGAL

O curso teve sua criação e implantação autorizadas pela Resolução do Conselho Universitário (COUN) Nº 52 de 25 de agosto de 2009 (publicada no Boletim de Serviço Nº 4.630), considerando a Resolução COUN Nº 60 de 24 de outubro de 2007, que aprovou o Plano de Reestruturação e Expansão da UFMS no Programa de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (Reuni) e atualmente está fundamentado com base nos seguintes documentos:

- Lei Nº 9.394/1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional (LDB);
- Parecer CNE/CES nº 136/2012 que dispõe sobre as diretrizes curriculares de cursos de computação;
- Portaria Nº 4.059/2004 que dispõe sobre Educação a Distância.
- Decreto Nº 5.626/2002, que regulamenta a Lei Nº 10.436/ 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais e o Art. Nº 18 da Lei Nº 10.098/2000.
- Lei Nº 10861/2004 que institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES).
- Resolução COEG Nº 106 de 4 de março de 2016 que apresenta orientações gerais para a elaboração de projeto pedagógico de curso de graduação.
- Resolução COEG Nº 269/2013 que aprova o Regulamento Geral dos Cursos de Graduação Presenciais da UFMS.
- Resolução COEG Nº 107/2010 que aprova o regulamento de estágio na UFMS.
- Resolução COEG Nº 167/2010 que aprova o regulamento do Núcleo Docente Estruturante (NDE) dos cursos de graduação, presenciais, da UFMS;
- Resolução COUN Nº 78/2011 que aprova o regimento geral da UFMS;
- Resolução COUN Nº 35/2011 que aprova o estatuto da UFMS;
- Resolução CNE/CP Nº 1/2004 que institui diretrizes curriculares nacionais para a “Educação das Relações Étnico-Raciais” e para o “Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana”;
- Lei Nº 9.795/1999 que dispõe sobre a educação ambiental, institui a política de educação ambiental e dá outras providências;
- Portaria Nº 3284/2003 e Lei Nº 10.098/2000 que dispõe sobre os requisitos necessários de acessibilidade para o reconhecimento e credenciamento de cursos;
- Parecer CNE/CP Nº 8/2012 que originou a Resolução CNE/CP Nº 1/2012 e versa sobre as diretrizes nacionais para a educação em direitos humanos;
- Portaria Normativa Nº 12/2006 que dispõe sobre a adequação da denominação dos cursos superiores de tecnologia;
- Parecer CNE/CES Nº 436/2001 que dispõe sobre orientações sobre os cursos superiores de tecnologia (formação de tecnólogo);
- Resolução CNE/CP Nº 3/2002 que institui as diretrizes curriculares nacionais gerais para a organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia;
- Parecer CNE/CES Nº 277/2006 que propõe a nova forma de organização da educação profissional e tecnológica de graduação;
- Parecer CNE/CES Nº 19/2008 sobre o aproveitamento de competência de que trata o Art. 9º da Resolução CNE/CP Nº 3/2002;
- Parecer CNE/CES Nº 239/2008 que dispõe sobre a carga horária das atividades complementares nos cursos superiores de tecnologia;
- Decreto Nº 5.296/2004 que regulamenta as Leis Nº 10.048/2000 e Nº 10.098/2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica e estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida; e
- Decreto Nº 8.368/201 que regulamenta a Lei Nº 12.764/2012, que institui a política nacional de proteção dos direitos da pessoa com transtorno do espectro autista.



Este Projeto se baseia nas orientações dos documentos [MEC08], [MEC99], [MEC12], [SBC99] e [SBC03].

Cabe ressaltar que o Curso de Tecnologia em Redes de Computadores, ainda não possui as suas Diretrizes Curriculares Nacionais do MEC.

Desta forma o projeto estará inserido em um cenário marcado pela diversidade, de modo que cada módulo do curso seja resultado de um processo de crescimento e de desenvolvimento de suas próprias contradições. Em consonância com essa pluralidade, a proposta deste projeto é, observada todas as características legais, permitir que o curso tenha uma proposta pedagógica que melhor se adapte ao corpo docente e discente, permitindo melhor desempenho.

3 - CONTEXTUALIZAÇÃO

3.1 - HISTÓRICO DA UFMS

A Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS) tem origem com a criação das Faculdades de Farmácia e de Odontologia, em 1962, na cidade de Campo Grande, embrião do ensino superior público no sul do então Estado de Mato Grosso.

Em 26.07.1966, pela Lei Estadual nº 2.620, esses cursos foram absorvidos pelo Instituto de Ciências Biológicas de Campo Grande (ICBCG), que reformulou a estrutura anterior, instituiu departamentos e criou o primeiro curso de Medicina.

No ano de 1967, o Governo do Estado criou o Instituto Superior de Pedagogia, em Corumbá, e o Instituto de Ciências Humanas e Letras, em Três Lagoas, ampliando assim a rede pública estadual de ensino superior.

Integrando os Institutos de Campo Grande, Corumbá e Três Lagoas, a Lei Estadual nº 2.947, de 16.09.1969, criou a Universidade Estadual de Mato Grosso (UEMT). Em 1970, foram criados e incorporados à UEMT, os Centros Pedagógicos de Aquidauana e Dourados.

Com a divisão do Estado de Mato Grosso, a UEMT foi federalizada pela Lei Federal nº 6.674, de 05.07.1979, passando a denominar-se Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS). O então Centro Pedagógico de Rondonópolis, sediado em Rondonópolis/MT, passou a integrar a Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT).

Atualmente, além da sede na Cidade Universitária em Campo Grande, onde funcionam as unidades setoriais: Centro de Ciências Biológicas e da Saúde (CCBS), Centro de Ciências Humanas e Sociais (CCHS), Escola de Administração e Negócios (ESAN), Faculdade de Medicina (FAMED), Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia (FAMEZ), Faculdade de Odontologia (FAODO), Faculdade de Direito (FADIR), Faculdade de Computação (FACOM), Faculdade de Engenharias, Arquitetura e Urbanismo e Geografia (FAENG), Instituto de Física (INFI), Instituto de Química (INQUI) e o Instituto de Matemática (INMA), a UFMS mantém unidades setoriais nas cidades de Aquidauana, Chapadão do Sul, Corumbá, Coxim, Nova Andradina, Naviraí, Ponta Porã, Bonito, Paranaíba e Três Lagoas, descentralizando o ensino para atender aos principais polos de desenvolvimento do Estado.

O Campus de Dourados (CPDO) foi transformado na Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD), com a sua instalação realizada em 01.01.2006, de acordo com a Lei nº 11.153, de 29.07.2005.

A UFMS possui cursos de graduação e pós-graduação, presenciais e a distância. Os cursos de pós-graduação englobam especializações e programas de mestrado e doutorado.

Visando atingir os objetivos essenciais de aprimoramento do ensino e estímulo às atividades de pesquisa e de extensão, a UFMS vem participando ativamente da preservação dos recursos naturais do meio ambiente de Mato Grosso do Sul, especialmente da fauna e flora do Pantanal, um dos biomas onde o estado está



inserido.

3.2 - HISTÓRICO DA UNIDADE DA ADMINISTRAÇÃO SETORIAL DE LOTAÇÃO DO CURSO (PRESENCIAIS) OU DA EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA NA UFMS (CURSOS A DISTÂNCIA)

Em Campo Grande, a UFMS foi constituída pelos Centros de Ciências Humanas e Sociais (CCHS), Ciências Biológicas e da Saúde (CCBS) e o Centro de Ciências Exatas e Tecnologia (CCET). Até abril de 2009, o CCET era composto pelos Departamentos de Computação e Estatística (DCT), Engenharia Elétrica (DEL), Estruturas e Construção Civil (DEC), Física (DFI); Hidráulica e Transporte (DHT), Matemática (DMT) e Química (DQI), com o DCT oferecendo os seguintes cursos de graduação até abril de 2009: Análise de Sistemas e Ciência da Computação.

A Resolução COUN nº 3, de 11 de fevereiro de 2008, criou a Faculdade de Computação (Facom) da UFMS, desmembrando então o antigo DCT do CCET. A criação da Facom estava prevista no projeto REUNI (Reestruturação e Expansão das Universidades Federais) da UFMS que foi aprovado pelo MEC e ocorreu junto com a concepção de dois novos cursos da área: o curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas e o curso de Tecnologia em Redes de Computadores. A Resolução COUN nº 44, de 21 de agosto de 2009, implantou a Faculdade de Computação, que ofereceu então os seguintes cursos de graduação em 2010: Análise de Sistemas, Ciência da Computação, Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas e Tecnologia em Redes de Computadores. A partir de 2011, a Facom passou também a oferecer o curso de Engenharia da Computação e, a partir de 2015, o curso de Engenharia de Software ampliando ainda mais o leque de opções para a comunidade, totalizando 400 vagas anuais para a graduação, sendo 210 em cursos noturnos. Em nível de mestrado e doutorado, os cursos de pós-graduação oferecidos atualmente são os de Mestrado Acadêmico em Ciência da Computação, implantado em 1999, o de Mestrado Profissional em Ciência da Computação, implantado em 2012 e o de Doutorado em Ciência da Computação, sendo esse último em conjunto com a UFG.

Atualmente, a Facom conta com 50 professores, desenvolvendo pesquisas em diversas áreas da Computação (Teoria da Computação, Engenharia de Software, Inteligência Artificial, Redes de Computadores, Bioinformática, etc) e 19 técnicos administrativos e de apoio à pesquisa e ao ensino.

3.3 - HISTÓRICO DO CURSO

O Curso de Tecnologia em Redes de Computadores/Facom, nos termos da legislação, é um curso de nível superior que visa atender às necessidades imediatistas do mercado de trabalho e, por isso, é de curta duração.

Por considerar estes aspectos de suma importância, o curso de TRC foi proposto de acordo com a realidade local e esboça metas importantes no cenário do mundo globalizado, pois conhecimento na área técnica de redes de computadores é extremamente volátil, mas, no entanto é concreto, no que tange às singularidades em que o curso está inserido.

Este é o terceiro Projeto Pedagógico do Curso de Tecnologia em Redes de Computadores adequado às diretrizes fixadas pela Resolução nº 136, Coeg, de 25/08/2009 e às recomendações do Núcleo Docente Estruturante – NDE/TRC.

O curso esta sendo ofertado desde 2010 na modalidade presencial no turno noturno e sábados manhã e tarde. O curso passou pelo processo de reconhecimento pelo MEC em 2012 pela Portaria SERES/MEC Nº 134/2012 - D.O.U. Nº 146/2012 de 30/07/2012, e pelo processo de renovação de reconhecimento em 2014 pela Portaria SERES/MEC Nº 282/2016 - D.O.U. Nº 126/2016 de 01/07/2016.



4 - NECESSIDADE SOCIAL DO CURSO

4.1 - INDICADORES SOCIOECONÔMICOS DA POPULAÇÃO DA MESORREGIÃO

O Estado Mato Grosso do Sul é o 6º estado do país em extensão territorial, com 357.145,534 km² que corresponde a 4,19% da área total do Brasil (8.515.767,049 km²) e 22,23% da área do Centro-Oeste e é formado por quatro mesorregiões (totalizando 79 municípios). Em 2015 a população de Mato Grosso do Sul era de 2.651.235 habitantes, conferindo ao estado a 21ª população do Brasil.

A população da cidade de Campo Grande situada na mesorregião a Centro Norte foi estimada em 2015 de 853.622 (oitocentos e cinquenta e três mil e seiscentos e vinte e dois) habitantes ocupando uma área de 8.092.951 km² (oito milhões e noventa e dois mil e novecentos e cinquenta e um quilômetros quadrados) transformou-se em um grande centro de oferta de serviços do estado de Mato Grosso do Sul.

O salário médio mensal é de 3,4 salários mínimos. O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) na cidade é de 0,784, superior ao IDH nacional, 0,699 (dados de 2010).

No censo escolar de 2012, a cidade de Campo Grande contabilizava 119.310 matrículas no Ensino Fundamental, 35.553 matrículas no Ensino Médio, 15.644 matrículas no ensino pré-escolar, em sua grande maioria nas escolas públicas [IBGE16].

Segundo o Perfil Estatístico de Mato Grosso do Sul 2015 – SEMADE, o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) - Ensino Médio no Mato Grosso do Sul em 2009 era de 3,8, em 2011 de 3,8 e em 2013 de 3,6 [SEM15].

Mato Grosso do Sul possui 37 instituições de ensino superior, 1,3% das matrículas em cursos presenciais, sendo que a mesorregião a Centro Norte de Mato Grosso do Sul foi responsável por mais de 40 mil matrículas (55%). Em 2013, na rede privada houve uma pequena queda de 0,4% nas matrículas, atingindo a marca de 51,5 mil matrículas, contra 51,7 mil do ano anterior. Na rede pública, os números ficaram praticamente estáveis, com crescimento de 1,6%, totalizando 28,3 mil matrículas em 2013 contra 27,8 mil do ano anterior [SME15].

O ensino superior privado em Mato Grosso do Sul obteve nos últimos 13 anos um crescimento de 83% em relação ao número de matrículas. Já o setor público apresentou um aumento de 99%.

Das quatro mesorregiões do estado apenas uma contabilizou, em 2013, mais de 40 mil matrículas em cursos presenciais: a Centro Norte de Mato Grosso do Sul (43,9 mil), onde situa-se a cidade de Campo Grande.

4.2 - INDICADORES SOCIOAMBIENTAIS DA REGIÃO

A economia do Estado de Mato Grosso do Sul é baseada no agronegócio, com alguns polos de extrativismo mineral (como em Corumbá) e siderúrgico e de produção de celulose (como em Três Lagoas). Com baixa industrialização, seus principais produtos de exportação são grãos (principalmente soja e milho), álcool e gado de corte (carne e couro).

O estado possui sua população concentrada, principalmente nas cidades de Campo Grande (32,3 % da população), Dourados (8,25 %), Três Lagoas (4,3 %) e Corumbá (4,1 %). A proporção da população residente não natural no estado é de 30%.

O ecossistema de Mato Grosso do Sul é dividido em duas grandes regiões: o cerrado e o Pantanal (este localizado no Noroeste do estado). O ecossistema pantaneiro tem como principal atividade econômica a criação de gado de corte e o turismo, enquanto o ecossistema do cerrado se encontra bastante destruído



pela implantação das culturas de soja, milho, cana (para produção de álcool) e eucalipto (usado para produção de madeira e celulose), além da criação de gado (aproximadamente 21 milhões de cabeças em todo o estado).

Atualmente, verifica-se que todos os setores da economia têm sido amplamente influenciados e afetados pelo uso de Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs). Mato Grosso do Sul também está inserido neste contexto. Muitos aplicativos têm sido construídos para auxiliar agricultores no controle de pragas, e criadores de gado no manejo do rebanho. Soma-se o fato de que o acesso à informação está muito mais fácil para a população atual. O percentual dos domicílios com serviços de acesso à informação aumentou bastante de 2005 a 2013.

Em Mato Grosso do Sul, a porcentagem de domicílios com televisores passou de 93,1% em 2005 para 96,5% em 2013. Já a porcentagem de domicílios com telefonia móvel passou de 74% em 2005 para 94,3% em 2013. No estado vizinho, Mato Grosso, essas variações correspondem, respectivamente, a 84,9% e 93,5%, e 61,3% e 93,5%.

4.3 - ANÁLISE DA OFERTA DO CURSO NA REGIÃO

Concebida no século passado e em permanente atualização, a computação pode ser considerada uma área predominante atualmente, que está abrangendo quase todas as áreas do conhecimento. Isso leva a uma constante demanda por profissionais de redes que contribuam para tornar mais rápida e dinâmica a integração e execução das atividades e processos da indústria e do setor de serviços.

Durante a década de 70, a oferta de cursos na área de tecnologia da informação encontrava-se restrita aos grandes centros do país, o que dificultava o acesso dos estudantes sul-mato-grossenses a esse tipo de formação. Esta situação e o constante desenvolvimento do Estado levaram à necessidade de criação de um curso superior na área. O curso de Ciência da Computação surgiu em 1987 no intuito de responder a essa necessidade. Primeiro curso público e gratuito de graduação em Ciência da Computação do estado, o curso de Ciência da Computação tem permitido ao longo dos anos a formação de profissionais capazes de trabalhar em empresas públicas e privadas que utilizam do computador para a melhoria dos seus processos.

Com o crescimento econômico e a utilização das TICs (Tecnologia de Informação e Comunicação) em várias áreas estratégicas no Estado e no Brasil, a ampliação e a diversificação da oferta de vagas são fundamentais para garantir o desenvolvimento tecnológico do Estado e do país. A utilização de TICs na solução de problemas ligados ao agronegócio e ao meio-ambiente e em outros segmentos da sociedade necessita de profissionais capazes de utilizar a computação como fim, visando sua aplicação, especificamente, na solução dos problemas ligados ao desenvolvimento e integração de redes de computadores de alta qualidade. Esse profissional necessita de uma formação computacional sólida em áreas que fazem parte do escopo do curso de TRC.

As redes de computadores têm ajudado a sociedade quanto à eficiência e à produtividade, permitindo a solução de problemas de forma mais eficaz e fornecendo um ambiente mais seguro e flexível. As redes de computadores estão entre os mais complexos dos sistemas de comunicação, e a forma mais transparente de levar conhecimento aos locais inacessíveis deste país.

Por essas razões, necessitamos de profissionais capazes de gerar tecnologia, na forma de redes de computadores integradas, de alta qualidade, de forma sistemática, controlada e eficaz, levando em consideração questões éticas, sociais, legais e econômicas. Espera-se que esses profissionais sejam capazes de realizar pós-graduação em centros de excelência no país e, com isso, desenvolver trabalhos de pesquisa, ensino e extensão junto às universidades públicas e privadas existentes no Estado ou fora dele.

Por último, vale salientar que uma outra necessidade social existente atualmente no Estado de Mato Grosso



do Sul e no Brasil é o acesso às tecnologias de Computação por parte das suas classes menos favorecidas. Isso será um ponto de reflexão dentro do curso de TRC, que promoverá soluções para essa necessidade, com o desenvolvimento de projetos específicos.

5 - CONCEPÇÃO DO CURSO

5.1 - DIMENSÕES FORMATIVAS

O curso de Tecnologia em Redes de Computadores enquadra-se como um curso sequencial em tecnologia e busca formar profissionais capazes de desenvolver novas tecnologias e aplicar soluções tecnológicas inovadoras, que visam ao aumento de produtividade e redução de custos em empresas e/ou indústrias de diferentes ramos, e órgãos governamentais.

Para atingir esses objetivos, o currículo do curso encontra-se organizado de acordo com alguns documentos que norteiam os aspectos principais a serem abordados por cursos desse tipo. É importante salientar que essas referências são de fundamental importância já que constituem propostas para as diretrizes curriculares nacionais dos cursos deste tipo.

O currículo do curso é coerente com o perfil desejado e os objetivos do curso, destacando a ênfase em formar profissionais capazes de desenvolver um processo de aprendizado contínuo. A estrutura curricular permite a realização de trabalhos multidisciplinares. A relação entre a teoria e a prática é obtida pela realização de seminários, implementações de programas, trabalhos em grupos e estudos de casos nas disciplinas e ainda pela componente curricular não disciplinar Atividades Complementares.

5.1.1 - TÉCNICA

O curso de Tecnologia em Redes de Computadores enquadra-se como um curso sequencial em tecnologia e busca formar profissionais capazes de desenvolver novas tecnologias e aplicar soluções tecnológicas inovadoras, que visam ao aumento de produtividade e redução de custos em empresas e/ou indústrias de diferentes ramos, e órgãos governamentais. Para atingir esses objetivos, o currículo do curso encontra-se organizado de acordo com alguns documentos que norteiam os aspectos principais a serem abordados por cursos desse tipo. É importante salientar que essas referências são de fundamental importância já que constituem propostas para as diretrizes curriculares nacionais dos cursos deste tipo.

5.1.1.1. Matérias do Currículo

De acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação em Computação [MEC12], os currículos dos cursos da área de Computação podem ser compostos por quatro grandes áreas de formação:

Área de formação básica

A formação básica tem por objetivo introduzir as matérias necessárias ao desenvolvimento teórico da Computação. A principal matéria desta área é a Ciência da Computação, que caracteriza o egresso como sendo da área de Computação. Ela é contemplada por meio das seguintes disciplinas do curso: Fundamentos de Tecnologia da Informação, Algoritmos e Programação Orientados a Objetos (I e II), Introdução a Sistemas Operacionais, Introdução a Sistemas Digitais, Fundamentos de Arquitetura de Computadores, Fundamentos de Redes de Computadores. Além da Ciência da Computação, a formação básica do curso também inclui a matéria de Matemática contemplada por meio da disciplina Introdução ao Cálculo. Por fim, as disciplinas Eletricidade Básica e Instalação Elétrica desenvolvem conhecimentos teóricos e práticos de eletromagnetismo, sistemas de energia, normas de instalações elétricas e segurança.



Área de formação tecnológica

O núcleo de formação tecnológica tem a função de capacitar o futuro profissional para a gestão das tecnologias existentes na área de redes de computadores, por meio do desenvolvimento de técnicas e métodos para projetar, configurar e gerenciar redes de computadores.

As disciplinas Sistemas Operacionais, Comunicação e Transmissão de Dados e Fundamentos de Redes de Computadores habilitam o acadêmico a entender em detalhes, respectivamente, o funcionamento dos sistemas operacionais onde os sistemas de informação serão desenvolvidos e utilizados, as técnicas de comunicação de dados, e os mecanismos que possibilitam a interação entre computadores interconectados por uma rede.

Em conjunto, as disciplinas Arquitetura TCP/IP, Ferramenta CAD, Projeto de Redes de Computadores, Redes sem fio, Cabeamento Estruturado, Interconexão e Configuração de Ativos de Rede, Administração de Sistemas I, Administração de Sistemas II e Programação para Redes fornecem conhecimento necessário para que o futuro profissional seja capaz de realizar tarefas de projeto, instalação, configuração e gerência dos recursos de uma rede. As últimas quatro disciplinas citadas requerem atividades práticas de laboratório como parte do programa e são realizadas integral ou parcialmente em laboratórios de ensino equipados com os recursos de tecnologia da informação necessários.

Haja vista que a proteção das informações de uma rede tornou-se aspecto fundamental de sobrevivência dos diferentes ambientes institucionais, a presença de procedimentos e mecanismos de segurança deve ser um item prático e essencial no desenvolvimento e projeto de qualquer novo aplicativo ou infraestrutura a ser implantada. As disciplinas Gerência de Redes e Segurança de Redes capacitam o futuro profissional a utilizar um conjunto de boas práticas em configuração, administração e operação segura de redes. A implantação destas práticas minimiza as chances de ocorrerem problemas de segurança e facilita a administração das redes e recursos de forma segura.

Área de formação humanística

Uma formação humanística tem a finalidade de proporcionar ao egresso uma dimensão social e humana de sua profissão e da sociedade. Nesta formação estão presentes matérias tais como Ética, Sociologia e Filosofia. Neste curso, há duas disciplinas obrigatórias na área de Formação Humanística, denominadas Computação e Sociedade, Empreendedorismo. Outras disciplinas dessa área correspondem a disciplinas optativas do curso, com destaque para a disciplinas de Ciências do Ambiente, Comportamento Organizacional, Educação das Relações Étnico-raciais, Estudo de Libras, Interação Humano-Computador, Metodologia Científica e Planejamento Estratégico..

Área de formação complementar

A Computação está presente nas mais diversas atividades da sociedade. Em algumas atividades, tais como as administrativas, o uso da computação é frequente e comum, enquanto em outras ele ainda é incipiente, ainda que extremamente relevante. A estrutura curricular do curso possui um elenco de disciplinas optativas que visam a flexibilidade na formação dos alunos e permitir que os mesmos acompanhem a evolução da área de computação. Além das disciplinas optativas com ementa definida, há um elenco de disciplinas optativas de cunho avançado e inovador, com o nome "Tópicos em ...", cuja ementa é definida no oferecimento da disciplina.



O currículo do curso é coerente com o perfil desejado e os objetivos do curso, destacando a ênfase em formar profissionais capazes de desenvolver um processo de aprendizado contínuo. A estrutura curricular permite a realização de trabalhos multidisciplinares. A relação entre a teoria e a prática é obtida pela realização de seminários, implementações de programas, trabalhos em grupos e estudos de casos nas disciplinas e ainda pela componente curricular não disciplinar Atividades Complementares.

5.1.2 - POLÍTICA

A dimensão de formação política tem por objetivo discutir e compreender as relações de poder, de natureza ideológica, que regulam o ambiente social e o ambiente de trabalho. Diz respeito à compreensão dos processos de exploração, dominação e subordinação que se estabelecem no convívio social, na ética e as diferentes formas de manipulação para a consecução dos objetivos de classe e da sociedade como um todo.

No curso, há duas disciplinas obrigatórias que se enquadram na dimensão de formação política, denominadas Computação e Sociedade e Empreendedorismo. Outras disciplinas dessa área correspondem a disciplinas optativas do curso.

5.1.3 - DESENVOLVIMENTO PESSOAL

É papel da Universidade propiciar aos acadêmicos uma formação que vá além da simples preparação técnica, possibilitando desenvolver centros de interesse além daqueles diretamente ligados à carreira profissional.

O desenvolvimento pessoal leva em consideração que fora do ambiente de trabalho, o acadêmico se desenvolve como ser humano, permitindo-lhe a vivência de experiências que contribuam para a realização da própria atividade laboral. Projetos de extensão são exemplos de oportunidades que permitem aos acadêmicos vivenciar tais experiências junto à comunidade local. Também existem atividades ligadas à prática esportiva e musical desenvolvidas em conjunto com a Associação Atlética Acadêmica da Computação (AAACOMP), a qual é aberta a todos os alunos dos diversos cursos da FACOM.

Por fim, os acadêmicos do curso também têm a possibilidade de participar de competições e treinamentos de programação de computadores, como as Maratonas de Programação. Estas competições permitem que o acadêmico pratique conhecimentos técnicos vistos ao longo do curso na resolução de problemas de programação em diferentes níveis de dificuldade. Além da prática do conhecimento teórico, essas competições levam os acadêmicos a aprimorarem conhecimentos de raciocínio lógico, liderança, comunicação e trabalho em equipe.

5.1.4 - CULTURAL

Considerando que a cultura é um agente essencial para a identificação pessoal, social e comportamental do ser humano, o projeto pedagógico do curso contempla atividades culturais que favorecem a exploração e expansão das potencialidades dos estudantes, oferecendo oportunidades aos acadêmicos de terem contato com outros aspectos da cultura que não sejam aqueles já explorados no âmbito do seu curso.

Estas ações são contempladas no contexto do Projeto AlgoRitmo, promovido pela Facom e já em vigor desde 2015, com o objetivo de estimular as mais diversas formas de expressão musical, integração dos estudantes e promoção de novos talentos.

Ações culturais diversas ocorrem no âmbito da UFMS e da região, promovidas pela Pró-reitora de Extensão,



Cultura e Assuntos Estudantis, pelo projeto Movimento Concerto, pela Casa da Ciência e Cultura, pelo Clube de Astronomia Carl Sagan e pelos diversos grupos PET (Programa de Educação Tutorial) da UFMS. Tais ações são amplamente divulgadas entre os alunos do curso.

O projeto Movimento Concerto da UFMS oferece concertos de música erudita, recitais de música e poesia, além de oficinas de iniciação musical e de instrumentos musicais, com o objetivo de fomentar a música erudita no estado, trazendo concertistas de alto nível para a região, e difundir a produção artística interna da UFMS.

A Casa da Ciência e Cultura da UFMS tem o objetivo de difundir o conhecimento científico e implantar um espaço destinado à convergência das ações governamentais nas áreas de inclusão digital, social e cultural, ampliação da cidadania e popularização da ciência e arte.

O Clube de Astronomia Carl Sagan tem como missão o estudo e a divulgação da astronomia, de forma a sensibilizar o público para a perspectiva da ciência e dar novos significados ao conhecimento. Promove observações do céu abertas na UFMS, cursos básicos de astronomia, grupos de estudo e palestras e discussões sobre o tema.

A Coordenadoria de Cultura da PREAE promove o projeto Mais Cultura UFMS com o objetivo de expandir o diálogo sobre a produção cultural da Universidade e da comunidade local, além de fomentá-la, por meio da realização, ao longo de todo o período letivo, de ações que enriqueçam e favoreçam a formação cultural dos acadêmicos. Estas ações envolvem concertos de música erudita, recitais, shows de bandas de rock e MPB, espetáculos de danças, peças teatrais, projeção de filmes, mostras de documentários, exposições de obras plásticas, fotografias e maquetes, oficinas de quadrinhos, debates, etc. A Semana Mais Cultura na UFMS é um evento realizado no âmbito desse projeto, em que cerca de uma centena de ações culturais e artísticas são promovidas durante uma semana na universidade.

5.1.5 - ÉTICA

A dimensão ética aborda em todos os níveis o respeito à Ética e ao desenvolvimento de ações eticamente justificadas. É preciso ter atitude ética no trabalho e no convívio social, compreendendo os processos de socialização humana em âmbito coletivo e se percebendo como agente social que intervém na realidade além de posicionar-se criticamente e eticamente frente às inovações tecnológicas, avaliando seu impacto no desenvolvimento e na construção da sociedade, cabendo a cada um cuidar e preservar direitos preciosos como a liberdade, biodiversidade, natureza e a vida humana; além de vislumbrar a importância e as consequências das atitudes éticas no âmbito individual e coletivo, considerando-se o processo de globalização presente na sociedade.

Busca-se ainda, nesta dimensão, estudar os fundamentos da ética, da moral e dos valores, bem como suas aplicações práticas, oferecendo ferramentas para um exercício profissional social e moralmente responsável, além de identificar e apontar soluções para os problemas jurídicos surgidos com uso crescente da tecnologia da informação. Isto levará o egresso a, ter condições de assumir o papel de agente transformador do mundo do trabalho na sociedade em que está inserido, sendo capaz de provocar mudanças, agindo com ética, seriedade e responsabilidade, desenvolvendo o senso crítico para analisar assuntos relacionados à sociedade e à sua profissão.

A disciplina Computação e Sociedade presente na grade curricular do curso tem o objetivo de estimular o aspecto de cidadania do acadêmico, desenvolvendo o espírito crítico e a capacidade de reflexão sobre o papel do profissional na sociedade. Ademais, durante todo o curso, os docentes exigem dos acadêmicos o cumprimento de prazos de entrega de trabalhos, a correta citação de referências bibliográficas usadas em pesquisas, o respeito na interação aluno/professor dentro e fora da sala de aula, além da realização de atividades e avaliações sem fraudes acadêmicas tais como o plágio e a cópia ilegal de respostas.



5.1.6 - SOCIAL

O desenvolvimento de competências nos acadêmicos do curso na dimensão social é de extrema importância para o convívio em uma sociedade democrática, bem como para o desenvolvimento das atividades profissionais, as quais, em sua grande maioria, se desenvolvem em equipes e em ambientes multidisciplinares.

Dado o exposto, o curso busca em todas as disciplinas e atividades desenvolvidas, de forma permeada, desenvolver competências sócio emocionais tais como: iniciativa, curiosidade pelo novo, perseverança, organização, concentração, capacidade de ouvir o outro, capacidade de se expressar de forma construtiva, respeito a diversidade, preservação do espaço coletivo, objetividade, cumprimento de regras, capacidade de ouvir críticas, capacidade de auto avaliar sua participação no grupo e autocontrole.

O curso também busca desenvolver competências voltadas para a conservação do meio ambiente, de maneira formal, durante algumas disciplinas obrigatórias (Administração de Redes I e II, Fundamentos de Redes de Computadores, Fundamentos de Tecnologia da Informação, Empreendedorismo, Gerência de Redes, Segurança de Redes II, Projeto de Redes de Computadores, e Computação e Sociedade) e optativas (Agentes Reguladores, Governança da Tecnologia da Informação, Segurança e Auditoria de Sistemas, Sistemas Distribuídos, e Tópicos em Redes de Computadores I, II e III) da grade curricular do curso.

5.2 - ESTRATÉGIAS PARA O DESENVOLVIMENTO DE AÇÕES INTERDISCIPLINARES

A estrutura curricular do curso foi elaborada de forma a valorizar a interdisciplinaridade, permitindo aos alunos a aquisição de conhecimentos que, no decorrer do curso irão se acumulando, completando e aperfeiçoando, de maneira a formar um profissional capaz de estabelecer conexões entre os saberes.

A interdisciplinaridade em sentido amplo, existe no campo da Computação a peculiaridade da necessidade de uma relação interdisciplinar entre as suas próprias áreas internas. Consequentemente, a elaboração da estrutura curricular procurou considerar as afinidades entre os componentes curriculares ofertados a cada período, de modo que a formação do aluno se dê de forma gradual e integrada e sem uma ruptura entre os eixos de formação básica, tecnológica, humanística, prática e complementar, demonstrando ao aluno a integração entre os diversos segmentos da Computação e o caráter de continuidade dos estudos na área.

5.3 - ESTRATÉGIAS PARA INTEGRAÇÃO DAS DIFERENTES COMPONENTES CURRICULARES

O mercado de trabalho atual demanda por profissionais que sejam capazes de atuar em projetos multidisciplinares, colaborando em atividades em grupo e transitando em diferentes áreas do conhecimento. Essas características são particularmente importantes para o profissional de Computação, uma área que dá apoio a diversos outros campos de atuação. Para tal, é exigido do acadêmico do curso o domínio de conhecimentos em diferentes áreas formativas.

No âmbito do curso, a preparação do acadêmico envolve quatro eixos de formação disciplinar: básico, tecnológico, humanístico e complementar. A formação de base está relacionada à teoria da Computação e aos paradigmas de modelagem e desenvolvimento de sistemas. A formação tecnológica permite ao aluno projetar, desenvolver e gerenciar eficientemente sistemas de computação. A formação humanística envolve o aluno em debates sobre o papel da Computação na sociedade, enquanto a formação complementar o introduz às áreas da Administração.

A integração das diferentes componentes curriculares do curso é incentivada, inicialmente, por meio da resolução de problemas que envolvam conhecimentos multidisciplinares. Em todas as componentes curriculares, de todos os eixos de formação, é possível a incorporação, em tarefas e trabalhos práticos, de conhecimentos de disciplinas já cursadas ou cursadas concomitantemente pelo acadêmico. Cabe aos professores das disciplinas o consenso para formulação, adequação e avaliação destas tarefas e trabalhos. O acadêmico tem a oportunidade de integrar conhecimentos das diversas áreas vistas durante o curso com



as Atividades Complementares.

5.4 - PERFIL DESEJADO DO EGRESSO

O perfil do tecnólogo em redes de computadores se estende desde a criação, o domínio, a absorção e a difusão dos conhecimentos, atingindo o pleno atendimento das necessidades estabelecidas. Trata-se de um profissional capaz de oferecer soluções criativas e de participar de equipes habilitadas na concepção e no desenvolvimento de soluções aplicadas à área de redes de computadores das organizações. A interdisciplinaridade em sua formação e em sua atuação facilitará sua inserção em equipes produtivas de trabalho. O profissional estará apto, também, a iniciar seu próprio negócio de desenvolvimento e consultoria em redes de computadores, bem como continuar os estudos em cursos de pós-graduação.

O estímulo ao desenvolvimento da capacidade autodidata fornecerá a velocidade e habilidade necessárias para o estudo dos novos avanços científicos e tecnológicos da Computação, os quais surgem com muita rapidez.

O egresso do curso desenvolve a capacidade de se adaptar à evolução científica e tecnológica da computação e suas novas tecnologias. E a capacidade de utilizá-las coerentemente, transformando-se em um agente transformador da sociedade. Consequentemente, o egresso do curso deve ter condições de assumir um papel de agente transformador do mercado, sendo capaz de produzir novas soluções tecnológicas, podendo empreender, produzir assessorias e consultorias, como assumir a chefia, coordenação ou direção da organização de centro de processamento de dados (CPD), e, também, trabalhar em tarefas específicas, como suporte a sistemas distribuídos que utilização redes como uma forma de comunicação para os serviços prestados.

5.5 - OBJETIVOS

O curso de TRC/Facom tem como objetivo a formação de profissionais capazes de compreender o processo de construção e reconstrução do conhecimento no domínio de redes de comunicação de dados, e realizar atividades de concepção, especificação, implementação, testes, avaliação, gerência, segurança, suporte e manutenção de redes de comunicação integradas de dados, voz e vídeo, orientando sua ação para a busca de soluções para o setor produtivo.

Diante desse quadro, o curso tem os seguintes objetivos específicos:

- Oferecer um currículo que associe teoria e prática no processo de formação dos estudantes;
- Oferecer um currículo que habilite os tecnólogos à realização competente e ética de projetos de pesquisa voltados para a produção do conhecimento no domínio de redes de comunicação;
- Oferecer um currículo que permita aos egressos reconstruir e construir conhecimentos científicos e tecnológicos na área específica de sua formação, como bases indispensáveis à atuação profissional;
- Proporcionar as condições para que os profissionais tecnólogos possam analisar criticamente a dinâmica da sociedade brasileira e as diferentes formas de participação do cidadão tecnólogo nesse contexto para que, a partir disso, possa atuar com competência técnica e compromisso ético com as transformações sociais orientadas à construção de uma sociedade socialmente justa.



5.6 - METODOLOGIAS DE ENSINO

Os diversos aspectos da formação que se deseja oferecer ao egresso do curso são contemplados por meio de um conjunto de disciplinas e outras atividades, tendo em mente o desenvolvimento das habilidades e competências necessárias para um profissional com o perfil desejado do egresso.

A metodologia de ensino adotada para as disciplinas do curso emprega a técnica de aprendizagem ativa, para os assuntos de maior relevância para a formação do egresso e de leitura e exercícios para os assuntos de menor relevância. Isto possibilita uma maior disponibilidade de tempo para transmitir os assuntos de maior relevância e estimular a participação e capacidade de raciocínio do egresso.

A formação do acadêmico é orientada por um conjunto de normas e procedimentos que definem um modelo único de sistema de ensino, acompanhamento e avaliação de desempenho para toda a instituição. Esse conjunto de normas e procedimentos padrões encontra-se no Regimento Geral da UFMS e no Regulamento Geral dos Cursos de Graduação Presenciais da UFMS (Resolução COEG N° 269/2013).

Os professores utilizam metodologias que permitem a aceleração do processo ensino-aprendizagem, contando com o apoio de tecnologias da informação e comunicação, sem desprezar exposições de conteúdo, sempre que necessário. Adicionalmente, prevê-se que até 20% da carga horária total das disciplinas integrantes do currículo pode ser ofertada por disciplinas que utilizem a modalidade semipresencial de forma integral ou parcial, conforme a Portaria no 4059/2004 do Ministério da Educação.

As diferentes atividades desenvolvidas e propostas pelos docentes contemplam as particularidades dos estudantes, principalmente dos estudantes com necessidade de atendimento especial e/ou diferenciado (conforme descrito na Seção 8.2), e promovem a autonomia de aprendizado do discente, a interdisciplinaridade e flexibilidade curricular, a articulação teoria-prática e a integração ensino-pesquisa e graduação-pós-graduação. Também favorecem a formação integral, crítica e construtiva do aluno, possibilitando-o a ser um profissional ético e consciente e também um cidadão integrado à realidade social em que vive. Outras habilidades desenvolvidas são: concentração, raciocínio abstrato, planejamento, trabalho em grupo, criatividade, reflexão, avaliação crítica, capacidade de investigação científica e capacidade de expressão oral e escrita.

Diversas metodologias de ensino, atividades e recursos são utilizados (de forma isolada ou em conjunto), de acordo com as aptidões a serem desenvolvidas nos acadêmicos, objetivando estabelecer um ambiente propício à aprendizagem. Dentre elas, destacam-se:

- Aulas expositivas (quando pertinente, apoiadas por equipamentos audiovisuais);
- Aulas com atividades individuais ou em grupo;
- Aulas práticas em laboratórios de software e/ou hardware;
- Projetos individuais ou em grupo;
- Estudos dirigidos individuais ou em grupo;
- Apresentação de seminários pelos alunos;
- Grupos de discussão e debates;
- Estudos de caso;
- Leitura de artigos técnicos e científicos;
- Elaboração de textos, relatórios, monografias e artigos científicos;
- Atendimento extraclasse pelos professores;
- Atendimento extraclasse por monitores de ensino;
- Utilização dos laboratórios de software e/ou hardware;
- Realização de pesquisa bibliográfica (em livros e artigos de conferências e periódicos) na biblioteca da instituição e em recursos disponíveis por meio da Internet (como o Portal CAPES);
- Utilização de ambientes virtuais de aprendizagem e outras ferramentas (como o Moodle, BOCA, entre outros);



- Realização de estágios não obrigatórios;
- Participação na Fábrica de Software;
- Realização de atividades complementares;
- Participação em monitorias de ensino (com o aluno atuando como agente difusor do conhecimento);
- Participação em projetos de ensino, pesquisa e extensão, sob orientação de docentes do curso;
- Participação em programas de Iniciação Científica;
- Participação em grupo PET (Programa de Educação Tutorial);
- Participação em eventos técnicos e/ou científicos (como palestras, seminários, jornadas, minicursos, Escola Regional de Informática, entre outros);
- Participação em competições como Maratona de Programação, Competição de Robótica, Desafio Sebrae, entre outros;
- Participação em Empresa Júnior;
- Participação em programas de mobilidade acadêmica nacional e internacional;
- Participação na organização de eventos técnicos e/ou científicos locais;
- Participação em cursos de línguas estrangeiras (oferecidos pela UFMS);
- Participação em eventos culturais;
- Participação em atividades de extensão de caráter social e comunitário; e
- Divulgação de órgãos e sociedades organizadas da área.

5.7 - AVALIAÇÃO

A construção de indicadores constitui um aspecto relevante sobre o processo de produção do conhecimento no âmbito das ciências e suas áreas aplicadas, especialmente para o campo educacional. No campo da avaliação educacional a construção de indicadores de qualidade assume grande complexidade, por se tratar de um campo aplicado das ciências sociais que lida com a construção de modelos para valorar políticas, programas, projetos e ações educativas que além de expressarem concepções teóricas e abordagens determinadas, envolvem também aspectos vinculados aos interesses sociopolíticos de determinados grupos em confronto e suas representações sobre qualidade em educação. Nesse sentido, o cuidado epistemológico e metodológico, bem como o enfoque sociológico sobre as representações sociais acerca do que se está avaliando são aspectos fundamentais para a definição de indicadores e para o conhecimento sobre o fenômeno que está sendo avaliado, no caso a qualidade da educação.

Os indicadores de qualidade são fundamentais para acompanhar as mudanças na dimensão de realidade que se deseja avaliar, permitindo:

- Consolidar informações relevantes e úteis e a apreensão imediata de aspectos da realidade;
- Aprimorar a gestão;
- Desenvolver políticas;
- Trocar informações entre instituições, regiões, municípios, entre outros; e
- Apoiar ações de caráter gerencial e de monitoramento que justificam a criação e utilização de indicadores de qualidade em educação.

É preciso entender o significado, o sentido e a finalidade da avaliação de forma reflexiva, excluindo a ideia de que avaliar significa somente atribuir valor a um objeto.

A avaliação pode ser classificada em três modalidades, sendo elas: diagnóstica, formativa e somativa. Pode-se compreender, então, que a avaliação diagnóstica deve ser realizada no início do ano, de um período letivo ou então no início de uma unidade de ensino. Tem como função informar o nível de conhecimentos e habilidades dos alunos, antes de iniciar novos conteúdos e também detectar as dificuldades de aprendizagens dos educandos.



Outra modalidade de avaliação é a formativa, realizada durante todo decorrer do período letivo, isto é, ao longo do processo ensino-aprendizagem. A avaliação formativa além de fornecer dados ao professor a respeito de seus procedimentos de ensino, com intuito de melhorar a aprendizagem do aluno, também oferece ao discente informações sobre seu desempenho em relação a aprendizagem, fazendo-o reconhecer seus erros e acertos.

Por fim, a avaliação somativa realiza-se ao final de um curso, período letivo ou unidade de ensino, “com função classificatória [...] consiste em classificar os alunos de acordo com níveis de aproveitamento previamente estabelecidos, geralmente tendo em vista sua promoção de uma série para outra”. Nesta modalidade de avaliação atribui-se aos alunos uma nota ou conceito final em relação a sua aprendizagem [HAY94].

Nos cursos da FACOM, as práticas avaliativas são formativas e somativas e visam acompanhar o desenvolvimento do aluno a partir de reflexões sobre a avaliação praticada. Procura-se construir um diálogo entre docentes e discentes com o intuito de refletir sobre as práticas avaliativas mais comuns no cotidiano do trabalho acadêmico.

Os processos avaliativos serão desenvolvidos para que o Colegiado de Curso e os docentes do curso possam acompanhar cada estudante e orientá-lo para que tenha sucesso no curso. Nesta concepção, a avaliação é um momento pedagógico e somente é útil se os estudantes dela se apropriarem para corrigirem hábitos de estudo e aprofundarem pontos nos quais apresentam mais dificuldade.

Nas atividades de ensino, os estudantes serão avaliados quanto à compreensão do conteúdo e quanto ao desenvolvimento das funções cognitivas superiores. O sistema de avaliação proposto para o curso envolve o seguinte conjunto de atividades avaliativas:

a. Avaliações escritas sobre os conteúdos desenvolvidos. Estas avaliações deverão ter as seguintes características:

- Ser individuais;
- Envolver questões nos níveis da aplicação, da síntese, da análise e da avaliação;
- Envolver questões que levem os alunos a construir soluções para problemas abertos;
- Envolver situações contextualizadas.

b. Trabalhos em grupo sobre conjuntos de conteúdos desenvolvidos. Estes trabalhos em grupo deverão ter as seguintes características:

- Envolver dois ou mais tópicos da disciplina;
- Envolver tópicos desenvolvidos em outras disciplinas;

c. Trabalhos individuais sobre tópicos desenvolvidos. Sugere-se que estes trabalhos individuais tenham as seguintes características:

- Envolver um tópico relacionado à disciplina;
- Envolver tópicos desenvolvidos em outras disciplinas; e
- Envolver problemas abertos.



d. Seminários individuais ou em grupo. Estes seminários serão apresentados para a socialização dos trabalhos produzidos individualmente ou em grupo.

Como característica geral do processo avaliativo das produções dos estudantes, os seguintes critérios de avaliação podem ser utilizados pelos docentes ao atribuírem notas aos trabalhos dos acadêmicos:

- Rigor no uso da língua materna, avaliada pela produção escrita e oral;
- Correção conceitual;
- Correção procedimental;
- Criatividade;
- Honestidade intelectual;
- Capacidade adaptativa;
- Capacidade de comunicação oral;
- Competências socio emocionais apresentadas;
- Estrutura argumentativa;
- Cobertura dos temas propostos em extensão e grau de aprofundamento;
- Compromisso ético.

6 - ADMINISTRAÇÃO ACADÊMICA DO CURSO

6.1 - ATRIBUIÇÕES DO COLEGIADO DE CURSO

De acordo com o Art. 47, do Estatuto da UFMS, aprovado pela Resolução COUN nº 35, de 13 de maio de 2011, e pelo Regimento Geral da UFMS (Art. 16, Seção I do Capítulo V) a Coordenação de Curso do Curso de Graduação será exercida em dois níveis:

- a) Em nível deliberativo, pelo Colegiado de Curso;
- b) Em nível executivo, pelo Coordenador de Curso.

De acordo com o Art. 14, do Regimento Geral da UFMS, aprovado pela Resolução COUN nº 78, de 22 de setembro de 2011, o Colegiado de Curso, definido como unidade didático-científica, é responsável pela supervisão das atividades do curso e pela orientação aos acadêmicos.

Ainda de acordo com o Regimento da UFMS, compõem o Colegiado de Curso de Graduação: I - no mínimo quatro e no máximo seis representantes docentes integrantes da Carreira do Magistério Superior, eleitos pelos professores do quadro que ministram ou ministraram disciplinas ao curso nos quatro últimos semestres letivos, com mandato de dois anos, sendo permitida uma recondução; e II - um representante discente, regularmente matriculado no respectivo curso, indicado pelo Centro Acadêmico ou em eleição direta coordenada pelos estudantes, com mandato de um ano, permitida uma recondução.

O art. 16 do Regimento estabelece que ao Colegiado de Curso de Graduação compete: I - garantir que haja coerência entre as atividades didático-pedagógicas e as acadêmicas do curso com os objetivos e o perfil do profissional definidos no Projeto Pedagógico do Curso; II - deliberar sobre normas, visando à compatibilização dos programas, das cargas horárias e dos planos de ensino das disciplinas componentes da estrutura curricular com o perfil do profissional objetivado pelo curso; III - deliberar sobre as solicitações de aproveitamento de estudos; IV - deliberar sobre o plano de estudos elaborado pelo Coordenador de Curso; V - deliberar, em primeira instância, sobre o Projeto Pedagógico do Curso; VI - manifestar sobre as propostas de reformulação, de desativação, de extinção ou de suspensão temporária de oferecimento de curso ou de habilitação; e VII - deliberar, em primeira instância, sobre projetos de ensino.



As tarefas do Coordenador de Curso de Graduação estão descritas no artigo 19 que diz que a ele compete:

- I - elaborar os estudos necessários à compatibilização dos programas, das cargas horárias e dos planos de ensino das disciplinas componentes da estrutura curricular, de acordo com o Projeto Pedagógico do Curso;
- II - encaminhar às Unidades da Administração Setorial as demandas de oferecimento de disciplinas;
- III - acompanhar a execução do Projeto Pedagógico do Curso;
- IV - orientar e acompanhar a vida acadêmica;
- V - acompanhar o desempenho dos acadêmicos do curso, encaminhando relatório ao Colegiado;
- VI - assessorar as Unidades da Administração Central e da Administração Setorial em assuntos de administração acadêmica;
- VII - coordenar a matrícula dos alunos de seu curso;
- VIII - assessorar as Unidades da Administração Setorial que oferecem disciplinas ao curso, bem como os respectivos professores, na execução do projeto pedagógico do curso e demais normas emitidas pelo Colegiado de Curso; e
- IX - zelar pelas informações mantidas no Sistema de Controle Acadêmico.

6.2 - ATRIBUIÇÕES DO NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE

Regulamentado pela Resolução do Conselho de Ensino de Graduação de nº 167/2010.

6.3 - PERFIL DA COORDENAÇÃO DO CURSO

De acordo com o Art. 47 do Estatuto da UFMS, divulgado à comunidade universitária pela Resolução nº 35, Coun, de 13 de maio de 2011, a Coordenação de Curso do Curso de Graduação é exercida em dois níveis, como segue.

- Em nível deliberativo, pelo Colegiado de Curso;
- Em nível executivo, pelo Coordenador de Curso.

O Art. 19 desse mesmo regimento relaciona as seguintes competências do Coordenador de Curso:

I. elaborar os estudos necessários à compatibilização dos programas, das cargas horárias e dos planos de ensino das disciplinas componentes da estrutura curricular, de acordo com o Projeto Pedagógico do curso;

II. encaminhar às Unidades da Administração Setorial as demandas de oferecimento de disciplinas;

III. acompanhar a execução do Projeto Pedagógico do curso;

IV. orientar e acompanhar a vida acadêmica;

V. acompanhar o desempenho dos acadêmicos do curso, encaminhando relatório ao Colegiado;

VI. assessorar as Unidades da Administração Central e da Administração Setorial em assuntos de administração acadêmica;

VII. coordenar a matrícula dos alunos de seu curso;

VIII. assessorar as Unidades da Administração Setorial que oferecem disciplinas ao curso, bem como os respectivos professores, na execução do projeto pedagógico do curso e demais normas emitidas pelo Colegiado de Curso; e

IX. zelar pelas informações mantidas no Sistema de Controle Acadêmico.



O Coordenador de Curso do curso de TRC/Facom conta com o apoio operacional, para as atividades de coordenação do curso, de um professor efetivo para coordenar a Comissão de Estágio do curso de TRC/Facom (COE/TRC/Facom). Outro apoio às suas atividades é o da Secretaria da Facom e da Secretaria Acadêmica da Facom. O Coordenador de Curso é responsável pelas atividades envolvendo os acadêmicos do curso de TRC/Facom e os professores que lecionam no curso. Além do acompanhamento e controle das atividades acadêmicas e administrativas, também exerce o apoio didático-pedagógico junto ao corpo docente.

A UFMS dispõe de uma infraestrutura de apoio ao trabalho docente que inclui pessoal de apoio técnico e administrativo, bibliotecas e equipamentos (retroprojetores, equipamentos multimídia, TV, vídeo, etc.). Os docentes que ministrarão disciplinas no curso de TRC também mantêm contatos pessoais com membros do Colegiado do Curso para sanar dúvidas, trocar experiências e relatar dificuldades quanto à abordagem de determinados itens das ementas das disciplinas sob sua responsabilidade. Quando necessário, os membros do colegiado de curso podem sugerir novos materiais bibliográfico complementar e outros instrumentos didáticos que permitam ao professor uma melhor abordagem do item.

O cargo de Coordenador de Curso é preenchido de forma eletiva entre os membros do Colegiado de Curso. Estes, por sua vez, devem ser docentes do curso com, preferencialmente:

- Projetos de Pesquisa em parceria com a Iniciativa Privada;
- Experiência Profissional na área de Desenvolvimento de Sistemas de no mínimo 2 anos;
- Experiência de docência de no mínimo 2 anos;
- Projetos de Pesquisa, Ensino ou Extensão envolvendo alunos de graduação do Curso há no mínimo 1 ano.

6.4 - ORGANIZAÇÃO ACADÊMICO-ADMINISTRATIVA

Quanto à organização acadêmico-administrativa do ensino de graduação, no âmbito da UFMS, a Pró-reitora de Ensino de Graduação (PREG/UFMS) é responsável pela orientação, coordenação e avaliação das atividades didático-pedagógicas, de controle escolar, de concurso para professor efetivo, de contratação de docentes substitutos, de processo seletivo de discentes e de aquisição de acervo bibliográfico; servindo de suporte às unidades setoriais.

A estrutura do Gabinete do Pró-Reitor conta com a Divisão de Planejamento e Gestão de Informações Acadêmicas (DIPL), responsável pela execução do planejamento, controle e avaliação das políticas de graduação e gestão das informações acadêmicas; e a Divisão de Legislação e Normas (DILN), responsável pela orientação e análise de questões referentes à Legislação e Normas do ensino de graduação.

As Coordenadorias que compõem a PREG são as seguintes: Administração Acadêmica (CAA/PREG); Biblioteca Central (CBC/PREG); Desenvolvimento e Avaliação do Ensino (CDA/PREG); Educação Aberta e à Distância (CED/PREG); e Apoio à Formação de Professores (CFP/PREG). O objetivo das coordenadorias é propor às unidades setoriais a adoção de medidas necessárias à estruturação curricular dos cursos em seus aspectos legais, formais e pedagógicos, ao aperfeiçoamento da administração acadêmica, à expansão quantitativa do quadro docente e à melhoria das condições materiais do ensino.

A Coordenadoria de Administração Acadêmica (CAA/PREG) é responsável pela coordenação, orientação e supervisão das atividades de controle acadêmico, acompanhamento docente e processos seletivos acadêmicos. A CAA/PREG é composta pelas seguintes divisões:

- Divisão de Acompanhamento Docente (DIDO/CAA/PREG), responsável pela orientação e acompanhamento das atividades docentes;



- Divisão de Controle Escolar (DICE/CAA/PREG), responsável pela orientação acompanhamento e controle de discentes, controle de calendários acadêmicos, revisão dos históricos escolares, controle de processos seletivos, identificação da situação acadêmica, liberação para a colação de grau, expedição de diplomas de cursos de graduação e atuação direta junto às Secretarias Acadêmicas das Unidades Setoriais;
- Divisão de Processos Seletivos (DIPS/CAA/PREG), responsável pelos processos de ingresso nos cursos de graduação da UFMS (SISU, vestibular, programas estudante convênio, ingressos de diplomados, transferências e mobilidade).

A Coordenadoria de Desenvolvimento e Avaliação de Ensino (CDA/PREG) é responsável pelo desenvolvimento de programas acadêmicos, incluindo estágios, grupos do Programa de Educação Tutorial (PET), Programa de Monitoria e projetos de ensino; pelo acompanhamento da avaliação externa dos cursos da UFMS; e pelo desenvolvimento de processos avaliativos do ensino. A CDA/PREG é composta pelas seguintes divisões:

- Divisão de Apoio a Projetos e Programas Especiais (DIAP/CDA/PREG): responsável por projetos e programas especiais da graduação;
- Divisão de Currículos e Programas (DICP/CDA/PREG): responsável pela orientação referente aos projetos pedagógicos dos cursos de graduação;
- Divisão de Estágios (DIES/CDA/PREG): responsável pelo acompanhamento das atividades relativas a estágio dos alunos de graduação;
- Divisão de Apoio à Regulação e Avaliação (DIRA/CDA/PREG): responsável pelas atividades administrativas referentes à regulação e avaliação dos cursos de graduação.

A Coordenadoria de Biblioteca Central (CBC/PREG) é responsável pela coordenação e acompanhamento das atividades relativas ao material informacional. É composta pelas seguintes divisões:

- Divisão de Acesso à Informação (DIAI/CBC/PREG): responsável pela disseminação da informação, treinamentos e orientações aos usuários na busca da informação;
- Divisão de Circulação (DICI/CBC/PREG): responsável pela circulação do material informacional destinado à consulta, empréstimo individual e entre bibliotecas;
- Divisão de Processamento Técnico (DIPT/CBC/PREG): responsável pelo processamento técnico e intercâmbio de material informacional;
- Seção de Aquisição de Material Bibliográfico (SEAQ/DIPT): responsável pela aquisição do material bibliográfico informacional do Sistema de Biblioteca da UFMS.

Compete à Coordenadoria de Biblioteca Central verificar com cada Unidade da Administração Setorial da UFMS, a necessidade de acervo, além de disponibilizar, conforme orçamento da UFMS, os recursos necessários para a execução da política de aquisição e atualização de material bibliográfico, dando ênfase às publicações nacionais e estrangeiras que contribuem para o avanço do conhecimento científico.

A Comissão de Seleção do Material Bibliográfico (COMABI), formada por professores representantes das Unidades Setoriais Acadêmicas, colabora com a CBC, de acordo com a disponibilidade de recursos orçamentários e financeiros, distribuídos para cada Unidade, na divulgação e na elaboração das necessidades de aquisição do acervo bibliográfico.

A Coordenadoria de Educação Aberta e a Distância é a unidade responsável pelas políticas de oferta de



curso e atividades mediadas por TICs de cursos de graduação, pós-graduação e extensão na modalidade a distância. Sua estrutura é formada pela Divisão de Apoio Tecnológico (DIAT), a qual é responsável pelo suporte de TI para os cursos de graduação, pós-graduação e extensão na modalidade a distância.

A Coordenadoria de Apoio à Formação de Professores é a unidade responsável pelas políticas e estratégias para a formação e capacitação de professores.

No âmbito dos cursos de graduação, as figuras do colegiado de curso e do coordenador de curso exercem as funções acadêmico-administrativas. No âmbito das Unidades Setoriais, os cursos de graduação da UFMS contam com o apoio das Coordenações de Gestão Acadêmica, responsáveis por assessorar e colaborar com a Direção da Unidade Setorial no planejamento, na execução e na coordenação das atividades de gestão acadêmica, e das Secretarias Acadêmicas, que realizam procedimentos tais como o controle acadêmico e a emissão de documentos.

O controle acadêmico encontra-se atualmente informatizado por meio do Sistema Acadêmico (SISCAD) da UFMS. O SISCAD é disponibilizado aos alunos, professores e coordenadores dos cursos de graduação. O acesso ao SISCAD funciona como um diário eletrônico com senha própria e acesso por meio de qualquer computador ou dispositivo móvel com acesso à Internet. No SISCAD, os professores lançam o plano de ensino de cada disciplina, o cronograma de aulas, a frequência dos alunos, o critério e a fórmula de cálculo das diferentes avaliações e o lançamento de notas e conteúdos. O sistema permite a impressão de listas de chamada ou de assinatura na forma do diário convencional, o quadro de notas parcial ou final do período letivo e a ata final, que é enviada eletronicamente para a PREG com a devida emissão do comprovante. A mesma ata é impressa e, depois de assinada, é arquivada fisicamente para eventual posterior comprovação.

A Coordenação de Curso tem, a qualquer tempo, acesso aos dados das disciplinas, permitindo um amplo acompanhamento do desenvolvimento e rendimento dos acadêmicos do curso, por meio dos seguintes relatórios:

- Acadêmicos por situação atual;
- Acadêmicos matriculados em um período informado;
- Histórico Escolar do acadêmico em todo o curso ou no período letivo atual;
- Relação dos acadêmicos por disciplina;
- Relação dos dados cadastrais dos acadêmicos;
- Relação dos acadêmicos com respectivo desempenho no curso comparando seu desempenho individual à média geral do curso.

Ainda, foi disponibilizado neste sistema um programa específico para verificação da carga horária cumprida pelos acadêmicos dos cursos avaliados pelo ENADE, com a finalidade de listar os acadêmicos habilitados a realizar o exame, conforme a Portaria MEC de cada ano que regulamenta a aplicação do exame.

6.5 - ATENÇÃO AOS DISCENTES

A UFMS, por meio da PREAE, tem dentre suas finalidades proporcionar de forma geral a integração e o bem estar dos acadêmicos na vida universitária e na comunidade. Estão vinculadas a essa pró-reitora três coordenadorias:

- a) Coordenadoria de Assuntos Estudantis (CAE);
- b) Coordenadoria de Cultura e Desporto (CCD); e



c) Coordenadoria de Extensão (CEX).

A CAE é o órgão responsável pelas ações de assistência estudantil, voltadas prioritariamente para alunos em situação de vulnerabilidade socioeconômica com o intuito de ampliar as suas condições de permanência na universidade. A CAE oferece diversos serviços como os de acessibilidade, auxílio alimentação e RU (restaurante universitário), bolsa permanência, bolsas projeto Milton Santos de Acesso ao Ensino Superior, brinquedoteca, programa institucional de nivelamento (Pró-Nível), atendimento e apoio ao acadêmico, nutrição, fisioterapia e odontologia, inclusão digital, Incentivo à participação em eventos, passe do estudante, recepção de calouros e suporte instrumental.

Existem, ainda, outras bolsas na UFMS que estimulam a participação dos estudantes em ações de ensino, pesquisa e extensão: bolsas de extensão, bolsas meritórias do programa institucional de nivelamento, do programa de bolsa de iniciação à docência, do programa de bolsas de monitoria de ensino de graduação, do programa de educação tutorial, do programa de melhoria das condições de estudos e permanência de acadêmicos de graduação e bolsas do programa de iniciação científica.

No âmbito de cada Campus, de forma a implementar e acompanhar a política de atendimento ao acadêmico promovida pela CAE, tem-se a Comissão Permanente de Apoio e Assistência Acadêmica (CPAC), que faz a interlocução entre a CAE e a comunidade acadêmica do campus para assuntos relacionados a assistência estudantil.

A CCD é o órgão que promove ações de caráter cultural, político e esportivo como agentes de integração da cultura nacional, científica e popular entre a Universidade e a Sociedade, desenvolvendo na Comunidade Universitária uma consciência ética, social, profissional e de valorização humana.

A CEX é o órgão responsável pela coordenação, supervisão, orientação e avaliação das atividades de extensão universitária. Desta Coordenadoria fazem parte projetos de autoria dos alunos, professores e técnicos administrativos da UFMS. Estes projetos visam desenvolver atividades que possibilitem uma efetiva integração desta Instituição com os cidadãos da comunidade, numa troca de informação e tecnologias, permitindo à UFMS atuar na região como agente modificador do ambiente, por meio do crescimento da ciência, cultura e do desporto, além da prestação de serviços à comunidade.

A Pró-reitora de Pesquisa e Pós-graduação (PROPP/UFMS) oferece mediante edital anual, vagas aos cursos de pós-graduação lato sensu e stricto sensu e bolsas de iniciação científica aos acadêmicos que se inscrevem para essa atividade, mediante elaboração de um plano de trabalho vinculado a um projeto de pesquisa coordenado por um docente do curso.

Quanto ao apoio pedagógico, além das monitorias semanais oferecidas pelos alunos (orientados pelos professores) que se destacam pelo bom rendimento em disciplinas, os docentes do curso disponibilizam horários especiais aos acadêmicos para esclarecimento de dúvidas relativas aos conteúdos das disciplinas em andamento.

Atualmente, a coordenação de curso tem sugerido aos professores que, caso haja necessidade de nivelamento, lecionem aulas de reforço àqueles alunos que apresentam maiores dificuldades ou que revisem conceitos necessários a uma melhor compreensão da disciplina no início ou durante o seu andamento. Salienta-se que mecanismos de nivelamento explícitos estão sendo criados pelas coordenações e NDEs dos cursos de graduação da Facom.

A participação em eventos é incentivada pela Coordenação de Curso por meio de divulgação na página da faculdade (<http://facom.ufms.br/>), ou por meio de avisos afixados em murais próximos às salas de aula, ou por meio de e-mails enviados pelo SISCAD, ou anunciados presencialmente em sala de aula. Vale salientar



também que, em alguns eventos, a participação dos discentes é incentivada por meio de auxílio financeiro com o fornecimento de passagens e inscrição para os alunos interessados nesse auxílio ou organização de caravanas para os eventos.

Dentre os eventos que contam constantemente com a participação discente destacam-se a Semana de Computação, a Semana de Tecnologia de Informação na UFMS, a Escola Regional de Informática (ERIMS), o Workshop de Engenharia de Software (organizado pelos professores da Facom e colaboradores), o Congresso da Sociedade Brasileira de Computação, a Maratona de Programação, a Competição de Robótica, dentre outros.

A coordenação, com o apoio da direção da Facom, realiza acompanhamento de egressos. Existe um sistema de informação, em fase de concepção, cujo objetivo é permitir um melhor acompanhamento dos egressos do curso. De qualquer forma, mesmo sem um sistema que permita esse acompanhamento, muitos egressos ainda mantêm contato com a faculdade via e-mail ou visitas esporádicas.

A respeito dos trabalhos e produções dos acadêmicos, como é o caso dos resultados do Projeto Final, eles são divulgados na página da faculdade e por meio de apresentação aberta ao público dos seus resultados. Os alunos também são estimulados a apresentar em eventos científicos e/ou publicar esses resultados em periódicos científicos da área. Esse estímulo também é dado aos discentes que possuem resultados provenientes de trabalho de iniciação científica.

Em relação ao atendimento às pessoas com necessidades especiais, o mesmo será descrito na seção 8.2.

7 - CURRÍCULO

7.1 - MATRIZ CURRICULAR DO CURSO

ANO DE IMPLANTAÇÃO: A partir de 2017/1

COMPONENTES CURRICULARES/DISCIPLINAS	CH
COMPLEMENTARES OPTATIVAS	
Para o acadêmico integralizar a Estrutura Curricular do Curso de Redes de Computadores - Tecnológico/FACOM, deverá cursar, no mínimo, 204 horas-aula, de componentes opcionais, do rol elencado pelo próprio curso ou em qualquer Unidade da Administração Setorial (art. 30 da Resolução COEG nº 269/2013).	204
Agentes Reguladores	34
Análise e Projeto de Aplicações Web	68
Análise e Projeto de Software Orientado a Objetos	68
Análise Forense Computacional	68
Banco de Dados	68
Ciências do Ambiente	34
Comportamento Organizacional	68
Desafios de Programação	68
Educação das Relações Étnico-raciais	34
Engenharia de Software	68
Estruturas de Dados e Programação	102
Estudo de Libras	51
Fundamentos de Teoria da Computação	102
Gerência de Projetos	68
Governança de Tecnologia da Informação	68
Inteligência Artificial	68



Interação Humano-computador	68
Introdução à Bioinformática	68
Introdução à Contabilidade	68
Introdução à Criptografia Computacional	68
Introdução à Economia	68
Introdução à Psicologia	68
Introdução à Sociologia	68
Laboratório de Banco de Dados	68
Linguagem de Programação Orientada a Objetos	68
Metodologia Científica	34
Planejamento Estratégico	68
Probabilidade e Estatística	68
Programação Multi-core	68
Programação para a Web	102
Programação para Dispositivos Móveis	68
Projeto e Análise de Algoritmos I	68
Qualidade de Software	68
Redes Convergentes	68
Redes Definidas por Software	68
Segurança e Auditoria de Sistemas	68
Sistemas de Apoio à Decisão	68
Sistemas Distribuídos	68
Teoria dos Grafos e seus Algoritmos	68
Teorias Administrativas	68
Tópicos em Arquitetura de Computadores	68
Tópicos em Bancos de Dados	68
Tópicos em Computação I	68
Tópicos em Computação II	68
Tópicos em Computação III	68
Tópicos em Empreendedorismo	68
Tópicos em Engenharia de Software	68
Tópicos em Inteligência Artificial I	68
Tópicos em Inteligência Artificial II	68
Tópicos em Inteligência Artificial III	68
Tópicos em Processamento de Imagens	68
Tópicos em Redes de Computadores I	68
Tópicos em Redes de Computadores II	68
Tópicos em Redes de Computadores III	68
Tópicos em Sistemas de Informação I	68
Tópicos em Sistemas de Informação II	68
Tópicos em Sistemas de Informação III	68
Tópicos em Sistemas Distribuídos I	68
Tópicos em Sistemas Distribuídos II	68
Tópicos em Sistemas Distribuídos III	68
Tópicos em Teoria dos Grafos	68
CONTEÚDOS DE FORMAÇÃO BÁSICA	
Algoritmos e Programação I	102



Algoritmos e Programação II	102
Cabeamento Estruturado	68
Comunicação e Transmissão de Dados	68
Eletricidade	51
Ferramenta CAD	34
Fundamentos de Arquitetura de Computadores	68
Fundamentos de Redes de Computadores	68
Fundamentos de Tecnologia da Informação	34
Instalações Elétricas	51
Introdução ao Cálculo	102
Introdução a Sistemas Digitais	34
CONTEÚDOS DE COMPLEMENTARES OBRIGATÓRIAS	
Empreendedorismo	34
Estágio Obrigatório	187
Introdução à Administração	68
CONTEÚDOS DE FORMAÇÃO HUMANÍSTICA	
Computação e Sociedade	34
CONTEÚDOS DE FORMAÇÃO TECNOLÓGICA	
Administração de Sistemas I	68
Administração de Sistemas II	68
Arquitetura TCP/IP	68
Gerência de Redes	34
Interconexão e Configuração de Ativos de Rede	68
Introdução a Sistemas Operacionais	68
Programação para Redes	68
Projeto de Redes de Computadores	68
Redes sem Fio	68
Segurança de Redes I	68
Segurança de Redes II	34

COMPONENTES CURRICULARES NÃO DISCIPLINARES	CH
I (ACS-ND) Atividades Complementares	198
V (Enade) Exame Nacional de Desempenho	-

7.2 - QUADRO DE SEMESTRALIZAÇÃO

ANO DE IMPLANTAÇÃO: A partir de 2017/1



COMPONENTES CURRICULARES/DISCIPLINAS	ATP-D	AES-D	APC-D	ACO-D	OAE-D	CH Total
1º Semestre						
Algoritmos e Programação I	68	34				
Eletricidade	51					
Introdução ao Cálculo	102					
Introdução a Sistemas Digitais	34					
SUBTOTAL	255	34	0	0	0	289
2º Semestre						
Algoritmos e Programação II	68	34				
Fundamentos de Tecnologia da Informação	34					
Instalações Elétricas	51					
Introdução à Administração	68					
SUBTOTAL	221	34	0	0	0	255
3º Semestre						
Cabeamento Estruturado	34	34				
Comunicação e Transmissão de Dados	68					
Empreendedorismo	34					
Fundamentos de Arquitetura de Computadores	68					
Fundamentos de Redes de Computadores	68					
SUBTOTAL	272	34	0	0	0	306
4º Semestre						
Administração de Sistemas I		68				
Arquitetura TCP/IP	68					
Ferramenta CAD		34				
Introdução a Sistemas Operacionais	68					
Programação para Redes		68				
SUBTOTAL	136	170	0	0	0	306
5º Semestre						
Administração de Sistemas II		68				
Interconexão e Configuração de Ativos de Rede		68				
Projeto de Redes de Computadores	34	34				
Segurança de Redes I	34	34				
SUBTOTAL	68	204	0	0	0	272
6º Semestre						
Computação e Sociedade	34					
Estágio Obrigatório	187					
Gerência de Redes		34				
Redes sem Fio	34	34				
Segurança de Redes II		34				
SUBTOTAL	255	102	0	0	0	357
COMPONENTES CURRICULARES NÃO DISCIPLINARES						
I (ACS-ND) Atividades Complementares	--	--	--	--	--	198
V (Enade) Exame Nacional de Desempenho	--	--	--	--	--	
SUBTOTAL	--	--	--	--	--	198
COMPLEMENTARES OPTATIVAS						
Disciplinas Complementares Optativas (carga horária)	--	--	--	--	--	204



mínima)							
	SUBTOTAL	--	--	--	--	--	204
	TOTAL	1207	578	0	0	0	2187

LEGENDA:

- (CH) Carga horária em hora-aula de 60 minutos
- Carga horária das Atividades Teórico-Práticas (ATP-D)
- Carga horária das Atividades Experimentais (AES-D)
- Carga horária das Atividades de Prática como Componentes Curricular (APC-D)
- Carga horária das Atividades de Campo (ACO-D)
- Carga horária das Outras Atividades de Ensino (OAE-D)

DISCIPLINAS	PRÉ-REQUISITOS
1º Semestre	
Algoritmos e Programação I	
Eletricidade	
Introdução ao Cálculo	
Introdução a Sistemas Digitais	
2º Semestre	
Algoritmos e Programação II	Algoritmos e Programação I
Fundamentos de Tecnologia da Informação	
Instalações Elétricas	Eletricidade
Introdução à Administração	
3º Semestre	
Cabeamento Estruturado	Eletricidade
Comunicação e Transmissão de Dados	
Empreendedorismo	
Fundamentos de Arquitetura de Computadores	Introdução a Sistemas Digitais Algoritmos e Programação I
Fundamentos de Redes de Computadores	
4º Semestre	
Administração de Sistemas I	Fundamentos de Redes de Computadores
Arquitetura TCP/IP	Fundamentos de Redes de Computadores
Ferramenta CAD	
Introdução a Sistemas Operacionais	Fundamentos de Arquitetura de Computadores
Programação para Redes	Algoritmos e Programação II Fundamentos de Redes de Computadores
5º Semestre	
Administração de Sistemas II	Administração de Sistemas I
Interconexão e Configuração de Ativos de Rede	Arquitetura TCP/IP
Projeto de Redes de Computadores	Arquitetura TCP/IP Ferramenta CAD
Segurança de Redes I	Introdução a Sistemas Operacionais Programação para Redes
6º Semestre	
Computação e Sociedade	
Estágio Obrigatório	Administração de Sistemas I



Gerência de Redes	Arquitetura TCP/IP Administração de Sistemas I
Redes sem Fio	Fundamentos de Redes de Computadores
Segurança de Redes II	Segurança de Redes I
Optativa	
Agentes Reguladores	
Análise e Projeto de Aplicações Web	Programação para a Web
Análise e Projeto de Software Orientado a Objetos	Linguagem de Programação Orientada a Objetos
Análise Forense Computacional	Fundamentos de Redes de Computadores
Banco de Dados	Algoritmos e Programação II
Ciências do Ambiente	
Comportamento Organizacional	Teorias Administrativas
Desafios de Programação	
Educação das Relações Étnico-raciais	
Engenharia de Software	Algoritmos e Programação I
Estruturas de Dados e Programação	Algoritmos e Programação II
Estudo de Libras	
Fundamentos de Teoria da Computação	
Gerência de Projetos	Engenharia de Software
Governança de Tecnologia da Informação	Fundamentos de Tecnologia da Informação
Inteligência Artificial	Probabilidade e Estatística Algoritmos e Programação I
Interação Humano-computador	Engenharia de Software
Introdução à Bioinformática	Algoritmos e Programação II
Introdução à Contabilidade	
Introdução à Criptografia Computacional	Algoritmos e Programação I Fundamentos de Teoria da Computação
Introdução à Economia	
Introdução à Psicologia	
Introdução à Sociologia	
Laboratório de Banco de Dados	Banco de Dados
Linguagem de Programação Orientada a Objetos	Algoritmos e Programação II
Metodologia Científica	
Planejamento Estratégico	Introdução à Administração
Probabilidade e Estatística	
Programação Multi-core	Estruturas de Dados e Programação
Programação para a Web	Banco de Dados Algoritmos e Programação II
Programação para Dispositivos Móveis	Banco de Dados Algoritmos e Programação II
Projeto e Análise de Algoritmos I	Algoritmos e Programação II Fundamentos de Teoria da Computação
Qualidade de Software	Engenharia de Software
Redes Convergentes	Fundamentos de Redes de Computadores
Redes Definidas por Software	Arquitetura TCP/IP Programação para Redes
Segurança e Auditoria de Sistemas	Fundamentos de Tecnologia da Informação
Sistemas de Apoio à Decisão	Fundamentos de Tecnologia da Informação



	Inteligência Artificial
Sistemas Distribuídos	Introdução a Sistemas Operacionais
Teoria dos Grafos e seus Algoritmos	Algoritmos e Programação II Fundamentos de Teoria da Computação
Teorias Administrativas	
Tópicos em Arquitetura de Computadores	Fundamentos de Arquitetura de Computadores
Tópicos em Bancos de Dados	Banco de Dados
Tópicos em Computação I	
Tópicos em Computação II	
Tópicos em Computação III	
Tópicos em Empreendedorismo	
Tópicos em Engenharia de Software	
Tópicos em Inteligência Artificial I	Inteligência Artificial
Tópicos em Inteligência Artificial II	Inteligência Artificial
Tópicos em Inteligência Artificial III	Inteligência Artificial
Tópicos em Processamento de Imagens	
Tópicos em Redes de Computadores I	Fundamentos de Redes de Computadores
Tópicos em Redes de Computadores II	Fundamentos de Redes de Computadores
Tópicos em Redes de Computadores III	Fundamentos de Redes de Computadores
Tópicos em Sistemas de Informação I	
Tópicos em Sistemas de Informação II	
Tópicos em Sistemas de Informação III	
Tópicos em Sistemas Distribuídos I	Sistemas Distribuídos
Tópicos em Sistemas Distribuídos II	Sistemas Distribuídos
Tópicos em Sistemas Distribuídos III	Sistemas Distribuídos
Tópicos em Teoria dos Grafos	Teoria dos Grafos e seus Algoritmos

7.3 - TABELA DE EQUIVALÊNCIA DAS DISCIPLINAS

Estrutura Curricular Base	CH	Estrutura Curricular Proposta	CH
		Administração de Sistemas I	68
		Administração de Sistemas II	68
		Algoritmos e Programação I	102
		Algoritmos e Programação II	102
		Arquitetura TCP/IP	68
		Cabeamento Estruturado	68
		Computação e Sociedade	34
		Comunicação e Transmissão de Dados	68
		Eletricidade	51
		Empreendedorismo	34
		Estágio Obrigatório	187
		Ferramenta CAD	34
		Fundamentos de Arquitetura de	68



		Computadores	
		Fundamentos de Redes de Computadores	68
		Fundamentos de Tecnologia da Informação	34
		Gerência de Redes	34
		Instalações Elétricas	51
		Interconexão e Configuração de Ativos de Rede	68
		Introdução à Administração	68
		Introdução ao Cálculo	102
		Introdução a Sistemas Digitais	34
		Introdução a Sistemas Operacionais	68
		Programação para Redes	68
		Projeto de Redes de Computadores	68
		Redes sem Fio	68
		Segurança de Redes I	68
		Segurança de Redes II	34
Atividades Complementares	198	I (Acs-nd) Atividades Complementares	198

7.4 - LOTAÇÃO DAS DISCIPLINAS NAS UNIDADES DA ADMINISTRAÇÃO SETORIAL

As disciplinas do curso de Redes de Computadores - Tecnológico estão lotadas na Faculdade de Computação, excetos:

Ciências do Ambiente	Faculdade de Engenharias, Arquitetura e Urbanismo e Geografia
Comportamento Organizacional	Escola de Administração e Negócios
Educação das Relações Étnico-raciais	Centro de Ciências Humanas e Sociais
Eletricidade	Faculdade de Engenharias, Arquitetura e Urbanismo e Geografia
Estudo de Libras	Centro de Ciências Humanas e Sociais
Instalações Elétricas	Faculdade de Engenharias, Arquitetura e Urbanismo e Geografia
Introdução à Administração	Escola de Administração e Negócios
Introdução à Contabilidade	Escola de Administração e Negócios
Introdução à Economia	Centro de Ciências Humanas e Sociais
Introdução ao Cálculo	Instituto de Matemática
Introdução à Psicologia	Centro de Ciências Humanas e Sociais
Introdução à Sociologia	Centro de Ciências Humanas e Sociais
Metodologia Científica	Centro de Ciências Humanas e Sociais
Planejamento Estratégico	Escola de Administração e Negócios
Probabilidade e Estatística	Instituto de Matemática
Teorias Administrativas	Escola de Administração e Negócios



7.5 EMENTÁRIO

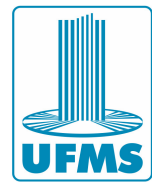
7.6 BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR

Administração de Sistemas I: Conceitos e formas de implementação para administração de sistemas operacionais. Administração de serviços de rede local e remoto. Shell script. Expressões regulares. Administração de usuários. Administração de programas e serviços. Bibliografia Básica: Haeder, A.; Schneiter, S. A.; Pessanha, B. G.; Stanger, J. Lpi Linux Certification In a Nutshell. 3. Ed. O'reilly Media, 2011. Smith, R. W. Lpic-1: Linux Professional Institute Certification Study Guide: Exams 101 And 102. 3. Ed. Sybex, 2013 Smith, R. W. Lpic-2 Linux Professional Institute Certification Study Guide: Exams 201 And 202. Sybex, 2011. Bibliografia Complementar: Stato Filho, André. Linux: Controle de Redes. Florianópolis, Sc: Visual Books, 2009 352 P. Isbn 978-85-7502-244-3 Bonan, Adilson Rodrigues. Linux: Fundamentos, Prática & Certificação Lpi : Exame 117-101 : Guia de Certificação para Adiministração do Sistema. Rio de Janeiro, Rj: Alta Books, 2010. 529 P. Isbn 978-85-7608-440-2. Morimoto, Carlos E. Redes, Guia Prático. 2. Ed. Ampl. e Atual. Porto Alegre, Rs: Sul Editores, 2011. 573 P. Isbn 978-85-995-9319-6. Carmona, T. Universidade Linux. 2. Ed. São Paulo: Digerati, 2007. Nemeth, Evi. Unix And Linux System Administration Handbook. 4. Ed. Upper Saddle River, N.j.: Prentice Hall, 2011. 1279 P. Isbn 978-0-13-148005-6

Administração de Sistemas II: Conceitos e implementação de DNS, FTP, servidores WEB, Email. Comunicação P2P (point-to-point), túneis criptografados e filtro de tráfego de pacotes (Proxy, Layer7) e demais serviços de redes. Conceitos e implementação de NFS, CIFS, LDAP, DHCP e demais serviços de rede local. Bibliografia Básica: Stato Filho, André. Linux: Controle de Redes. Florianópolis, Sc: Visual Books, 2009 352 P. Isbn 978-85-7502-244-3 Bonan, Adilson Rodrigues. Linux: Fundamentos, Prática & Certificação Lpi : Exame 117-101 : Guia de Certificação para Adiministração do Sistema. Rio de Janeiro, Rj: Alta Books, 2010. 529 P. Isbn 978-85-7608-440-2. Carmona, T. Universidade Linux. 2. Ed. São Paulo: Digerati, 2007. Bibliografia Complementar: Smith, Roderick W. Linux no Mundo Windows: um Guia sobre Redes Heterogêneas para Administradores de Sistemas. Rio de Janeiro, Rj: Alta Books, 2005. 325 P. Isbn 8576080990 . Morimoto, Carlos E. Redes, Guia Prático. 2. Ed. Ampl. e Atual. Porto Alegre, Rs: Sul Editores, 2011. 573 P. Isbn 978-85-995-9319-6. Nemeth, Evi. Unix And Linux System Administration Handbook. 4. Ed. Upper Saddle River, N.j.: Prentice Hall, 2011. 1279 P. Isbn 978-0-13-148005-6

Agentes Reguladores: Legislação sobre informática, redes, Internet e telecomunicações. Agências e órgãos reguladores (ANATEL, CGI-BR, Registro-BR, NIC-BR, ICPBrasil, CERT-BR, ANTISPAM-BR). Órgãos internacionais. Gestão e regulação de atividades e serviços de Internet: atribuição de endereços IP, registro de domínio, segurança, certificados digitais. Bibliografia Básica: Página Eletrônica da Agência Nacional de Telecomunicações - [Http://www.anatel.gov.br](http://www.anatel.gov.br). Página Eletrônica do Centro de Estudos, Resposta e Tratamento de Incidentes de Segurança no Brasil (Cert.br): [Http://www.cert.br/](http://www.cert.br/) Página Eletrônica do Comitê Gestor da Internet no Brasil (Cgi.br) – [Http://www.cgi.br](http://www.cgi.br) De Lucca, Newton; Simão Filho, Adalberto (Coord.). Direito & Internet, Vol. li: Aspectos Jurídicos Relevantes. São Paulo, Sp: Quartier Latin, 2008. 718 P. Isbn 85-7674-302-7. Página Eletrônica Icp-brasil - Infra-estrutura de Chaves Públicas Brasileira [Https://www.icpbrasil.gov.br](https://www.icpbrasil.gov.br) / Internet Assigned Numbers Authority (Iana) Bibliografia Complementar: Compêndio de Legislação Brasileira sobre Informática, Internet, Telecomunicações e Conexos - [Http://www.internetlegal.com.br/legis](http://www.internetlegal.com.br/legis) Paesani, Liliana Minardi. Direito e Internet: Liberdade de Informação, Privacidade e Responsabilidade Civil. 5. Ed. São Paulo, Sp: Atlas, 2012. 127 P. Isbn 978-85-224-6813-3. Costa, Ligia Maura. Direito Internacional Eletrônico: Manual das Transações On-line. São Paulo, Sp: Quartier Latin, 2008. 224 P. Isbn 85-7674-346-9. Brasil. Lei Nº 12.965, de 23 de Abril de 2014. Marco Civil da Internet [Recurso Eletrônico]: Lei N. 12.965, de 23 de Abril de 2014, que Estabelece Princípios, Garantias, Direitos e Deveres para o Uso da Internet no Brasil. – 2. Ed. – Brasília: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2015. – (Série Legislação ; N. 164).

Algoritmos e Programação I: Variáveis e Tipos de Dados; Estrutura Sequencial; Estrutura Condicional; Estruturas de Repetição; Variáveis Compostas Homogêneas e Heterogêneas; Modularização. Bibliografia



Básica: Feofiloff, Paulo. Algoritmos em Linguagem C. Rio de Janeiro, Rj: Elsevier, 2009. 208 P. Isbn 978-85-352-3249-3. Farrer, Harry Et Al. Algoritmos Estruturados. 2. Ed. Rio de Janeiro, Rj: Ltc, 1989-1998. 259 P. (Programação Estruturada de Computadores). Isbn 85-216-1061-0. Forouzan, Behrouz A.; Gilberg, Richard F. Computer Science: a Structured Programming Approach Using C. 3. Ed. Boston, Ma: Course Technology Cengage Learning, 2007. 1156 P. Isbn 978-0-534-49132-1. **Bibliografia Complementar:** Heineman, G.; Pollice, G.; Selkow, S. Algorithms In a Nutshell. Sebastopol: O'reilly Media, Inc., 2008. Deitel, Paul J.; Deitel, Harvey M. C How To Program. 6. Ed. New Jersey, Us: Pearson, 2010. 966 P. Isbn 978-0-13-612356-9. Bronson, Gary J.; Hurd, Andy. a First Book Of Ansi C. 4. Ed. Australia: Pioneira, 2010. 768 P. Isbn 1-4188-3556-0. Edmonds, J. How To Think About Algorithms. 1.ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2008. Skiena, Steven S.; Revilla, Miguel A. Programming Challenges: The Programming Contest Training Manual. New York, Ny: Springer, 2003. 359 P. (Texts In Computer Science). Isbn 978-0-387-00163-0.

Algoritmos e Programação II: Algoritmos Recursivos. Correção de Algoritmos. Ponteiros. Arquivos. Estruturas de Dados Elementares: listas, filas e pilhas. Algoritmos de Ordenação. Tabelas de Dispersão. Listas de Prioridade. **Bibliografia Básica:** Sedgewick, Robert. Algorithms In C, [V.1], Pt 1 - 4: Fundamentals Data Structures Sorting Searching. 3. Ed. Boston, Ma: Addison-wesley, 2006-2009. 702 P. Isbn 0-201-31452-5. Feofiloff, Paulo. Algoritmos em Linguagem C. Rio de Janeiro, Rj: Elsevier, 2009. 208 P. Isbn 978-85-352-3249-3. Szwarcfiter, Jayme Luiz; Markenzon, Lilian. Estruturas de Dados e seus Algoritmos. 3. Ed. Rio de Janeiro, Rj: Ltc, 2010-2014. Xv, 302 P. Isbn 9788521617501. Edmonds, J. How To Think About Algorithms. 1.ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2008. **Bibliografia Complementar:** Sedgewick, Robert. Algorithms. 2Nd. Ed. Massachusetts: Addison-wesley, 1989. 657 P. (Series In Computer Science). Isbn 0-201-06673-4. Deitel, Paul J.; Deitel, Harvey M. C How To Program. 6. Ed. New Jersey, Us: Pearson, 2010. 966 P. Isbn 978-0-13-612356-9. Tenenbaum, A. M.; Langsam, Y.; Augenstein M. J. Data Structures Using C. Upper Saddle River: Prentice Hall, 1990. Cormen, Thomas H. Et Al. Introduction To Algorithms. 3Rd. Ed. Cambridge, Uk: London: Mit Press, 2014. 1292 P. Isbn 978-0-262-03384-8. Skiena, Steven S.; Revilla, Miguel A. Programming Challenges: The Programming Contest Training Manual. New York, Ny: Springer, 2003. 359 P. (Texts In Computer Science). Isbn 978-0-387-00163-0.

Análise e Projeto de Aplicações Web: Introdução à Engenharia Web. Processo de Engenharia Web. Análise e Projeto para Aplicações Web. Projeto de Interação. Projeto da Informação. Projeto Funcional. Padrões de Projeto Web. Ferramentas CASE. Análise, Projeto e Implementação de uma Aplicação Web. **Bibliografia Básica:** Wazlawick, Raul Sidnei. Análise e Projeto de Sistemas de Informação Orientados a Objetos. 2. Ed. Rev. e Atual. Rio de Janeiro, Rj: Elsevier, 2011. 330 P. (Série Sociedade Brasileira de Computação). Isbn 978-85-352-3916-4. Pressman, Roger S. Engenharia de Software: Uma Abordagem Profissional. 7. Ed. Porto Alegre, Rs: Amgh Ed., 2011. 780 P. Isbn 978-85-63308-33-7. Pressman, Roger S.; Lowe, David Brian. Engenharia Web. Rio de Janeiro, Rj: Ltc, 2009. Xiii, 416 P. Isbn 978-85-216-1696-2. **Bibliografia Complementar:** Kalbach, J. Design de Navegação Web. Porto Alegre: Bookman, 2009. Cross, M. Developer's Guide To Web Application Security. Syngress, 2007. Kalin, Martin. Java Web Services: Implementando. Rio de Janeiro, Rj: Alta Books, 2010. 295 P. Isbn 978-85-7608-424-2. Nielsen, Jakob; Loranger, Hoa. Usabilidade na Web: Projetando Websites com Qualidade. Rio de Janeiro, Rj: Elsevier: Campus, 2007. Xxiv, 406 P. Isbn 9788535221909. Larman, Craig. Utilizando Uml e Padrões: Uma Introdução a Análise e ao Projeto Orientados a Objetos e ao Desenvolvimento Iterativo. 3. Ed. Porto Alegre, Rs: Bookman, 2007-2008. 695 P. Isbn 978-85-60031-52-8.

Análise e Projeto de Software Orientado a Objetos: Revisão dos modelos de processo de desenvolvimento de software. Análise e especificação de requisitos de software. Métodos para análise e projeto de sistemas orientados a objetos. Padrões de projeto GRASP (General Responsibility Assignment Software Patterns). Linguagem de modelagem unificada. Normas para documentação. Ferramentas CASE. Análise, projeto e implementação de um software orientado a objetos. **Bibliografia Básica:** Wazlawick, Raul Sidnei. Análise e Projeto de Sistemas de Informação Orientados a Objetos. 2. Ed. Rev. e Atual. Rio de Janeiro, Rj: Elsevier,



2011. 330 P. (Série Sociedade Brasileira de Computação). Isbn 978-85-352-3916-4. Booch, Grady; Rumbaugh, James; Jacobson, Ivar. Uml: Guia do Usuário. 2. Ed., Totalmente Rev. e Atual. Rio de Janeiro, Rj: Elsevier, 2012. Xxvii, 521 P. Larman, Craig. Utilizando Uml e Padrões: Uma Introdução a Análise e ao Projeto Orientados a Objetos e ao Desenvolvimento Iterativo. 3. Ed. Porto Alegre, Rs: Bookman, 2007-2008. 695 P. Isbn 978-85-60031-52-8. Bibliografia Complementar: Sommerville, Ian. Engenharia de Software. 9. Ed. São Paulo, Sp: Pearson, 2011. Xiii, 529 P. Isbn 9788579361081. Schach, Stephen R. Object-oriented & Classical Software Engineering. 7Th Ed. Boston, Ma: Mcgraw-hill Higher Education, 2007. 618 P. Isbn 978-0-07-319126-3. Schach, S. R. Object-oriented Software Engineering. New York: Mcgraw-hill, 2007 Stumpf, Robert; Teague, Lavette C. Object-oriented Systems Analysis And Design With Uml. Upper Saddle River, N.j.: Pearson, 2005. 428 P. Isbn 0-13-143406-3. Fowler, M. Uml Distilled: a Brief Guide To The Standard Object Modeling Language. 3. Ed. Upple Saddle River: Addison-wesley, 2003

Análise Forense Computacional: Conceitos básicos análise forense. Procedimentos e Políticas de Segurança. Detecção e identificação de comprometimento da segurança (ataques, identificação da autoria). Coleta e análise de evidências. Reconstrução cronológica do ataque. Técnicas e ferramentas. Recuperação do Sistema. Medidas preventivas. Leis. Bibliografia Básica: Eleutério, Pedro Monteiro da Silva; Machado, Marcio Pereira. Desvendando a Computação Forense. São Paulo, Sp: Novatec, 2011. 200 P. Isbn 9788575222607. Schweitzer, Douglas. Incident Response: Computer Forensics Toolkit. Indianapolis, In: Wiley, 2003. 323 P. Isbn 0-7645-2636-7. Bishop, Matt. Introduction To Computer Security. Boston, Ma: Addison-wesley, 2005 Xxxii, 747 P. Isbn 0-321-24744-2. Farmer, Dan; Venema, Wietse. Perícia Forense Computacional: Teoria e Prática Aplicada: Como Investigar e Esclarecer Ocorrências no Mundo Cibernético. São Paulo, Sp: Pearson, 2008-2011. 190 P. Isbn 978-85-7605-128-2. Bibliografia Complementar: De Lucca, Newton; Simão Filho, Adalberto (Coord.). Direito & Internet, Vol. Ii: Aspectos Jurídicos Relevantes. São Paulo, Sp: Quartier Latin, 2008. 718 P. Isbn 85-7674-302-7. Carrier, B. File System Forensic Analysis. Indianapolis: Addison Wesley Professional, 2005. Whitman, Michael E.; Mattord, Herbert J. Principles Of Information Security. 4Th Ed. Boston, Ma: Course Technology, C2012-2013. 619 P. Carvey, Harlan A. Windows Forensics And Incident Recovery. Boston, Ma: Addison Wesley, 2005. Xvi, 460 P. Isbn 978-03-212-0098-3.

Arquitetura TCP/IP: Camadas da Arquitetura TCP/IP: rede, transporte e aplicação. Roteamento estático e dinâmico. Roteamento avançado – protocolos interno, externo e multicast; e troubleshooting. Protocolo IP. Protocolos de transporte. Controle de congestionamento. Camada de aplicação: aspectos gerais e serviços standalone e sob demanda. Bibliografia Básica: Comer, D. E. Interligação de Redes com TCP/IP Vol.1. 5. Ed. Rio de Janeiro: Campus, 2006. Forouzan, Behrouz A.; Fegan, Sophia Chung. Protocolo Tcp/ip. 3. Ed. São Paulo, Sp: Mcgraw-hill, 2008. 864 P. Isbn 978-85-7726-048-5. Kurose, James F.; Ross, Keith W. Redes de Computadores e a Internet: Uma Abordagem Top-down. 5. Ed. São Paulo, Sp: Pearson, Addison-wesley, 2009-2012. 614 P. Isbn 978-85-88639-97-3. Bibliografia Complementar: Comer, Douglas. Computer Networks And Internets. 5. Ed. Upper Saddle River, N.j.: Pearson, 2009. Xxvii, 600 P. Isbn 978-0-13-606127-4. Peterson, Larry L.; Davie, Bruce S. Computer Networks: a Systems Approach. 5. Ed. Amsterdam: Elsevier: Morgan Kaufmann, 2012-2014. 884 P. (The Morgan Kaufmann Series In Networking). Isbn 978-0-12-385059-1. Comer, Douglas. Interligação de Redes com Tcp/ip, Volume 1: Princípios, Protocolos e Arquitetura. Rio de Janeiro, Rj: Campus, 2006. 435 P. Isbn 978-85-352-2017-9. Sousa, Lindeberg Barros De. TCP/IP Básico & Conectividade em Redes. 5. Ed. Rev. Atual. e Ampl. São Paulo: Érica, 2012. 192 P. Isbn 978-85-365-0213-7 Fall, Kevin R.; Stevens, W. Richard. TCP/IP Illustrated, Volume 1: The Protocols. 2. Ed. Upper Saddle River, N.j.: Addison-wesley, 2012. 1017 P. (Addison-wesley Professional Computing Series).

Banco de Dados: Conceitos Básicos: Bancos de Dados, Sistemas de Gerenciamento de Banco de Dados, Modelos de Dados. Projeto Conceitual: Modelo Entidade-Relacionamento, Modelo Orientado a Objetos e Modelo Relacional. SQL. Dependência Funcional e Normalização. Estruturas de Indexação de Arquivos. Implementação de Bancos de Dados. Bibliografia Básica: Bagui, S.; Earp, R. Database Design Using Entity-relationship Diagrams. 2. Ed. Auerbach Publications, 2011 Silberschatz, A.; Korth, H. F.; Sudarsha, S.



Sistemas de Banco de Dados. 5. Ed. Rio de Janeiro: Campus, 2006 Elmasri, Ramez; Navathe, Sham. Sistemas de Banco de Dados. 6. Ed. São Paulo, Sp: Pearson, 2014. Xviii, 788 P. Isbn 9788579360855. Bibliografia Complementar: Ramakrishnan, Raghu; Gehrke, Johannes. Database Management Systems. 3Rd. Ed. Boston, Ma: Mcgraw-hill, 2003. Xxxii, 1065 P. Isbn 978-00-724-6563-1. Garcia-molina, Hector; Ullman, Jeffrey D.; Widom, Jennifer. Database Systems: The Complete Book. 2Nd Ed. Upper Saddle River, N.j.: Prentice Hall, 2009-2014. 1203 P. Isbn 0-13-187325-3. Guimarães, Célio Cardoso. Fundamentos de Bancos de Dados: Modelagem, Projeto e Linguagem Sql. Campinas, Sp: Ed. Unicamp, 2014. 270 P. (Títulos em Engenharia de Software). Isbn 8526806335. Date, C. J. Introdução a Sistemas de Bancos de Dados. 4. Ed. Rio de Janeiro, Rj: Campus, 1986. 513 P. Heuser, Carlos Alberto. Projeto de Banco de Dados. 6. Ed. Porto Alegre, Rs: Bookman, 2009-2010. 282 P. (Livros Didáticos Informática Ufrgs ; 4). Isbn 978-85-7780-382-8.

Cabeamento Estruturado: Princípios de transmissão de dados. Conceito de Cabeamento Estruturado. Normas para sistemas de cabeamento e aterramento. Ferramentas para cabeamento. Certificação e Testes do Sistema de Cabeamento Estruturado. Ferramentas CAD para cabeamento Bibliografia Básica: Shimonski, Robert; Steiner, Richard T.; Sheedy, Sean M. Cabeamento de Rede. Rio de Janeiro, Rj: Ltc, 2010. 297 P. Isbn 978-85-216-1738-9. Marin, Paulo S. Cabeamento Estruturado: Desvendando Cada Passo : do Projeto à Instalação. 4. Ed. Rev. Atual. São Paulo: Érica, 2013. 336 P. Isbn 978-85-365-0207-6 Pinheiro, José Maurício. Guia Completo de Cabeamento de Redes. Rio de Janeiro, Rj: Campus, Elsevier, 2003. 239 P. Isbn 85-352-1304-x. Bibliografia Complementar: Ross, J. Cabeamento Estruturado. Antenna Edições Técnicas, 2007 Coelho, P. E. Projeto de Redes Locais com Cabeamento Estruturado. Belo Horizonte: Instituto Online, 2003 Tanenbaum, Andrew S.; Wetherall, D. Redes de Computadores. 5. Ed. São Paulo, Sp: Pearson, 2011-2012. 582 P. Isbn 978-85-7605-924-0. Morimoto, Carlos E. Redes, Guia Prático. 2. Ed. Ampl. e Atual. Porto Alegre, Rs: Sul Editores, 2011. 573 P. Isbn 978-85-995-9319-6. Derfler, Frank J; Freed, Les. Tudo sobre Cabeamento de Redes. Rio de Janeiro, Rj: Campus, [2001]. 247 P. Isbn 85-7001-886-x.

Ciências do Ambiente: Conceitos e definições relacionados ao meio ambiente. Desenvolvimento e sustentabilidade. Produção e consumo sustentáveis. Causas da degradação ambiental. A produção de bens e serviços e os impactos ambientais. Resíduos. Responsabilidade socioambiental das empresas. Legislação ambiental. Bibliografia Básica: Barbieri, José Carlos. Gestão Ambiental Empresarial: Conceitos, Modelos e Instrumentos. 2. Ed. Rev. e Atual. São Paulo, Sp: Saraiva, 2007-2011. 382 P. Isbn 978-85-02-06448-5. Tachizawa, Takeshy. Gestão Ambiental e Responsabilidade Social Corporativa: Estratégias de Negócios Focadas na Realidade Brasileira. 5. Ed. Rev. e Ampl. São Paulo, Sp: Atlas, 2008. 428 P. Isbn 978-85-224-5106-7. Tachizawa, Takeshy; Andrade, Rui Otávio Bernardes De. Gestão Socioambiental. Rio de Janeiro, Rj: Elsevier, 2008. 247 P. Isbn 978-85-352-3166-3. Portilho, Fátima. Sustentabilidade Ambiental, Consumo e Cidadania. 2. Ed. São Paulo, Sp: Cortez, 2012. 255 P. Isbn 978-85-249-1154-5. Bibliografia Complementar: Philippi Junior, Arlindo; Pelicioni, Maria Cecília Focesi. Universidade de São Paulo Núcleo de Informações em Saúde Ambiental. Educação Ambiental e Sustentabilidade. Barueri, Sp: Manole, São Paulo, Sp: Edusp, 2005-2011. 878 P. (Coleção Ambiental ; 3). Isbn 85-204-2207-1. Nascimento, Luis Felipe Machado Do. Gestão Ambiental e a Sustentabilidade. Campo Grande, Ms: Ed. Ufms, 2009. 190 P. Bellen, Hans Michael Van. Indicadores de Sustentabilidade: Uma Análise Comparativa. 2. Ed. Rio de Janeiro, Rj: Fgv, 2006-2013. 253 P. Isbn 85-225-0506-3. Seiffert, Mari Elizabete Bernardini. Mercado de Carbono e Protocolo de Quioto: Oportunidades de Negócio na Busca da Sustentabilidade. São Paulo: Atlas, 2009. 205 P. Isbn 978-85-224-5309-2

Comportamento Organizacional: Fundamentos de Comportamento Organizacional. Análise crítica das contribuições das teorias administrativas. Valores, atitudes e satisfação com o trabalho. Motivação. Comunicação e departamentalização. Liderança. Estilos gerenciais. Grupos e equipes de trabalho. Clima e cultura organizacional. Mudança, análise e aprendizagem organizacional. Poder e política. Conflito e negociação. Bibliografia Básica: Dessler, Gary. Administração de Recursos Humanos. 2. Ed. São Paulo, Sp: Pearson, 2009-2012. 331 P. Isbn 978-85-87918-27-7. Robbins, Stephen P. Comportamento



Organizacional. 11. Ed. São Paulo, Sp: Prentice Hall, 2006-2010. Xvii, 536 P. Isbn 85-7605-002-1. Gil, Antonio Carlos. Gestão de Pessoas: Enfoque nos Papéis Profissionais. São Paulo, Sp: Atlas, 2014. 307 P. Isbn 978-85-224-2952-3. Bibliografia Complementar: Toledo, Flávio De. Administração de Pessoal: Desenvolvimento de Recursos Humanos. 6. Ed. São Paulo, Sp: Atlas, 1988. 238 P. Shervingotn, M. Coaching Integral: Além do Desenvolvimento Pessoal. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2005. Vergara, Sylvia Constant. Gestão de Pessoas. 13. Ed. São Paulo: Atlas, 2013. 213 P. Isbn 978-85-224-7820-0 Chiavenato, Idalberto. Gestão de Pessoas. 3. Ed. Total. Rev. e Atual. Rio de Janeiro, Rj: Campus, Elsevier, 2010. 579 P. Isbn 978-85-352-3754-2. Dutra, Joel Souza. Gestão de Pessoas: Modelo, Processos, Tendências e Perspectivas. São Paulo, Sp: Atlas, 2009-2013. 210 P. Isbn 978-85-224-3120-5.

Computação e Sociedade: Aspectos sociais, econômicos, legais e profissionais da computação. Mercado de trabalho. Mulheres na Computação. Computação aplicada. Tendências da computação. Segurança, privacidade, direitos de propriedade, acesso não autorizado. Crimes de informática. Computação forense e Direito da Informática. Códigos de ética profissional. Doenças profissionais. Políticas de educação ambiental. Bibliografia Básica: Eleutério, Pedro Monteiro da Silva; Machado, Marcio Pereira. Desvendando a Computação Forense. São Paulo, Sp: Novatec, 2011. 200 P. Isbn 9788575222607. Masiero, Paulo Cesar. Ética em Computação. São Paulo, Sp: Edusp, 2000-2013. 213 P. (Acadêmica ; 32). Isbn 85-314-0575-0. Morley, Deborah; Parker, Charles S. Understanding Computers: Today And Tomorrow Comprehensive. 14. Ed. Australia: Course Technology Cengage Learning, 2013. 647 P. Isbn 13: 978-1-133-19001-1 Bibliografia Complementar: Bernardi, R. a Inviolabilidade do Sigilo de Dados. São Paulo: Fiuza Editores, 2005. Holmes, W. Neville. Computers And People: Essays From The Profession. New Jersey, Us: Wiley-interscience, 2006. 324 P. Isbn 0-470-00859-8 Quinn, Michael J. Ethics For The Information Age. 5Th Ed. Boston, Ma: Pearson, 2013. 523 P. Revista Sbc Horizontes. Disponível Em: [Http://www.sbc.org.br/horizontes](http://www.sbc.org.br/horizontes). Winston, M.; Edelbach, R. Society, Ethics, And Technology. 4. Ed. New York: Wadsworth, 2008.

Comunicação e Transmissão de Dados: Classificação dos sinais, Conceitos básicos de comunicação de dados, Regeneração de sinal, Código de linha, Interferência de símbolos, Equalização, Técnicas de modulação e demodulação, Conceitos de sincronismo, Interfaces digitais, Digitalização, Multiplexação, PDH e SDH, Redes de Comunicação Ótica, Redes de Comunicação via Satélite. Bibliografia Básica: Alves, Luiz. Comunicação de Dados. 2. Ed. Rev. e Ampl. São Paulo, Sp: Makron Books, C1994. 246 P. Forouzan, Behrouz A. Comunicação de Dados e Redes de Computadores. 4. Ed. São Paulo, Sp: Mcgraw-hill, 2010. Xxxiv, 1134 P. Isbn 9788586804885. Stallings, William. Data And Computer Communications. 9Th. Ed. Upper Saddle River, N.j.: Pearson, 2011. 881 P. Isbn 978-0-13-217217-2 Tanenbaum, Andrew S. Redes de Computadores. Rio de Janeiro, Rj: Campus, 2003. 945 P. Isbn 85-352-1185-3. Bibliografia Complementar: White, Curt M. Data Communications And Computer Networks: a Business User's Approach. 4Th Ed. Boston, Ma: Thomson Course Technology, 2007. 522 P. Isbn 1-4188-3610-9. Haykin, Simon S.; Moher, Michael. Introduction To Analog And Digital Communications. 2Nd. Ed. Hoboken, N.j.: John Wiley & Sons, 2007. 515 P. Isbn 978-0-471-43222-7. Kurose, James F.; Ross, Keith W. Redes de Computadores e a Internet: Uma Nova Abordagem. São Paulo, Sp: Addison-wesley, 2003. 548 P. Isbn 85-88639-10-6. Souza Júnior, Pedro Ismar Maia De. Redes de Comunicação. 2. Ed. Rev. e Atual. Campo Grande, Ms: Ed. Ufms, 2003. 262 P. Isbn 85-7613-008-4. Horak, R. Telecommunications And Data Communications Handbook. 2. Ed. New York: Wiley-interscience, 2008.

Desafios de Programação: Estruturas de dados. Sequências. Ordenação. Aritmética e álgebra; Combinatória. Teoria dos números. Técnicas de Programação: backtracking e programação dinâmica. Algoritmos em Grafos; Geometria Computacional. Bibliografia Básica: Skiena, Steven S. The Algorithm Design Manual. 2Nd Ed. New York, Ny: Springer, 2008-2011. 730 P. Isbn 978-1-84800-069-8. Cormen, Thomas H. Et Al. Introduction To Algorithms. 3Rd. Ed. Cambridge, Uk: London: Mit Press, 2014. 1292 P. Isbn 978-0-262-03384-8. Skiena, Steven S.; Revilla, Miguel A. Programming Challenges: The Programming Contest Training Manual. New York, Ny: Springer, 2003. 359 P. (Texts In Computer Science). Isbn 978-0-387-00163-0. Bibliografia Complementar: Kleinberg, Jon; Tardos, Éva. Algorithm Design. Boston, Ma: Pearson, C2006-2014. Xxiii, 838 P. Isbn 0-321-29535-8. Knuth, Donald Ervin. The Art Of Computer



Programming, Volume 1: Fundamental Algorithms. 2. Ed. Reading, Mass: Addison-wesley, 1973. 634 P. (Addison-wesley Series In Computer Science And Information Processing). Isbn 0201038099. Baase, Sara; Van Gelder, Allen. Computer Algorithms: Introduction To Design And Analysis. 3Rd Ed. Reading, Mass: Addison-wesley Longman, 2000-2013. Xix, 688 P. Isbn 0-201-61244-5. Aho, Alfred V.; Hopcroft, John E.; Ullman, Jeffrey D. The Design And Analysis Of Computer Algorithms. Reading, Mass: Addison-wesley Pub. Co., 1974-2009. 470 P. (Addison-wesley Series In Computer Science And Information Processing). Isbn 0-201-00029-6. Michalewicz, Zbigniew; Fogel, David B. How To Solve It: Modern Heuristics. 2Nd. Ed. Rev. e Ampl. Berlim: Springer, 2004. 554 P. Isbn 3-540-22494-7

Educação das Relações Étnico-raciais: Concepção do tempo e Espaço nas culturas distintas: afrodescendentes e indígenas. A superação do etnocentrismo europeu. Diretrizes para Educação das Relações Étnico-Raciais. Conceitos fundamentais: Diversidade, raça, etnia e preconceito. A legislação brasileira: Lei 10.639/2003 e 11.645/2008. Teorias raciais no Brasil e as luta anti-racista. A sociedade civil e a luta pelo fim da discriminação de raça e cor. Os efeitos das ações afirmativas. Bibliografia Básica: Davies, Darien J. Afro-brasileiros Hoje. São Paulo: Selo Negro, 2000. Cashmore, Ernest. Dicionário de Relações Étnicas e Raciais. 2. Ed. São Paulo, Sp: Selo Negro, 2000. 598 P. Isbn 9788587478061. Dossiê Racismo. Novos Estudos Cebrap. São Paulo, 43, Novembro de 1995, P. 8-63. Borges, Rosane. Fórum para Igualdade entre Estados e Municípios. São Paulo: Fundação Friedrich Ébert Stiftung, 2005. Albuquerque, Wlamyra R. De. Uma História do Negro no Brasil. Brasília: Fundação Cultural Palmares, Ministério da Educação. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade. Orientações e Ações para a Educação das Relações Étnico-raciais. Brasília:secad, 2006. Bibliografia Complementar: Silva Souza, Ana Lúcia Et Al. de Olho na Cultura: Pontos de Vista Afro-brasileiros. Brasília: Fundação Cultural Palmares, 2005. Isbn: 85-88070-030. Luciano, Gerssem dos Santos. o Índio Brasileiro: o que Você Precisa Saber sobre os Povos Indígenas no Brasil de Hoje. Brasília, Df: Secad, 2006. 227 P. (Educação para Todos ; 12). Isbn 85-98171-57-3. Fausto, Carlos. os Índios Antes do Brasil. 3. Ed. Rio de Janeiro, Rj: Zahar, 2005. 94 P., [4]P. de Estampas (Descobrimo o Brasil). Isbn 85-7110-543-x. Munanga, Kabengele; Gomes, Nilma Lino. para Entender o Negro no Brasil de Hoje: História, Realidades, Problemas e Caminhos. São Paulo: Global: Ação Educativa Assessoria, Pesquisa e Informação, 2004. Rocha, Everardo P. Guimarães. o que É Etnocentrismo. São Paulo, Sp: Brasiliense, 2012. 95 P. (Coleção Primeiros Passos ; 124). Isbn 8511011242.

Eletricidade: Eletrostática. Eletrodinâmica. Circuitos resistivos: leis de Ohm. Leis de Kirchhoff. Corrente Alternada, potências, fator de potência e impedâncias. Circuitos RL, RC e RLC. Eletrônica: Semicondutores, condução elétrica dos semicondutores, Tipo P e N e diodos e aplicação de diodos. Bibliografia Básica: Albuquerque, Rômulo Oliveira. Análise de Circuitos em Corrente Contínua. 21. Ed. São Paulo: Érica, 2012-2013. 192 P. Isbn 978-85-7194-147-2 Burian Jr., Yaro; Lyra, Ana Cristina C. Circuitos Elétricos. São Paulo, Sp: Pearson, 2006. 302 P. : II Isbn 85-7605-072-2. Boylestad, Robert L.; Nashelsky, Louis. Dispositivos Eletrônicos e Teoria de Circuitos. 11. Ed. São Paulo, Sp: Prentice Hall, 2014. Xii, 766 P. Isbn 9788564574212. Bibliografia Complementar: Irwin, J. David; Nelms, R. Mark. Análise Básica de Circuitos para Engenharia. 10. Ed. Rio de Janeiro, Rj: Ltc, 2013 679 P. Isbn 978-85-216-2180-5. Nilsson, James William; Riedel, Susan A. Circuitos Elétricos. 8. Ed. Rio de Janeiro, Rj: Pearson, 2012. 574 P. Isbn 978-85-7605-159-6. Johnson, David E.; Hilburn, John L.; Johnson, Johnny R. Fundamentos de Análise de Circuitos Elétricos. 4. Ed. Rio de Janeiro, Rj: Prentice Hall, C1994. 539 P. Isbn 85-7054-047-7. Boylestad, Robert L. Introdução à Análise de Circuitos. 12. Ed. São Paulo, Sp: Pearson, 2012. 959 P. Isbn 978-85-64574-20-5. Irwin, J. David. Introdução à Análise de Circuitos. Rio de Janeiro, Rj: Ltc, 2005. 391 P. : II Isbn 85-216-1432-2.

Empreendedorismo: Empreendedorismo e seus Conceitos. Motivos para Empreender. Perfil do Empreendedor. Influência da Atividade Empreendedora. O Empreendedorismo no Âmbito Nacional. Construção de um Empreendimento. Sustentabilidade. Elaboração de planos de negócio. Bibliografia Básica: Hisrich, Robert D.; Peters, Michael P.; Shepherd, Dean A. Empreendedorismo. 7. Ed. Porto Alegre, Rs: Bookman, 2009. X, 662 P. Isbn 978-85-778-0346-0. Ferrari, Roberto. Empreendedorismo para



Computação: Criando Negócios de Tecnologia. Rio de Janeiro, Rj: Elsevier; Campus, 2010. 164 P. (Série Editora Campus/sbc). Isbn 978-85-352-3417-6. Dornelas, José Carlos Assis. Empreendedorismo: Transformando Ideias em Negócios. 4. Ed. Rev. e Atual. Rio de Janeiro, Rj: Elsevier: Campus, 2012. 260 P. Bernardi, L. Manual de Empreendedorismo e Gestão: Fundamentos, Estratégias e Dinâmicas. 2. Ed. São Paulo: Atlas, 2012. Dolabela, Fernando. o Segredo de Luísa: Uma Ideia, Uma Paixão e um Plano de Negócios : Como Nasce o Empreendedor e Se Cria Uma Empresa. Rio de Janeiro, Rj: Sextante, 2008. 299 P. Isbn 978-85-7542-338-7. Bibliografia Complementar: Fillion, Louis Jacques; Dolabela, Fernando. Boa Idéia! e Agora?: Plano de Negócio, o Caminho Seguro para Criar e Gerenciar sua Empresa. São Paulo, Sp: Cultura, 2000-2011. 349 P. Isbn 85-293-0058-0. Aidar, Marcelo Marinho. Empreendedorismo. São Paulo, Sp: Thomson, 2007. 145 P. (Coleção Debates em Administração). Isbn 978-85-221-0594-6. Drucker, Peter Ferdinand. Inovação e Espírito Empreendedor (Entrepreneurship): Prática e Princípios. São Paulo, Sp: Pioneira, Cengage Learning, 1986-2013. 378 P. Isbn 85-221-0859-5. Barros Neto, João Pinheiro; Souza, Gerson De. Manual do Empreendedor: de Micro a Pequenas Empresas. Rio de Janeiro, Rj: Qualitymark, 2012. 538 P. Isbn 978-85-414-0024-4. Hashimoto, M. Práticas de Empreendedorismo: Casos e Planos de Negócios. Rio de Janeiro, Rj: Elsevier; Campus, 2012.

Engenharia de Software: Introdução à engenharia de software. Modelos de processos de desenvolvimento de software. Introdução ao gerenciamento de projetos de software. Técnicas de elicitação e de especificação de requisitos de software. Introdução a métodos de análise e projeto de software. Introdução ao teste de software. Manutenção de software. Reengenharia. Ferramentas CASE. Padrões de documentação de software. Bibliografia Básica: Sommerville, Ian. Engenharia de Software. 9. Ed. São Paulo, Sp: Pearson, 2011. Xiii, 529 P. Isbn 9788579361081. Pfleeger, Shari Lawrence. Engenharia de Software: Teoria e Prática. 2. Ed. São Paulo: Prentice-hall do Brasil, 2004-2012. 537 P. Isbn 978-85-87918-31-4 Pressman, Roger S. Engenharia de Software: Uma Abordagem Profissional. 7. Ed. Porto Alegre, Rs: Amgh Ed., 2011. 780 P. Isbn 978-85-63308-33-7. Bibliografia Complementar: Jalote, P. a Concise Introduction To Software Engineering. Ed. Springer, 2008. Isbn 978-1-84800-302-6. Disponível Online no Site: [Http://link.springer.com/book/10.1007/978-1-84800-302-6](http://link.springer.com/book/10.1007/978-1-84800-302-6). Ghezzi, C.; Jazayeri, M.; Mandrioli, D. Fundamentals Of Software Engineering. 2. Ed. Upper Saddle River: Prentice-hall, 2002. Schach, S. R. Object-oriented And Classical Software Engineering. 7. Ed. New York: Mcgraw-hill, 2007. Lee, R. Software Engineering: a Hands-on Approach. Springer, 2013. Isbn 978-94-6239-006-5. Disponível Online no Site: [Http://link.springer.com/book/10.2991/978-94-6239-006-5](http://link.springer.com/book/10.2991/978-94-6239-006-5). Von Mayrhauser, A. Software Engineering – Methods And Management. San Diego: Academic Press, 1990.

Estágio Obrigatório: Desenvolvimento de atividades em que se apliquem os conceitos adquiridos ao longo do curso, em empresas da região, com acompanhamento de um Professor Orientador, de acordo com o Regulamento do Estágio Obrigatório do TRC/FACOM Bibliografia Básica: Localidade. Brasil. Autoridade. Federal. Título. Lei Nº 11.788, de 25 de Setembro de 2008. Data. 25/09/2008. Apelido. Lei do Estágio (2008). [Http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/lei/l11788.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/lei/l11788.htm). Regulamento do Estágio para os Acadêmicos dos Cursos de Graduação da Ufms. Anexo à Resolução Nº 107, Coeg, de 16 de Junho de 2010. [Http://preg.sites.ufms.br/files/2014/11/res107-2010_coeg-regulamento-de-est%c3%a1gio.pdf](http://preg.sites.ufms.br/files/2014/11/res107-2010_coeg-regulamento-de-est%c3%a1gio.pdf). Ufms-facom. Resolução de Estágio da Facom. Resolução Nº 204, de 03 de Dezembro de 2014. Ufms-facom-trc. Resolução de Estágio do Curso Trc. Resolução Nº 55, de 24 de Novembro de 2014. Bibliografia Complementar: Martins, Sérgio Pinto. Estágio e Relação de Emprego. 3. Ed. São Paulo, Sp: Atlas, 2012. 121 P. Isbn 978-85-224-7351-9. Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. Pró-reitoria de Extensão, Cultura e Assuntos Estudantis; Coordenadoria de Assuntos Estudantis.; Cavalli, Annadyr Barletto. Manual de Orientação: Estágio Supervisionado. Campo Grande, Ms: a O Estágio nas Instituições Federais de Educação Tecnológica. Ministério da Educação. 2012. Asin: B00Aqpidnk

Estruturas de Dados e Programação: Árvores Binárias de Busca; Árvores Balanceadas: AVL, Árvores Rubro-negras, B-Árvore. Busca Digital: Árvore Digital, Árvore Digital Binária e Árvore Patricia. Processamento de Cadeias: Busca de Padrão e Compactação de Dados. Bibliografia Básica: Sedgewick, Robert; Wayne, Kevin Daniel. Algorithms. 4Th Ed. Massachusetts: Addison-wesley, 2012 955 P. Isbn 978-0-321-57351-3.



Goodrich, Michael T.; Tamassia, Roberto. Estruturas de Dados & Algoritmos em Java. 5. Ed. Porto Alegre, Rs: Bookman, 2013. Xxii, 713 P. Isbn 9788582600184. Szwarcfiter, Jayme Luiz; Markenzon, Lilian. Estruturas de Dados e seus Algoritmos. 3. Ed. Rio de Janeiro, Rj: Ltc, 2010-2014. Xv, 302 P. Isbn 9788521617501. Bibliografia Complementar: Mehlhorn, K.; Sanders, P. Algorithms And Data Structures - The Basic Toolbox. Springer, 2008. Isbn 978-3-540-77978-0. Cormen, Thomas H. Et Al. Algoritmos: Teoria e Prática. Rio de Janeiro, Rj: Elsevier, 2012. 926 P. Isbn 9788535236996. Lafore, Robert. Data Structures & Algorithms In Java. 2. Ed. Indianápolis: Sams, C2003. 776 P. : II Isbn 0-672-32453-9 Main, Michael. Data Structures And Other Objects Using Java. 4. Ed. Prentice Hall, 2011. Isbn: 978-0132576246. Deitel, Paul J.; Deitel, Harvey M. Java: Como Programar. 8. Ed. São Paulo, Sp: Pearson, 2014. Xxix, 1144 P. Isbn 9788576055631.

Estudo de Libras: Introdução à Linguagem Brasileira de Sinais (LIBRAS). Desenvolvimento cognitivo e linguístico e a aquisição da primeira e segunda língua. Aspectos discursivos e seus impactos na interpretação. Bibliografia Básica: Almeida, E. C. De. Atividades Ilustradas em Sinais da Libras. Rio de Janeiro: Revinter, 2004. Isbn: 8573098066. Felipe, T. Libras em Contexto. Recife: Edupe, 2002. Quadros, R. M. De. o Tradutor e Intérprete de Língua Brasileira de Sinais e Língua Portuguesa. Brasília: Mec/seesp, 2004. Bibliografia Complementar: Elliot, A. J. a Linguagem da Criança. Rio de Janeiro: Zahar, 1982. Lodi, Ana Claudia Balieiro Et Al. (Org.). Letramento e Minorias. 6. Ed. Porto Alegre, Rs: Mediação, 2013. 160 P. Isbn 978-85-87063-64-9. Silva, A. P. B. V.; Massi, Gisele A. A.; Guarinello, A. C. (Org.). Temas Atuais em Fonoaudiologia: Linguagem Escrita. São Paulo: Summus, 2002.

Ferramenta CAD: Conceitos básicos e normas de Desenho Técnico. Perspectivas e projeção ortográfica, uso de software de computação, construção de diagrama lógico de redes de computadores, construção de diagrama físico de redes de computadores. Bibliografia Básica: Silva, Arlindo. Desenho Técnico Moderno. 4. Ed. Rio de Janeiro, Rj: Ltc, 2014. 475 P. Isbn 8521615221. Venditti, M. V. R. Desenho Técnico sem Prancheta com Autocad 2010. Florianópolis: Editora Visual Books, 2010. Lemke, J. Microsoft Visio 2007 Step By Step. Redmon, Washington: Microsoft Press, 2007. Biafore, Bonnie. Visio 2007 Bible. Indianapolis, In: Wiley Publishing, 2007. 796 P. Bibliografia Complementar: Silva, Sylvio F. Da. a Linguagem do Desenho Técnico. Rio de Janeiro, Rj: Ltc, C1984. 151 P. Isbn 85-216-0325-8. Pereira, A. Desenho Técnico. Rio de Janeiro: Editora Francisco Alves, 1990. Maguire, D. E. Desenho Técnico: Problemas e Soluções Gerais do Desenho. São Paulo, Sp: Hemus, C2004. 257 P. : II Isbn 85-289-0396-6. Walker, M. H. Microsoft Office Visio 2007 Inside Out. Redmon, Washington: Microsoft Press, 2007. Holzner, S. Using Microsoft Visio 2007 – Special Edition. que Publishing, 2007.

Fundamentos de Arquitetura de Computadores: Visão geral da arquitetura de um computador. Noções de avaliação de desempenho. Conjunto de instruções. Processador: via de dados e unidade de controle. Pipeline e conflitos. Programação em linguagem de montagem. Hierarquia de memórias: memória cache, memória principal e memória virtual. Entrada e saída: dispositivos de E/S, barramentos e interfaces. Bibliografia Básica: Stallings, William. Arquitetura e Organização de Computadores. 8. Ed. São Paulo, Sp: Pearson, 2013. Xiv, 624 P. Isbn 9788576055648. Patterson, David A.; Hennessy, John L. Organização e Projeto de Computadores: a Interface Hardware/software. 4. Ed. Rio de Janeiro, Rj: Elsevier: Campus, 2014. Xix, 709 P. Isbn 9788535235852. Tanenbaum, Andrew S. Organização Estruturada de Computadores. 5. Ed. São Paulo, Sp: Pearson, 2009-2012. 449 P. Isbn 978-85-7605-067-4. Bibliografia Complementar: Hayes, John P. Computer Architecture And Organization. 3Rd Ed. New Delhi: Tata Mcgraw-hill, 2012. Xiv, 604 P. (Mcgraw-hill Series In Computer Organization And Architecture). Isbn 978-1-25-902856-4. Murdocca, M.; Heuring, V. Computer Architecture And Organization - An Integrated Approach. John Wiley & Sons, 2007. Hennessy, John L.; Patterson, David A. Computer Architecture: a Quantitative Approach. 5Th. Ed. Amsterdam: Morgan Kaufmann, 2012. Xxvii, 493, [325] P. Isbn 978-0-12-383872-8. Shiva, Sajjan G. Computer Organization, Design, And Architecture. 4Th Ed. Boca Raton, Florida: Crc Press, 2008-2011. Isbn 978-0-8493-0416-3. Monteiro, Mário A. Introdução à Organização de Computadores. 5. Ed. Rio de Janeiro, Rj: Ltc, 2014. 698 P. Isbn 978-85-216-1543-9.



Fundamentos de Redes de Computadores: Introdução a redes de computadores e comunicação de dados. Protocolos e serviços de comunicação. Terminologia, topologias, modelos de referência. Protocolos de enlace e tecnologias de redes locais. Comutação por pacotes e redes de longas distâncias. Roteamento. Interconexão de redes. Protocolo IP. Funções da camada de transporte e protocolos UDP e TCP. Funções da camada de aplicação e protocolos de aplicação TCP/IP. Bibliografia Básica: Peterson, Larry L.; Davie, Bruce S. Computer Networks: a Systems Approach. 5. Ed. Amsterdam: Elsevier: Morgan Kaufmann, 2012-2014. 884 P. (The Morgan Kaufmann Series In Networking). Isbn 978-0-12-385059-1. Tanenbaum, Andrew S.; Wetherall, D. Redes de Computadores. 5. Ed. São Paulo, Sp: Pearson, 2011-2012. 582 P. Isbn 978-85-7605-924-0. Kurose, James F.; Ross, Keith W. Redes de Computadores e a Internet: Uma Abordagem Top-down. 5. Ed. São Paulo, Sp: Pearson, Addison-wesley, 2009-2012. 614 P. Isbn 978-85-88639-97-3. Bibliografia Complementar: Stevens, W. Richard; Rago, Stephen A. Advanced Programming In The Unix Environment. 2Nd. Ed. Upper Saddle River, N.j.: Addison-wesley, 2008-2011. 927 P. (Addison-wesley Professional Computing Series). Isbn 978-0-201-43307-9. Comer, Douglas. Computer Networks And Internets. 5. Ed. Upper Saddle River, N.j.: Pearson, 2009. Xxvii, 600 P. Isbn 978-0-13-606127-4. Comer, Douglas. Interligação de Redes com Tcp/ip, Volume 1: Princípios, Protocolos e Arquitetura. Rio de Janeiro, Rj: Campus, 2006. 435 P. Isbn 978-85-352-2017-9. Stevens, W. Richard; Fenner, Bill; Rudoff, Andrew M. Unix Network Programming, Volume 1: The Sockets Networking Api. 3. Ed. Boston, Ma: Addison-wesley, 2011-2014. 991 P. Isbn 978-0-13-141155-5. Stevens, W. Richard. Unix Network Programming, Volume 2: Interprocess Communications. 2Nd Ed. London, Gb: Pearson, 1999. 558 P. Isbn 0-13-297429-0.

Fundamentos de Tecnologia da Informação: Conceitos de Teoria Geral de Sistemas. Fundamentos de Sistemas de Informação: conceitos básicos, tipos de sistemas de informação, o papel estratégico dos sistemas de informação; Sistemas de Apoio Operacional; sistemas de Informação Gerenciais, Sistemas de Apoio à Decisão; Sistemas de Relacionamento com o Cliente; Sistemas Especialistas e Sistemas Baseados em Conhecimento. Tecnologias propulsoras de TI nas empresas. Novas tecnologias da comunicação e da informação. Bibliografia Básica: O'brien, James A. Sistemas de Informação e as Decisões Gerenciais na Era da Internet. 2. Ed. São Paulo, Sp: Saraiva, 2006-2009. 431 P. Isbn 85-02-04407-9. Laudon, Kenneth C.; Laudon, Jane Price. Sistemas de Informação Gerenciais. 9. Ed. São Paulo, Sp: Pearson, 2011-2013. 428 P. Bertalanffy, Ludwig Von. Teoria Geral dos Sistemas. 7. Ed. Petrópolis, Rj: Vozes, 2013. 360 P. Isbn 978-85-326-3690-4. Bibliografia Complementar: Marakas, G.; O'brien, J. Administração de Sistemas de Informação. 15. Ed. Mcgraw-hill, 2013. Rainer, R. K.; Casey, C. G. Introdução a Sistemas de Informação. Rio de Janeiro: Elsevier-campus, 2012. Turban, E.; Rainer, R. K.; Potter, R. Introdução a Sistemas de Informação - Uma Abordagem Gerencial. Rio de Janeiro: Campus, 2007. Gordon, Steven R.; Gordon, Judith R. Sistemas de Informação: Uma Abordagem Gerencial. 3. Ed. Rio de Janeiro, Rj: Ltc, 2006-2013. 377 P. Isbn 85-216-1479-9. Cruz, Tadeu. Sistemas de Informações Gerenciais: Tecnologia da Informação e a Empresa do Século Xxi. 3. Ed. Rev., Atual. e Ampl. São Paulo, Sp: Atlas, 2008. 267 P Isbn 85-224-2009-2.

Fundamentos de Teoria da Computação: Lógica: lógica proposicional, equivalências proposicionais, predicados, quantificadores e inferência lógica. Métodos de Prova: prova direta, por contraposição e por contradição, estratégias de métodos de prova e indução matemática. Introdução a? Teoria do Números: divisibilidade, números primos, teorema fundamental da aritmética e aritmética modular. Conjuntos, relações e sequências: conjunto potência, produto cartesiano, relações, operações e identidades sobre conjuntos, propriedades das relações, sequências, somatórios e relações de recorrência. Contagem: regras da soma e do produto, princípio da inclusão e exclusão, árvore de decisão, princípio das casas dos pombos, permutações e combinações e Teorema Binomial. Bibliografia Básica: Gersting, Judith L. Fundamentos Matemáticos para a Ciência da Computação: um Tratamento Moderno de Matemática Discreta. 5. Ed. Rio de Janeiro, Rj: Ltc, C2004-2013. 597 P. Isbn 978-85-216-1422-7. Abe, Jair Minoru; Scalzitti, Alexandre; Silva Filho, João Inácio Da. Introdução à Lógica para a Ciência da Computação. 3. Ed. São Paulo, Sp: Arte & Ciência, 2002. 247 P. Isbn 85-7473-045-9. Rosen, Kenneth H. Matemática Discreta e suas Aplicações. 6. Ed. São Paulo, Sp: Mcgraw-hill, 2009. Xxi, 982 P. Isbn 978-85-7726-036-2. Bibliografia Complementar:



Stanat, Donald F.; Mcallister, David F. Discrete Mathematics In Computer Science. Englewood Cliffs, Nj: Prentice Hall International, 1977. Xiii, 401 P. Isbn 0-13-216052-8. Roman, Steven. An Introduction To Discrete Mathematics. 2. Ed. San Diego: Harcourt Brace Jovanovich, 1989. 469 P. Isbn 0-15-541730-4. Grassmann, Winfried K.; Tremblay, Jean-paul. Logic And Discrete Mathematics: a Computer Science Perspective. Upper Saddle River, N.j.: Prentice Hall, C1996. 750 P. Isbn 0-13-501206-6. Lovász, László; Pelikán, J.; Vesztergombi, K. Matemática Discreta. Rio de Janeiro, Rj: Sociedade Brasileira de Matemática, C2003. 285 P. (Coleção Textos Universitários). Isbn 85-85818-28-x. Menezes, Paulo Blauth. Matemática Discreta para Computação e Informática. 2. Ed. Porto Alegre, Rs: Sagra Luzzatto: Ufrgs, Instituto de Informática, 2005. 258 P. (Série Livros Didáticos ; 16). Isbn 85-241-0691-3.

Gerência de Projetos: Conceitos, terminologia e contexto de gerência de projetos. Processos de gerência de projetos. Gerenciamento de escopo. Gerenciamento de tempo. Gerenciamento de custos. Gerenciamento de qualidade. Gerenciamento de recursos humanos. Gerenciamento de comunicação. Gerenciamento de riscos. Gerenciamento de aquisições. Gerenciamento de integração. Processos de gerência de projeto em modelos de maturidade. Prática em gerenciamento de projetos de software. Ferramentas CASE para gerência de projetos. Bibliografia Básica: Project Management Institute. a Guide To The Project Management Body Of Knowledge: Pmbok(R) Guide. 5. Ed. Pmi, 2013 Valle, André Et Al. Fundamentos do Gerenciamento de Projetos. 2. Ed. Rio de Janeiro, Rj: Fgv, 2012-2014 172 P. (Gerenciamento de Projetos). Isbn 978-85-225-0798-6. Pham, Andrew; Pham, Phuong-van. Scrum em Ação: Gerenciamento de Desenvolvimento Ágil de Projetos de Software. São Paulo, Sp: Novatec, 2012. 287 P. Isbn 978-7522-285-0. Bibliografia Complementar: Sommerville, Ian. Engenharia de Software. 9. Ed. São Paulo, Sp: Pearson, 2011. Xiii, 529 P. Isbn 9788579361081. Pressman, Roger S. Engenharia de Software: Uma Abordagem Profissional. 7. Ed. Porto Alegre, Rs: Amgh Ed., 2011. 780 P. Isbn 978-85-63308-33-7. Archibald, Russell D. Gerenciamento de Projetos para Executivos: Inclui Portfólios e Programas. Nova Lima, Mg: Indg, [2011]. 160 P. (Gerência de Projetos ; 6) Isbn 978-85-98254-49-4 Prado, Darci. Planejamento e Controle de Projetos. 7. Ed. Nova Lima, Mg: Falconi, 2011. 286 P. (Série Gerência de Projetos ; 2) Isbn 978-85-98254-51-7 Meredith, Jack R.; Mantel, Samuel J. Project Management: a Managerial Approach. 8Th. Ed. New Delhi: Wiley, 2013. 586 P. Isbn 978-81-265-3708-2.

Gerência de Redes: Gerenciamento de redes: arquitetura, bases de informação, protocolos. Gerentes SNMP. Gerenciamento de sistemas operacionais e dispositivos de rede. Bibliografia Básica: Peterson, Larry L.; Davie, Bruce S. Computer Networks: a Systems Approach. 4. Ed. Amsterdam: Elsevier, 2007. 806 P. (The Morgan Kaufmann Series In Networking). Isbn 978-0-12-370548-8. Stallings, William. Data And Computer Communications. 9Th. Ed. Upper Saddle River, N.j.: Pearson, 2011. 881 P. Isbn 978-0-13-217217-2 Kurose, James F.; Ross, Keith W. Redes de Computadores e a Internet: Uma Abordagem Top-down. 5. Ed. São Paulo, Sp: Pearson, Addison-wesley, 2009-2012. 614 P. Isbn 978-85-88639-97-3. Bibliografia Complementar: Clemm, Alexander. Network Management Fundamentals: a Guide To Understanding How Network Management Technology Really Works. Indianapolis, In: Cisco Press, 2007. 510 P. Isbn 1-58720-137-2. Abeck, Sebastian Et Al. Network Management: Know It All. Amsterdam, Ho: Elsevier, 2011. 384 P. Isbn 978-12-374598-9. Walsh, Larry. Snmp Mib Handbook: Essential Guide To Mib Development, Use, And Diagnosis. Stanwood, Wa: Wyndham Press, 2008. 408 P. Isbn 978-0-9814922-0-9 Stallings, William. Snmp, Snmpv2, Snmpv3, And Rmon 1 And 2. 3. Ed. Upper Saddle River, N.j.: Addison-wesley, 2009-2013. 619 P.

Governança de Tecnologia da Informação: Conceitos e importância de Governança de TI. Governança Corporativa e Regulamentações de Compliance; O Modelo de Governança de TI; Os Papéis da Governança de TI na Organização; Modelos de Melhores Práticas; Extensões e Derivações do Conceito de Governança de TI: Modelos para Segurança da Informação, Modelos para Gerenciamento de Serviços de TI, Modelos para Disciplinas Complementares à GTI, Modelos para Gerenciamento de Projetos, Modelos para Processos de Software. Bibliografia Básica: Barbará, Saulo. Gestão por Processos: Fundamentos, Técnicas e Modelos de Implementação : Foco no Sistema de Gestão da Qualidade com Base na Iso 9000:2005 e Iso 9001:2008. 2. Ed. Rio de Janeiro, Rj: Qualitymark, 2008. 316 P. Isbn 978-85-7303-782-1. Weill, Peter



David; Ross, Jeanne W. Governança de TI: Tecnologia da Informação : Como as Empresas com Melhor Desempenho Administram os Direitos Decisórios de TI na Busca por Resultados Superiores. São Paulo: M. Books, 2006. 276 P. Isbn 85-89384-78-0 Fernandes, Aguinaldo Aragon; Abreu, Vladimir Ferraz De. Implantando a Governança de TI: da Estratégia à Gestão dos Processos e Serviços. 3. Ed. Rio de Janeiro, Rj: Brasport, 2012. 615 P. Isbn 978-85-7452-486-3. Bibliografia Complementar: Valle, André Et Al. Fundamentos do Gerenciamento de Projetos. 2. Ed. Rio de Janeiro, Rj: Fgv, 2012-2014 172 P. (Gerenciamento de Projetos). Isbn 978-85-225-0798-6. Coral, Eliza; Ogliari, André; Abreu. Gestão Integrada da Inovação: Estratégia, Organização e Desenvolvimento de Produtos. São Paulo: Atlas, 2008-2011. 269 P. Isbn 978-85-224-4976-7 Slomski, Valmor. Governança Corporativa e Governança na Gestão Pública. São Paulo: Atlas, 2008. 198 P. Isbn 978-85-224-5040-4 International Conference On Computing And Information Technologies.; Antoniou, George; Deremer, Dorothy. International Conference On Computing And Information Technologies: Exploring Emerging Technologies : Montclair State University, Nj, Usa. New Jersey, Us: World Scientific, 2001. 482 P. Isbn 978-9810247591. Westerman, George; Hunter, Richard. o Risco de TI: Convertendo Ameaças aos Negócios em Vantagem Competitiva. São Paulo, Sp: M. Books, 2008. 204 P. Isbn 978-85-7680-043-9.

Instalações Elétricas: Introdução à instalação elétrica predial e conceitos elementares de eletricidade. Fundamentos básicos de geração, transmissão, distribuição e utilização da energia elétrica. Fornecimento de energia elétrica para clientes usuários de energia. Ligações elétricas usuais e representação unifilar. Classificação, previsão de potência, distribuição dos pontos de utilização. Pontos de luz, comando, tomadas de uso geral e de uso específico. Distribuição de cargas, quadros de distribuição e regulamentos técnicos legais e de segurança. Dimensionamento e especificação dos componentes da instalação elétrica predial. Cálculo de demanda. Sistema de iluminação, metodologia de dimensionamento luminotécnico e sistemas de proteção contra descargas atmosféricas. Bibliografia Básica: Creder, Hélio. Instalacoes Eletricas. 11. Ed. Rio de Janeiro, Rj: Ltc, 1991-1992. 489 P. Cotrim, Ademaro A. M. B. Instalações Elétricas. 5. Ed. São Paulo: Pearson, 2008. 678 P. Isbn 978-85-7605-208-1. Cavalin, Geraldo; Cervelin, Severino. Instalações Elétricas Prediais: Conforme Norma Nbr 5410:2004. 21. Ed. Rev. e Atual. São Paulo: Érica, 2011-2013. 422 P. Isbn 978-85-7194-541-8 Bibliografia Complementar: Watkins, Albert James. Calculos de Instalacoes Eletricas. São Paulo, Sp: Blücher, 1975-1986. Niskier, Julio; Macintyre, Archibald Joseph. Instalações Elétricas. 6. Ed. Rio de Janeiro, Rj: Ltc, 2015. 443 P. Isbn 9788521622130. Nery, Norberto. Instalações Elétricas: Princípios e Aplicações. 2. Ed. São Paulo, Sp: Érica, 2013. 368 P. Isbn 978-85-365-0302-8. Sheid, H. Manual do Instalador Eletricista. Rio de Janeiro, Rj: Livro Tecnico, 1980. 155 P. Pirelli. Manual Pirelli de Instalacoes Eletricas. São Paulo, Sp: Pini, 1996. 76 P.

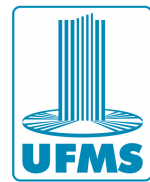
Inteligência Artificial: História da IA. Caracterização dos problemas de IA. Métodos de busca para resolução de problemas: busca cega e informada. Busca com adversários: análise de jogos com minimax e poda alfa-beta. Aprendizado de máquina: noções gerais, tipos e paradigmas de aprendizado. Introdução a técnicas simbólicas de aprendizado de máquina: árvores de decisão e regras de classificação. Introdução a técnicas estatísticas de aprendizado de máquina. Introdução às técnicas de agrupamento. Redes Neurais. Aplicações de IA. Bibliografia Básica: Russell, Stuart J.; Norvig, Peter. Inteligência Artificial. Rio de Janeiro, Rj: Elsevier; Campus, 2013. 988 P. Isbn 978-85-352-3701-6. Mitchell, Tom M. Machine Learning. New York, Ny: Mcgraw-hill, 1997. 414 P. (Mcgraw-hill Series In Computer Science). Isbn 978-0-07-042807-2. Flach, P. Machine Learning: The Art And Science Of Algorithms That Make Sense Of Data. Cambridge University Press, 2012. Bibliografia Complementar: Luger, G. F. Artificial Intelligence: Structures And Strategies For Complex Problem Solving. 6. Ed. Addison-wesley, 2008. Han, Jiawei; Kamber, Micheline; Pei, Jian. Data Mining: Concepts And Techniques. 3Rd. Ed. Amsterdam, Nl: Elsevier, 2012-2014. 703 P. Isbn 978-0-12-381479-1 Witten, I. H.; Frank, Eibe. Data Mining: Practical Machine Learning Tools And Techniques. 3Rd Ed. Amsterdam: Elsevier, 2011. Xxxiii, 629 P. (The Morgan Kaufmann Series In Data Management Systems). Isbn 978-0-12-374856-0. Bishop, Christopher M. Pattern Recognition And Machine Learning. New York, Ny: Springer, 2009. 738 P. (Information Science And Statistics). Isbn 978-0387-31073-2. Rezende, Solange Oliveira. Sistemas Inteligentes: Fundamentos e Aplicações. Barueri: Manole, 2005. 525 P. : Il Isbn 85-204-1683-7



Interação Humano-computador: Conceitos fundamentais da interação humano-computador. Áreas de aplicação. Ergonomia, usabilidade e acessibilidade. Aspectos humanos. Aspectos tecnológicos. Paradigmas de comunicação humano-computador. Design de interfaces de aplicações Web e mobile. Métodos e técnicas de projeto, implementação e avaliação. Padrões para interfaces. Ferramentas CASE. Bibliografia Básica: Cooper, A.; Reimann, R.; Cronin, D. About Face: The Essentials Of Interaction Design. 3. Ed. Indianapolis: Wiley Publishing, 2007. Cha, H. V.; Baranauskas, M. C. C. Design e Avaliação de Interfaces Humano-computador. São Paulo: Ime-usp, 2003. (Disponível Em: [Http://www.nied.unicamp.br/?q=Content/download-heloisa-cecilia-2003](http://www.nied.unicamp.br/?q=Content/download-heloisa-cecilia-2003)) Dix, A.; Finlay, J.; Abowd, G. D.; Beale, R. Human Computer Interaction. 3. Ed. Upper Saddle River: Prentice Hall, 2005. Sharp, Helen; Rogers, Yvonne; Preece, Jennifer. Interaction Design: Beyond Human-computer Interaction. 2. Ed. [Chichester; Hoboken, Nj]: Wiley, [2007]. 773 P. Nielsen, Jakob. Usability Engineering. Boston, Ma: Academic Press, 1993. 358 P. Isbn 0-12-518405-0. Bibliografia Complementar: Moggridge, B. Designing Interactions. Cambridge: Mit, 2007. Tidwell, J. Designing Interfaces: Patterns For Effective Interaction Design. Sebastopol: O'reilly Media, 2005 Hix, Deborah; Hartson, H. Rex. Developing User Interfaces: Ensuring Usability Through Product & Process. New York, Ny: John Wiley & Sons, 1993. 381 P. (Wiley Professional Computing). Isbn 0-471-57813-4. Schummer, T.; Lukosh, S. Patterns For Computer-mediated Interaction. New York: John Wiley, 2007. Nielsen, Jakob; Loranger, Hoa. Usabilidade na Web: Projetando Websites com Qualidade. Rio de Janeiro, Rj: Elsevier: Campus, 2007. Xxiv, 406 P. Isbn 9788535221909.

Interconexão e Configuração de Ativos de Rede: Fundamentos teóricos e práticos; protocolos e tecnologias de interconexão. Equipamentos para Interconexão de Redes. Configuração de roteadores e switches. Criação de VLANs. Bibliografia Básica: Seifert, Rich; Edwards, James. The All-new Switch Book: The Complete Guide To Lan Switching Technology. 2Nd. Ed. Indianapolis, In: Wiley Publishing, 2008-2011. 784 P. Isbn 978-0-470-28715-6. Chao, H. Jonathan; Liu, Bin. High Performance Switches And Routers. Hoboken, N.j.: Wiley-interscience, 2007. 613 P. Isbn 978-0-470-05367-6 Perlman, Radia. Interconnections: Bridges, Routers, Switches, And Internetworking Protocols. 2Nd Ed. Boston, Ma: Addison-wesley, 2012. 537 P. (Addison-wesley Professional Computing Series). Isbn 978-0-201-63448-8. Nascimento, Marcelo B. Do; Tavares, Alexei C. Roteadores e Switches: Guia para Certificação Ccna e Ccent : Exames 640-802 Ccna/ 640-822 Icmd1/ 640-816 Icmd2. 2. Ed. Rio de Janeiro, Rj: Ciência Moderna, 2006 352 P. Isbn 978-85-399-0211-8. Bibliografia Complementar: Lucas, M. W. Cisco Routers For The Desperate: Router And Switch Management The Easy Way. San Francisco: no Starch Press, 2009. Peterson, Larry L.; Davie, Bruce S. Computer Networks: a Systems Approach. 5. Ed. Amsterdam: Elsevier: Morgan Kaufmann, 2012-2014. 884 P. (The Morgan Kaufmann Series In Networking). Isbn 978-0-12-385059-1. Dally, William J.; Towles, Brian. Principles And Practices Of Interconnection Networks. Amsterdam: San Francisco: Morgan Kaufmann Publishers, C2004. 550 P. Isbn 0-12-200751-4. Tanenbaum, Andrew S.; Wetherall, D. Redes de Computadores. 5. Ed. São Paulo, Sp: Pearson, 2011-2012. 582 P. Isbn 978-85-7605-924-0. Comer, Douglas. Redes de Computadores e Internet: Abrange Transmissão de Dados, Ligações Inter-redes, Web e Aplicações. 4. Ed. Porto Alegre, Rs: Bookman, 2007-2009. 632 P. Isbn 978-85-60031-36-8.

Introdução à Administração: Fundamentos da administração; o ambiente da administração e da organização; planejamento e estratégia; organização na empresa; liderança nas organizações; controle; a nova organização. Funções na empresa. O processo gerencial. Novas formas de administração e Tecnologias de gestão Organizacional. Ferramentas de Gestão. Novas demandas ambientes para o gestor. Departamentalização. Layout. Análise organizacional. Bibliografia Básica: Bateman, Thomas S.; Snell, Scott. Administração: Construindo Vantagem Competitiva. São Paulo, Sp: Atlas, 1998. 539 P. Isbn 85-224-1923-x. Bateman, Thomas S.; Snell, Scott. Administração: Novo Cenário Competitivo. 2. Ed. São Paulo, Sp: Atlas, 2006-2011. 673 P. Isbn 85-224-4248-7. Maximiano, Antonio Cesar Amaru. Introdução à Administração. 7. Ed. Rev. e Ampl. São Paulo, Sp: Atlas, 2007-2010. 404 P. Bibliografia Complementar: Robbins, Stephen P. Administração: Mudanças e Perspectivas. São Paulo, Sp: Saraiva, 2000-2009. 524 P. Isbn 85-02-03009-4. Kwasnicka, Eunice Lacava. Introdução à Administração. 6. Ed. Rev. e Ampl. São Paulo, Sp: Atlas, 2006-2012. 337 P Isbn 978-85-224-3513-5. Chiavenato, Idalberto. os Novos Paradigmas: Como as



Mudanças Estão Mexendo com as Empresas. 5. Ed. Rev. e Atual. São Paulo, Sp: Manole, 2008. 422 P. Isbn 978-85-204-2743-9. Motta, Fernando C. Prestes; Vasconcelos, Isabella Freitas Gouveia De. Teoria Geral da Administração. 3. Ed. Rev. São Paulo, Sp: Cengage Learning, 2013. 428 P. Isbn 85-221-0381-x. Chiavenato, Idalberto. Teoria Geral da Administração, Volume 1: Abordagens Prescritivas e Normativas da Administração. 3. Ed. São Paulo, Sp: Mcgraw-hill, 1987. 487 P.

Introdução à Bioinformática: Conceitos básicos: Biologia Molecular e Tecnologia do DNA Recombinante. Comparação de sequências biológicas. Montagem e mapeamento de Fragmentos. Árvores filogenéticas. Rearranjo de genomas. Predição de estruturas. Bibliografia Básica: Gusfield, Dan. Algorithms On Strings, Trees, And Sequences: Computer Science And Computational Biology. Cambridge, Uk: Cambridge University Press, 1999-2013. 534 P. Isbn 0-521-58519-8. Mount, David W. Bioinformatics: Sequence And Genome Analysis. 2. Ed. Cold Spring Harbor: Cold Spring Harbor Laboratory Press, 2004. 692 P. Isbn 0-87969-687-7. Jones, Neil C.; Pevzner, Pavel. An Introduction To Bioinformatics Algorithms. Cambridge, Ma: Mit Press, 2004-2009. 435 P. (Computational Molecular Biology). Isbn 978-0-262-10106-6. Bibliografia Complementar: Pevsner, Jonathan. Bioinformatics And Functional Genomics. 2. Ed. New Delhi: Wiley India, 2013. 951 P. Isbn 978-81-265-3834-8. Ramsden, J. Bioinformatics - An Introduction. London: Springer, 2009. (Disponível Em: [Http://link.springer.com/book/10.1007/978-1-84800-257-9](http://link.springer.com/book/10.1007/978-1-84800-257-9)). Durbin, Richard. Biological Sequence Analysis/ Probabilistic Models Of Proteins And Nucleic Acids. Cambridge, Uk: Cambridge University Press, 2007-2012. 357 P. Isbn 978-0-521-62971-3. Setubal, João Carlos; Meidanis, João. Introduction To Computational Molecular Biology. Boston, Ma: Pws Pub.; Cengage Learning, 1997-2008. 296 P. Isbn 0-534-95262-3. Chao, K.; Zhang, L. Sequence Comparison - Theory And Methods. London: Springer, 2009. (Disponível Em: [Http://link.springer.com/book/10.1007/978-1-84800-320-0](http://link.springer.com/book/10.1007/978-1-84800-320-0)).

Introdução à Contabilidade: Conceitos básicos. Ativo, passivo e patrimônio líquido. Noções básicas de contabilização. Contabilização de estoques. Demonstrações financeiras básicas. Bibliografia Básica: Ribeiro, Osni Moura. Contabilidade Básica Fácil. 23. Ed. Rev. e Atual. São Paulo, Sp: Saraiva, 1999-2002. 302 P. Isbn 85-02-02974-6. Iudícibus, Sérgio de (Coord.) Et Al. Contabilidade Introdutória. 11. Ed. São Paulo, Sp: Atlas, 2010. Xvi, 335 P. Isbn 978-85-224-5815-8. Iudícibus, Sérgio De; Marion, José Carlos. Curso de Contabilidade para Não Contadores: para as Áreas de Administração, Economia, Direito, Engenharia. 7. Ed. São Paulo, Sp: Atlas, 2011. Xx, 274 P. Isbn 9788522462872. Bibliografia Complementar: Ribeiro, O. M. Contabilidade Básica. São Paulo: Saraiva, 2005. Abreu, A. F. Fundamentos de Contabilidade: Utilizando o Excel. São Paulo: Saraiva, 2005. Araújo, I. P. S. Introdução à Contabilidade. 3. Ed. São Paulo: Saraiva, 2009

Introdução à Criptografia Computacional: Requisitos da segurança da informação. Métodos clássicos de ciframento. Criptoanálise elementar. Cifras de bloco versus cifras de fluxo. Técnicas para ciframento encadeado. Fundamentos matemáticos da criptografia moderna. Técnicas básicas para a geração de números pseudo- aleatórios. Algoritmos modernos de ciframento: simétricos ou de chave secreta, assimétricos ou de chave pública. Assinaturas digitais: algoritmos e protocolos para autenticação de usuários e não repúdio de envio de mensagens. Bibliografia Básica: Schneier, Bruce. Applied Cryptography: Protocols, Algorithms, And Source Code In C. 2Nd Ed. New Delhi: Wiley, 1996-2013. 758 P. Isbn 978-0-471-11709-4. Menezes, A. J.; Van Oorschot, Paul C.; Vanstone, Scott A. Handbook Of Applied Cryptography. New York: Crc Press, 2014. 780 P. (Crc Press Series On Discrete Mathematics And Its Applications). Isbn 978-0-8493-8523-0. Ferguson, Niels; Schneier, Bruce. Practical Cryptography. New York, Ny: Wiley, 2003 410 P. Isbn 978-0-471-22357-3. Bibliografia Complementar: Stallings, William. Criptografia e Segurança de Redes: Princípios e Práticas. 4. Ed. São Paulo, Sp: Pearson, 2008-2013. 492 P. Isbn 978-85-7605-119-0. Konheim, Alan G. Cryptography: a Primer. New York, Ny: John Wiley & Sons, 1981. 432 P. Isbn 0-471-08132-9. Ferguson, Niels; Schneier, Bruce; Kohno, Tadayoshi. Cryptography Engineering: Design Principles And Practical Applications. Indianapolis, In: Wiley Publishing, 2010. 353 P. Isbn 978-0-470-47424-2. Katz, Jonathan; Lindell, Yehuda. Introduction To Modern Cryptography: Princípios And Protocols. Boca Raton: Chapman & Hall/crc, 2008. 534 P. (Chapman & Hall/crc Cryptography And Network Security). Isbn 978-1-58488-551-1. Terada, Routo. Segurança de Dados: Criptografia em Redes



de Computador. 2. Ed. Rev. e Ampl. São Paulo: Blücher, 2011. 305 P. Isbn 978-85-212-0439-8

Introdução à Economia: Ética e Economia. Ética e moral. Ética e comportamento. Os problemas econômicos: recursos, escassez, escolha; e organização social. Mecanismos de coordenação da atividade econômica: hierarquia e mercado. A racionalidade econômica: maximização, cooperação e conflito. Adam Smith e Nash. O Pensamento Administrativo como Fruto do Processo de Modernização da Sociedade. Mercado: oferta e demanda e equilíbrio. Papel do Governo. Decisão do Consumidores.; Organização da produção e custos. Equilíbrio de mercado competitivo. Monopólios, oligopólios e competição monopolística. Demanda agregada e desemprego. Política fiscal. Moeda, crédito, ativos financeiros e bancos. Política monetária. Salários, preços e inflação. Trocas internacionais. Taxa de Cambio e finanças internacional. Bibliografia Básica: Gremaud, Amaury Patrick; Vasconcellos, Marco Antonio Sandoval De; Toneto Júnior, Rudinei. Economia Brasileira Contemporânea. 7. Ed. São Paulo: Atlas, 2011-2013. 659 P. Isbn 978-85-224-4835-7 Mankiw, N. Gregory. Introdução à Economia. São Paulo, Sp: Cengage Learning, 2016. Xxx, 824 P. Isbn 9788522111862. Castro, Antonio Barros De; Lessa, Carlos Francisco. Introdução à Economia: Uma Abordagem Estruturalista. 37. Ed. Rio de Janeiro, Rj: Forense Universitária, 2005. 151 P. Isbn 8521803656. Bibliografia Complementar: Wonnacott, Paul; Wonnacott, Ronald J. Economia. 2. Ed. Rev. São Paulo, Sp: Makron Books, 2012. Xxxi, 833 P. Isbn 8534601496. Vasconcellos, Marco Antonio Sandoval De; Enriquez Garcia, Manuel. Fundamentos de Economia. 4. Ed. São Paulo: Saraiva, 2012-2013. 332 P. Isbn 978-85-02-13725-7 Gremaud, Amaury Patrick; Pinho, Diva Benevides; Vasconcellos, Marco Antonio Sandoval De; Toneto Júnior, Rudinei. Manual de Economia. 6. Ed. São Paulo: Saraiva, 2011-2012. 670 P.

Introdução ao Cálculo: Números Reais. Funções Elementares. Proporcionalidade e Funções Afins. Funções Quadráticas. Funções Exponenciais e Logarítmicas. Trigonometria e Funções Trigonométricas. Bibliografia Básica: Ávila, Geraldo. Cálculo 1: Funções de Uma Variável. 6. Ed. Rio de Janeiro, Rj: Ltc, 1994. 355 P. Isbn 85-216-0969-8. Leithold, Louis. o Cálculo com Geometria Analítica, Volume 1. 3. Ed. São Paulo, Sp: Harbra, 1994. 685 P. Isbn 9788529400941. Guidorizzi, Hamilton Luiz. um Curso de Cálculo, Volume 1. 5. Ed. Rio de Janeiro, Rj: Ltc, Gen, 2015. 635 P. Bibliografia Complementar: Lima, Elon Lages. Análise Real, Volume 1: Funções de Uma Variável. 12. Ed. Rio de Janeiro, Rj: Impa, 2013-2014. 198 P. (Coleção Matemática Universitária). Isbn 978-85-244-0048-3. Flemming, Diva Marília; Gonçalves, Mirian Buss. Cálculo A: Funções, Limite, Derivação e Integração. 6. Ed. Rev. e Ampl. São Paulo, Sp: Prentice Hall, 2007-2014. 448 P. Isbn 978-85-7605-115-2. Stewart, James. Cálculo, Volume 1. 5. Ed. São Paulo, Sp: Pioneira, 2006, 2008. 581 P. Isbn 85-221-0479-4. Anton, Howard; Bivens, Irl; Davis, Stephen. Cálculo: Volume I. 8. Ed. Porto Alegre, Rs: Bookman, 2007-2009. 581 P. Isbn 978-85-60031-63-4.

Introdução à Psicologia: Bases epistemológicas da psicologia. Introdução à Psicologia como Ciência. Escolas Psicológicas. Psicologia e áreas de Trabalho. Papel político da Psicologia. Psicologia Organizacional. Comportamentos e atitudes nos ambientes organizacionais. Bibliografia Básica: Davis, Keith; Newstrom, John W. Comportamento Humano no Trabalho, Volume 1: Uma Abordagem Psicológica. São Paulo, Sp: Pioneira, 1992-2004. 207 P. (Biblioteca Pioneira de Administração e Negócios). Isbn 85-221-0105-1. Bergamini, Cecília Whitaker. Psicologia Aplicada à Administração de Empresas: Psicologia do Comportamento Organizacional. 4. Ed. São Paulo, Sp: Atlas, 2006-2013. 197 P. Isbn 85-224-4163-4. Aronson, Elliot; Wilson, Timothy D.; Akert, Robin M. Psicologia Social. 3. Ed. Rio de Janeiro, Rj: Ltc, C2002-2012. 453 P. Isbn 85-216-1308-3. Bibliografia Complementar: Kanaane, Roberto. Comportamento Humano nas Organizações: o Homem Rumo ao Século Xxi. 2. Ed. São Paulo, Sp: Atlas, 1999-2012. 131 P. Isbn 85-224-2187-0. Soto, Eduardo. Comportamento Organizacional: o Impacto das Emoções. São Paulo, Sp: Pioneira, 2006-2011. 313 P. Isbn 85-221-0273-2. Vergara, Sylvia Constant. Gestão de Pessoas. 13. Ed. São Paulo: Atlas, 2013. 213 P. Isbn 978-85-224-7820-0 Bock, A. M. B. História na Formação em Psicologia. São Paulo: Vozes, 2008. Fiorelli, J. O. Psicologia para Administradores. São Paulo: Atlas, 2004



Introdução a Sistemas Digitais: Organização básica de um computador. Representação de dados e sistemas de numeração. Álgebra booleana, portas lógicas, tabela verdade, implementação de funções lógicas e minimização por Mapa de Karnaugh. Circuitos combinacionais básicos: multiplexadores, decodificadores e circuitos aritméticos. Sinal do clock. Circuitos sequenciais básicos: latches, flip-flop tipo D e registradores. Uso de ferramentas de projeto e simulação de circuitos digitais. Bibliografia Básica: Idoeta, Ivan V.; Capuano, Francisco G. Elementos de Eletrônica Digital. 41. Ed. Rev. e Atual. São Paulo, Sp: Érica, 2015. 544 P. Isbn 9788571940192. Floyd, Thomas L. Sistemas Digitais: Fundamentos e Aplicações. 9. Ed. Porto Alegre, Rs: Bookman, 2007. 888 P. Isbn 978-85-6003193-1 Tocci, Ronald J.; Widmer, Neal S.; Moss, Gregory L. Sistemas Digitais: Princípios e Aplicações. 11. Ed. São Paulo, Sp: Pearson, 2011-2014. 817 P. Isbn 978-85-7605-922-6. Bibliografia Complementar: Hwang, Enoch O. Digital Logic And Microprocessor Desing With Vhdl. Toronto: Pioneira, 2006. 588 P. Chang, K. C. Digital Systems Design With Vhdl And Synthesis: An Integrated Approach. Los Alamitos: Ieee Computer Society, 1999. 499 P. Isbn 0-7695-0023-4 Pedroni, Volnei A. Eletrônica Digital Moderna e Vhdl. Rio de Janeiro, Rj: Elsevier; Campus, 2010. 619 P. Isbn 978-85-352-3465-7. Brown, Stephen D.; Vranesic, Zvonko G. Fundamentals Of Digital Logic With Vhdl Design. 3Rd Ed. New Delhi: Mcgraw-hill, 2013. 939 P. (Mcgraw-hill Series In Electrical And Computer Engineering). Isbn 978-1-25-902597-6. Null, Linda; Lobur, Julia. Princípios Básicos de Arquitetura e Organização de Computadores. 2. Ed. Porto Alegre, Rs: Bookman, 2010. Xxi, 821 P. Isbn 9788577807376.

Introdução a Sistemas Operacionais: Papéis de um Sistema Operacional. Gerência e escalonamento de processos. Concorrência de processos/threads. Sincronização de processos: semáforo e monitor. Noções de deadlock. Gerenciamento de Memória: paginação e memória virtual. Noções de Sistemas de Arquivos. Noções de Gerência de E/S. Noções de Proteção e Segurança. Bibliografia Básica: Tanenbaum, Andrew S. Modern Operating Systems. 3. Ed. Upper Saddle River, N.j.: Pearson, 2008. 1076 P. Isbn 978-0-13-600663-2. Silberschatz, Abraham; Galvin, Peter B.; Gagne, Greg. Operating System Concepts/Update. 8. Ed. Hoboken, Nj: John Wiley, 2012. 972 P. Isbn 978-1-118-11273-1. Stallings, William. Operating Systems: Internals And Design Principles. 7Th Ed. Upper Saddle River, N.j.: Prentice Hall, 2012. 768 P. Isbn 978-0-13-230998-1. Bibliografia Complementar: Love, Robert. Linux Kernel Development. 3Rd Ed. Upper Saddle River, N.j.: Addison-wesley, 2010-2013. Xx, 440 P. (Developer's Library : Essential References For Programming Professionals). Isbn 978-0-672-32946-3. Kerrisk, Michael. The Linux Programming Interface: a Linux And Unix System Programming Handbook. San Francisco, Ca: no Starch Press, 2010. 1506 P. Love, Robert. Linux System Programming. Beijing: O'reilly, 2007. 368 P. Isbn 978-0-596-00958-8. Tanenbaum, Andrew S.; Woodhull, Albert S. Operating Systems: Design And Implementation. 3. Ed. Upper Saddle River: Pearson, 2006C. 1054 P. Isbn 0-13-6142938-8. Nemeth, Evi. Unix And Linux System Administration Handbook. 4. Ed. Upper Saddle River, N.j.: Prentice Hall, 2011. 1279 P. Isbn 978-0-13-148005-6

Introdução à Sociologia: A Sociologia como ciência. Os princípios constitutivos do pensamento sociológico: integração e contradição na análise da vida social. A investigação sociológica na atualidade. Bibliografia Básica: Comte, A.; Durkheim, E. Obras. São Paulo: Abril Cultural, 1972. (Os Pensadores.) Weber, M. Obras. São Paulo: Abril Cultural, 1972. (Os Pensadores.) Marx, K. Obras. São Paulo: Abril Cultural, 1972. (Os Pensadores.) Bibliografia Complementar: Aron, Raymond. as Etapas do Pensamento Sociológico. 6. Ed. São Paulo, Sp: Martins Fontes, 2002. 884 P. (Coleção Tópicos). Isbn 8533615892. Castoriadis, Cornelius. a Instituição Imaginária da Sociedade. 3. Ed. Rio de Janeiro, Rj: Paz e Terra, 1986. 418 P. Mills, C. W. Obras. São Paulo: Ática, 1996.

Laboratório de Banco de Dados: Utilização prática de um SGBD. Índices, triggers, funções e procedimentos armazenados. Introdução a Conceitos de Processamento de Transações e Controle de Concorrência. Administração de Banco de Dados. Segurança e autorização em Banco de Dados. Integração de Banco de Dados à Web. Bancos de Dados orientados a objetos. Tópicos Avançados. Bibliografia Básica: Casanova, M.; Câmara, G.; Davis, C.; Vinhas, L.; Ribeiro, G. Bancos de Dados Geográficos. São José dos Campos,



Mundogeo, 2005. Disponível Online no Site: Ttp://www.inf.puc-rio.br/~casanova/publications/books/2005-bdg.pdf. Acesso Em: 20/12/2015. Elmasri, Ramez; Navathe, Sham. Sistemas de Banco de Dados. 6. Ed. São Paulo, Sp: Pearson, 2014. Xviii, 788 P. Isbn 9788579360855. Kline, D.; Kline, K. E. Sql - o Guia Essencial - Manual de Referência Profissional. Alta Book, 2011. Bibliografia Complementar: Manzano, J. A. N. G. Mysql 5.5 - Interativo - Guia Essencial de Orientação e Desenvolvimento. Editora Érica, 2011. Milani, A. Postgresql – Guia do Programador. Editora Novatec, 2008. Lacerda, I. M. F.; Oliveira, A. L. S. Programador Web - um Guia para Programação e Manipulação de Banco de Dados. Senac Nacional, 2013. Silberschatz, Abraham; Korth, Henry F.; Sudarshan, S. Sistema de Banco de Dados. Rio de Janeiro, Rj: Elsevier: Campus, 2012. 861 P. Isbn 9788535245356. Shekhar, S.; Chawla, S. Spatial Databases - a Tour. Upper Saddle River, Nj: Prentice-hall, 2003.

Linguagem de Programação Orientada a Objetos: Fundamentos da Orientação a Objetos: objeto, classe, membros da classe. Ciclo de vida de um objeto. Semântica de cópia e comparação de objetos. Atributos, métodos e propriedades de classe. Propriedades da Orientação a Objetos: encapsulamento, herança, polimorfismo. Classes e métodos abstratos. Interfaces. Tratamento de exceções. Modularização. Classes e métodos genéricos. Outros paradigmas de programação: imperativas, funcionais e lógicas. Bibliografia Básica: Ghezzi, Carlo; Jazayeri, Mehdi. Conceitos de Linguagens de Programação. 2. Ed. Rio de Janeiro, Rj: Campus, 1987. 306 P. Deitel, Paul J.; Deitel, Harvey M. Java: Como Programar. 8. Ed. São Paulo, Sp: Pearson, 2014. Xxix, 1144 P. Isbn 9788576055631. Poo, Danny C. C.; Kiong, Derek Beng Kee; Ashok, Swarnalatha. Object-oriented Programming And Java. 2Nd Ed. London, Gb: Springer, C2008-2009. 322 P. Isbn 978-1-84628-962-0. Bibliografia Complementar: Deitel, Paul J.; Deitel, Harvey M. C++: How To Program. 9Th Ed. New Delhi: Phi Learning, 2014. 1028 P. Isbn 978-81-203-4999-5. Sebesta, Robert W. Conceitos de Linguagens de Programação. 9. Ed. Porto Alegre, Rs: Bookman, 2011. 792 P. Isbn 978-85-7780-791-8. Gamma, Erich Et Al. Design Patterns: Elements Of Reusable Object-oriented Software. Boston, Ma: Pearson, ©1995. 395 P. (Addison-wesley Professional Computing Series). Isbn 978-0-201-63361-0. Booch, Grady; Rumbaugh, James; Jacobson, Ivar. Uml: Guia do Usuário. 2. Ed., Totalmente Rev. e Atual. Rio de Janeiro, Rj: Elsevier, 2012. Xxvii, 521 P.

Metodologia Científica: Pesquisa científica e os trabalhos científicos: natureza, pré-requisitos, tipos e normas técnicas. Diretrizes para leitura, análise, interpretação e redação de textos científicos. Relatório técnico: objetivos, método e forma. Elaboração e apresentação de relatório técnico sobre as visitas. Bibliografia Básica: Marques, H. R. Et Al. Metodologia da Pesquisa e do Trabalho Científico. 2. Ed. Rev. Campo Grande, Ms: Ucdb. 2006. Silva, E. L. da Et Al. Metodologia da Pesquisa e Elaboração de Dissertação. 3. Ed. Rev. Florianópolis: Ufsc. Atual. 2001. Severino, Antônio Joaquim. Metodologia do Trabalho Científico. 23. Ed. Rev. e Atual. São Paulo, Sp: Cortez, 2015. 304 P. Isbn 978-85-249-1311-2. Bibliografia Complementar: Tomasi, Carolina; Medeiros, João Bosco. Comunicação Científica: Normas Técnicas para Redação Científica. São Paulo, Sp: Atlas, 2008. 256 P. Isbn 978-85-224-5120-3. Folha de São Paulo. Manual da Redação. 14. Ed. São Paulo: Publifolha, 2010. 388 P. Isbn 978-85-7402-262-8. Cegalla, Domingos Paschoal. Novíssima Gramática da Língua Portuguesa. 48. Ed. São Paulo, Sp: Nacional, 2008-2012. 693 P. Isbn 978-85-04-01411-2. Granatic, Branca. Técnicas Básicas de Redação. 4. Ed. São Paulo: Scipione, 2011. 173 P. Isbn 978-85-262-2496-4. Blikstein, Izidoro. Técnicas de Comunicação Escrita. 22. Ed. São Paulo: Ática, 2003. 95 P. (Princípios ; 12) Isbn 978-85-08-10225-9

Planejamento Estratégico: Planejamento estratégico. Escolas de planejamento. Modelos de planejamento estratégico. O processo de planejamento. Vantagem competitiva e cadeia de valor. Estratégias genéricas. Orçamento estratégico. Teoria dos jogos e suas aplicações nos negócios empresariais. Tecnologia da informação e comunicação na gestão estratégica. Bibliografia Básica: Aaker, David A. Administração Estratégica de Mercado. 9. Ed. Porto Alegre, Rs: Bookman, 2012. 400 P. Isbn 9788540701571. Oliveira, Djalma de Pinho Rebouças De. Planejamento Estratégico: Conceitos, Metodologia e Práticas. 31. Ed. São Paulo, Sp: Atlas, 2013. 343 P. Isbn 978-85-224-7485-1. Porter, Michael E. Vantagem Competitiva: Criando e Sustentando um Desempenho Superior. [11. Ed.]. Rio de Janeiro, Rj: Elsevier: Campus, [1989-1998]. 512



P. Isbn 85-700-1558-5. Bibliografia Complementar: Montgomery, Cynthia A; Porter, Michael E. Estratégia: a Busca da Vantagem Competitiva. Rio de Janeiro, Rj: Campus, 1998. 501 P. Isbn 85-352-0295-1. Bethlem, Agrícola de Souza. Estratégia Empresarial: Conceitos, Processo e Administração Estratégica. 6. Ed. Rev. e Ampl. São Paulo, Sp: Atlas, 2009. 396 P. Isbn 978-85-224-5586-7. Costa, Eliezer Arantes Da. Gestão Estratégica: da Empresa que Temos para a Empresa que Queremos. 2. Ed. São Paulo, Sp: Saraiva, 2010-2013. 424 P. Isbn 978-85-02-06188-7. Ansoff, H. Igor. Implantando a Administração Estratégica. 2. Ed. São Paulo, Sp: Atlas, 1993. 590 P. Isbn 85-224-0954-4. Mintzberg, Henry. o Processo da Estratégia: Conceitos, Contextos e Casos Seleccionados. 4. Ed. Porto Alegre, Rs: Bookman, 2009. 496 P. Isbn 8536305878.

Probabilidade e Estatística: Probabilidade. Variáveis aleatórias. Modelos de distribuição. Noções de amostragem e estimação. Estatística descritiva. Intervalos de confiança. Testes de hipótese em uma e duas amostras. Análise de variância. Regressão linear simples. Correlação. Bibliografia Básica: Montgomery, Douglas C.; Runger, George C. Estatística Aplicada e Probabilidade para Engenheiros. 5. Ed. Rio de Janeiro, Rj: Ltc, 2015. 521 P. Isbn 9788521619024. Morettin, Pedro Alberto; Bussab, Wilton de Oliveira. Estatística Básica. 8. Ed. São Paulo, Sp: Saraiva, 2015. Xx, 548 P. Walpole, Ronald E. Et Al. Probabilidade & Estatística para Engenharia e Ciências. 8. Ed. São Paulo, Sp: Pearson, 2009-2014. 491 P. Isbn 978-85-7605-199-2. Bibliografia Complementar: Hoel, Paul Gerhard. Estatística Elementar. São Paulo, Sp: Atlas, 1981-1989. 430 P. Magalhães, Marcos Nascimento; Lima, Antônio Carlos Pedroso De. Noções de Probabilidade e Estatística. [7. Ed. Rev.]. São Paulo, Sp: Edusp, 2015. 408 P. (Acadêmica; 40). Isbn 9788531406775. Meyer, Paul L. Probabilidade: Aplicações à Estatística. 2. Ed. Rio de Janeiro, Rj: Ltc, 1983-2012. 426 P. Isbn 85-216-0294-4. Hines, William W. Et Al. Probabilidade e Estatística na Engenharia. 4. Ed. Rio de Janeiro, Rj: Ltc, 2013. 588 P. Isbn 978-85-216-1474-6. Devore, Jay L. Probabilidade e Estatística: para Engenharia e Ciências. São Paulo, Sp: Cengage Learning, 2013. 692 P. Isbn 978-85-221-0459-8.

Programação Multi-core: Arquitetura de processadores multi-core. Introdução a programação concorrente. Programação multi-thread. Compartilhamento de dados entre threads. Mecanismos de sincronização entre threads. Técnicas de paralelização de problemas. Interfaces e ferramentas para programação multi-thread. Estratégias de programação multi-core para otimização de desempenho. Bibliografia Básica: Pacheco, P. S. An Introduction To Parallel Programming. Burlington: Morgan Kaufmann/elsevier, 2011. Isbn: 978-0123742605. Herlihy, Maurice; Shavit, Nir. The Art Of Multiprocessor Programming. Amsterdam: Elsevier, 2014. 508 P. Isbn 978-0-12-397337-5. Breshears, C. The Art Of Concurrency - a Thread Monkey's Guide To Writing Parallel Applications. Sebastopol: O'reilly, 2009. Isbn: 978-0596521530. Bibliografia Complementar: Goetz, Brian. Java Concurrency In Practice. Massachusetts: Addison-wesley, 2008. 403 P. Isbn 85-7605-019-6 Gove, D. Multicore Application Programming - For Windows, Linux, And Oracle Solaris. Boston: Pearson/addison-wesley, 2011. Isbn: 978-0321711373. Akhter, Shameem; Robert, Jason. Multi-core Programming: Increasing Performance Through Software Multithreading. Intel Press, 2006. Isbn: 978-0976483243. Wilkinson, Barry; Allen, C. Michael. Parallel Programming: Techniques And Applications Using Networked Workstations And Parallel Computers. 2Nd Ed. Upper Saddle River, N.j.: Pearson, C2005-2013. Xx, 467 P. Isbn 0-13-140563-2. Pacheco, Peter S. Parallel Programming With Mpi. San Francisco: Morgan Kaufmann, 1997. 418 P. : Il Isbn 1-55860-339-5

Programação para a Web: Introdução a Engenharia Web. Introdução a metodologias para desenvolvimento de aplicações web. Linguagens e ferramentas para desenvolvimento de aplicações web. Padronização para o desenvolvimento de aplicações web e o World Wide Web Consortium (W3C). Padrões de projeto GoF. Aplicação cliente-servidor e integração com banco de dados. Serviços web e arquitetura orientada a serviços. Tópicos especiais. Bibliografia Básica: Deitel, Paul J.; Deitel, Harvey M. Ajax, Rich Internet Applications e Desenvolvimento Web para Programadores. São Paulo, Sp: Pearson, 2008-2009. 747 P. (Deitel Série do Desenvolvedor). Isbn 978-85-7605-161-9. Pressman, Roger S.; Lowe, David Brian. Engenharia Web. Rio de Janeiro, Rj: Ltc, 2009. Xiii, 416 P. Isbn 978-85-216-1696-2. Kalin, Martin. Java Web Services: Implementando. Rio de Janeiro, Rj: Alta Books, 2010. 295 P. Isbn 978-85-7608-424-2.



Josuttis, Nicolai M. Soa na Prática: a Arte da Modelagem de Sistemas Distribuídos. Rio de Janeiro, RJ: Alta Books, 2008. 266P. Isbn 9788576081845. Hansen, Mark D. Soa Using Java Web Services. Upper Saddle River, N.j.: Prentice Hall, 2008. Xxix, 574 P. Isbn 978-01-304-4968-9. Bibliografia Complementar: Castro, Elizabeth. Html, Xhtml & Css: Visual Quickstart Guide. 6Th Ed. Berkeley, Ca: Peachpit, C2007. 456 P. Isbn 978-0-321-43084-7. Vaughan, Tay. Multimedia: Making It Work. 8Th Ed. New York, Ny: Mcgraw-hill, C2011. 465 P. Isbn 978-0-07-174848-3. Larman, Craig. Utilizando Uml e Padrões: Uma Introdução a Análise e ao Projeto Orientados a Objetos. Porto Alegre, Rs: Bookman, 2000. 492 P. Isbn 85-7307-651-8 Rossi, Gustavo Et Al. Web Engineering: Modelling And Implementing Web Applications. London, Gb: Springer, 2008-2010. 461 P. (Human-computer Interaction Series). Isbn 978-1-84996-677-1. Abinader, Jorge Abílio; Lins, Rafael Dueire. Web Services em Java. Rio de Janeiro: Brasport, 2006. Isbn 85-7452-249-x.

Programação para Dispositivos Móveis: Introdução a Dispositivos Móveis. Comunicação sem Fio. Plataformas de software para dispositivos móveis. Ferramentas e Ambiente Integrado de Desenvolvimento para Aplicações Móveis. Componentes Visuais. Estrutura de Sistemas Baseados em Formulários. Layouts responsivos e Organização de Formulários. Usabilidade. Organização Visual. Arquitetura Padrão. Sistemas de Notificação; Threads em Dispositivos Móveis; Acesso a Banco de Dados; Mapas e GPS; Geolocalização; HTTP e Webservices; Bibliografia Básica: Castledine, Earle; Eftos, Myles; Wheeler, Max. Build Mobile Websites And Apps For Smart Devices. Sitepoint, 2011. Isbn: 978-0987090843. Hooper, Steven; Berkman, Eric. Design Mobile Interfaces. O'reilly Media, 2011. Isbn: 978-1-4493-9463-9. Gargenta, Marko. Learning Android – Building Applications For Android Market, O'reilly Media, 2011. Isbn: 978-1-4493-9050-1. Nudelman, Greg. "padrões de Projeto para Android", Editora Novatec, 2013. Isbn: 978-85-7522-358-1. Firtman, Maximiliano. Programming The Mobile Web. O'reilly Media, 2010. Isbn: 978-0-596-80778-8. Bibliografia Complementar: Frederick, Gail; Lal, Rajesh. Beginning Smartphone Web Development: Building Javascript, Css, Html And Ajax-based Applications For Iphone, Android, Palm Pre, Blackberry, Windows Mobile And Nokia S60. Apress, 2010. Isbn-13: 978-1430226208. Harwani, B. M. Beginning Web Development For Smartphones: Developing Web Applications With Php, MsqL, And Jqtouch. Createspace, 2010. Isbn-13: 978-1453831052. Fling, Brian. Mobile Design And Development: Practical Concepts And Techniques For Creating Mobile Sites And Web Apps, O'reilly Media, 2009. Isbn: 978-0-596-15544-5. Six, Jeff. Segurança de Aplicativos Android, Editora O'reilly Novatec, 2012. Isbn: 978-85-7522-313-0.

Programação para Redes: Paradigmas de aplicações de rede: cliente-servidor e peer-to-peer. Fundamentos de programação de aplicações de rede. Programação de aplicações usando a API de sockets e outras APIs. Threads, exclusão mútua, locks. Programação de protocolos. Bibliografia Básica: Kerrisk, Michael. The Linux Programming Interface: a Linux And Unix System Programming Handbook. San Francisco, Ca: no Starch Press, 2010. 1506 P. Jargas, Aurélio Marinho. Shell Script Professional. São Paulo: Novatec, 2012. 480 P. Isbn 978-85-7522-152-5 Stevens, W. Richard; Fenner, Bill; Rudoff, Andrew M. Unix Network Programming, Volume 1: The Sockets Networking Api. 3. Ed. Boston, Ma: Addison-wesley, 2011-2014. 991 P. Isbn 978-0-13-141155-5. Bibliografia Complementar: Stevens, W. Richard; Rago, Stephen A. Advanced Programming In The Unix Environment. 2Nd. Ed. Upper Saddle River, N.j.: Addison-wesley, 2008-2011. 927 P. (Addison-wesley Professional Computing Series). Isbn 978-0-201-43307-9. Comer, Douglas; Stevens, David L. Internetworking With Tcp/ip/ Vol. III : Client-server Programmng And Applications : Bsd Socket Version. London, Gb: Prentice-hall International, 1993. 498 P. Isbn 0-13-020272-x. Harold, Elliotte Rusty. Java Network Programming. 3Rd. Ed. Beijing: O'reilly, 2005. 735 P. Isbn 978-0-596-00721-8. Reilly, David; Reilly, Michael. Java Network Programming And Distributed Computing. Boston, Ma: Addison-wesley, 2003. 464 P. Isbn 0-201-71037-4 Stevens, W. Richard. Unix Network Programming, Volume 2: Interprocess Communications. 2Nd Ed. London, Gb: Pearson, 1999. 558 P. Isbn 0-13-297429-0.

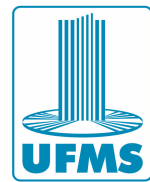
Projeto de Redes de Computadores: Projeto de redes estruturadas. Tipos de projetos. Levantamento das necessidades do cliente e viabilidade do projeto. Projeto lógico e físico da rede. Testes e documentação do projeto. Bibliografia Básica: Martel, Alain; Vieira, Darli Rodrigues. Análise e Projeto de Redes Logísticas. São Paulo, Sp: Saraiva, 2008. 236 P. Isbn 978-85-02-06787-5. Birkner, Matthew H. (Ed.). Projeto de



Interconexão de Redes: Cisco Internetwork Design : Cid. São Paulo, Sp: Pearson, 2003. 597 P. Isbn 978-85-346-1499-3. Nascimento, Marcelo B. Do; Tavares, Alexei C. Roteadores e Switches: Guia para Certificação Ccna e Ccent : Exames 640-802 Ccna/ 640-822 Icnd1/ 640-816 Icnd2. 2. Ed. Rio de Janeiro, Rj: Ciência Moderna, 2006 352 P. Isbn 978-85-399-0211-8. Bibliografia Complementar: Brito, Samuel Henrique Bucke. Laboratórios de Tecnologias Cisco em Infraestrutura de Redes. Novatec, 2014. Isbn: 978-85-7522-335-2. Coelho, Paulo Eustaquio. Projeto de Redes com Cabeamento Estruturado. Isbn: 85-903489-1. Instituto On-line, 2003. Isbn: 85-903489-1. Tanenbaum, Andrew S.; Wetherall, D. Redes de Computadores. 5. Ed. São Paulo, Sp: Pearson, 2011-2012. 582 P. Isbn 978-85-7605-924-0. Soares, Luiz Fernando G.; Souza Filho, Guido Lemos De; Colcher, Sérgio. Redes de Computadores: das Lans, Mans e Wans as Redes Atm. 2. Ed. Rio de Janeiro, Rj: Campus, Elsevier, 1995-1997. 705 P. Isbn 85-7001-954-8. Kurose, James F.; Ross, Keith W. Redes de Computadores e a Internet: Uma Abordagem Top-down. 5. Ed. São Paulo, Sp: Pearson, Addison-wesley, 2009-2012. 614 P. Isbn 978-85-88639-97-3.

Projeto e Análise de Algoritmos I: Introdução à Análise de Algoritmos: Crescimento e Notação Assintótica de Funções, Indução, Recorrências, Demonstração de Correção de Algoritmos. Técnicas de Desenvolvimento de Algoritmos: Divisão e Conquista, Método Guloso, Programação Dinâmica. As classes P e NP. NP-completude e Reduções. Bibliografia Básica: Kleinberg, Jon; Tardos, Éva. Algorithm Design. Boston, Ma: Pearson, C2006-2014. Xxiii, 838 P. Isbn 0-321-29535-8. Dasgupta, Sanjoy; Papadimitriou, Christos H.; Vazirani, Umesh Virkumar. Algorithms. Boston, Ma: Mcgraw-hill Higher Education, 2008. 320 P. Isbn 978-0-07-352340-8. Sedgewick, Robert. Algorithms In C, [V.2], Pt. 5: Graph Algorithms. 3. Ed. Boston, Ma: Addison-wesley, 2006. 482 P. Isbn 0-201-31663-3. Sedgewick, Robert. Algorithms In Java: Part 5: Graph Algorithms. 3. Ed. Boston, Ma: Addison-wesley, C2004. 497 P. Isbn 0-201-36121-3. Cormen, Thomas H. Et Al. Introduction To Algorithms. 3Rd. Ed. Cambridge, Uk: London: Mit Press, 2014. 1292 P. Isbn 978-0-262-03384-8. Bibliografia Complementar: Goodrich, Michael T.; Tamassia, Roberto. Algorithm Design: Foundations, Analysis, And Internet Examples. [2. Ed.]. New Delhi: Wiley, 2013. 708 P. Isbn 978-81-265-0986-7. Sedgewick, Robert. Algorithms In C, [V.1], Pt 1 - 4: Fundamentals Data Structures Sorting Searching. 3. Ed. Boston, Ma: Addison-wesley, 2006-2009. 702 P. Isbn 0-201-31452-5. Sedgewick, Robert. Algorithms In Java: Parts 1-4: Fundamentals, Data Structures, Sorting, Searching. 3Rd Ed. Boston, Ma: Addison-wesley, 2010. Xix, 737 P. Isbn 0-201-36120-5. Baase, Sara; Van Gelder, Allen. Computer Algorithms: Introduction To Design And Analysis. 3Rd Ed. Reading, Mass: Addison-wesley Longman, 2000-2013. Xix, 688 P. Isbn 0-201-61244-5. Aho, Alfred V.; Hopcroft, John E.; Ullman, Jeffrey D. The Design And Analysis Of Computer Algorithms. Reading, Mass: Addison-wesley Pub. Co., 1974-2009. 470 P. (Addison-wesley Series In Computer Science And Information Processing). Isbn 0-201-00029-6.

Qualidade de Software: Introdução à qualidade de software. Garantia de qualidade de software. Teste e revisão de software. Processo de medição. Métricas de qualidade de software. Avaliação da qualidade do produto e do processo de software. Normas de qualidade de produtos de software. Normas de qualidade de processo de software. Modelos de melhoria de processo de software. Gerenciamento de configuração de software. Ferramentas CASE. Bibliografia Básica: Bartié, Alexandre. Garantia da Qualidade de Software: as Melhores Práticas de Engenharia de Software Aplicadas à sua Empresa. Rio de Janeiro, Rj: Elsevier: Campus, C2002. 291 P. Isbn 978-85-352-1124-5. Koscianski, André; Soares, Michel dos Santos. Qualidade de Software: Aprenda as Metodologias e Técnicas Mais Modernas para o Desenvolvimento de Software. 2. Ed. São Paulo, Sp: Novatec, 2007-2012. 395 P. Isbn 978-85-7522-112-9. Naik, Kshirasagar; Tripathy, Priyadarshi. Software Testing And Quality Assurance: Theory And Practice. Hoboken, N.j.: John Wiley & Sons, 2008-2012. 616 P. Isbn 978-0-471-78911-6. Guerra, Ana Cervigni. Tecnologia da Informação: Qualidade de Produto de Software. Brasília: Pbpq Software, 2009. 429 P. Bibliografia Complementar: Sommerville, Ian. Engenharia de Software. 8. Ed. São Paulo: Pearson, 2010. 552 P. Isbn 978-85-88639-28-7 Pressman, Roger S. Engenharia de Software: Uma Abordagem Profissional. 7. Ed. Porto Alegre, Rs: Amgh Ed., 2011. 780 P. Isbn 978-85-63308-33-7. Futrell, Robert T.; Shafer, Donald F.; Shafer, Linda. Quality Software Project Management. Upper Saddle River, N.j.: Prentice Hall Ptr, 2006. 1639 P. (Software Quality Institute Series). Isbn 0-13-091297-2. Khan, R. A.; Mustafa, K.; Ahson, S. I. Software Quality: Concepts And Practices. Oxford, Uk: Alpha Science, 2006-2008 198 P. Isbn 1-84265-305-9.



Redes Convergentes: Tecnologias e tipos de redes convergentes: dados, voz e vídeo. Ciclos Evolutivos das Telecomunicações. Arquitetura das redes atuais e das redes futuras para convergência de voz e multimídia. Voz sobre IP (VoIP). Codificadores de voz. Arquitetura H.323: Gateway, Gatekeeper, Terminais H.323, MCU. Protocolos H.323. Arquitetura VoIP (IETF - SIP, SDP, RTP, RTSP - e outros protocolos). Redes Multimídia. Exemplos de serviços de redes convergentes: Skype, etc. Serviços de vídeo: HTDV, TV interativa, Vídeo sob demanda (VoD) e streaming de vídeo, videoconferência. Qualidade de Serviço (QoS): Necessidade de QoS, técnicas e mecanismos, IntServ, DiffServ. Engenharia de Tráfego: MPLS. Instalação e utilização de soluções de VoIP e vídeo. Bibliografia Básica: Stallings, William. Data And Computer Communications. 9Th. Ed. Upper Saddle River, N.j.: Prentice Hall, 2011. 853 P. Isbn 978-0-13-139205-2 Tanenbaum, Andrew S.; Wetherall, D. Redes de Computadores. 5. Ed. São Paulo, Sp: Pearson, 2011-2012. 582 P. Isbn 978-85-7605-924-0. Kurose, James F.; Ross, Keith W. Redes de Computadores e a Internet: Uma Abordagem Top-down. 5. Ed. São Paulo, Sp: Pearson, Addison-wesley, 2009-2012. 614 P. Isbn 978-85-88639-97-3. Bibliografia Complementar: Hersent, Olivier; Petit, Jean-pierre; Gurle, David. Beyond Voip Protocols: Understanding Voice Technology And Networking Techniques For Ip Telephony. Hoboken, Nj: Wiley, 2005. 261 P. Isbn 0-470-02362-7. Sziget, Tim; Hattigh, Christina. End-to-end Qos Network Design: Quality Of Service In Lans, Wans, And Vpns. Indianapolis: Cisco Press, 2005-2012. 734 P. Isbn 978-1-58705-176-0. Stolarz, Damien. Mastering Internet Video: a Guide To Streaming And On-demand Video. 1St Edition, Indianapolis: Pearson A. Wesley. 2004. Isbn: 978-0321122469. Wallingford, Wallingford. Switching To Voip: a Solutions Manual For Network Professionals. 1St Edition, O'reilly & Associates. 2005. Isbn-13: 978-0596008680. Soares, Luiz Fernando; Oliveira, Anderson; Gomes, Antonio Tadeu; Lemos, Guido; Colcher, Sergio. Voip – Voz sobre Ip, 1A Ed., Campus, 2005. Isbn: 9788535217872.

Redes Definidas por Software: História do SDN. Evolução dos dispositivos de rede. Planos de controle. Planos de dados. Virtualização e emulação de rede. Especificações do OpenFlow. Controladores de rede. Estudos de caso. Bibliografia Básica: Nadeau, Thomas D.; Gray, Ken. Sdn: Software Defined Networks, 1St Edition, Sebastopol: O'reilly Media, Inc. 2013. Isbn: 978-1-4493-4230-2. Azodolmolky, Siamak. Software Defined Networking With Openflow. Packt Publishing. 2013. Isbn: 978-1849698726. Goransson, Paul; Black, Chuck; Culver, Timothy. Software Defined Networks: a Comprehensive Approach, 2Nd Edition, Morgan Kaufmann, 2016. Isbn: 978-0128045558. Bibliografia Complementar: Bavier, Andy; Feamster, Nick; Huang, Mark; Rexford, Jennifer. In Vini Veritas: Realistic And Controlled Network Experimentation. Proceedings Of The 2006 Acm Sigcomm Conference On Applications, Technolgis, Architectures, And Protocols For Computer Communications (Sigcomm'06). Isbn: 1-59593-308-5. Kreutz, Diego; Ramos, Fernando M. V.; Veríssimo, Paulo Esteves; Rothenberg, Christian Esteve; Azodolmolky, Siamak; Software-defined Networking: a Comprehensive Survey. Proceedings Of The Ieee, Volume: 103, Issue: 1, Jan. 2015. Doi: 10.1109/jproc.2014.2371999. Eddie Kohler , Robert Morris , Benjie Chen , John Jannotti , M. Frans Kaashoek, The Click Modular Router, Acm Transactions On Computer Systems (Tocs), V.18 N.3, P.263-297, Aug. 2000. [Doi>10.1145/354871.354874] .

Redes sem Fio: Conceitos e características de Redes sem fio: restrições físicas e tecnológicas; propagação via rádio. Redes WPAN, WLAN, WMAN, WWAN. Redes Adhoc e Infraestruturada; Protocolos de controle de acesso ao meio; Padrões 802.11, 802.15, 802.16. Redes celulares: características e protocolos das gerações. Mobilidade: princípios e gerenciamento. Segurança e autenticação em redes sem fio. Tópicos especiais. Bibliografia Básica: Rappaport, Theodore S. Comunicações sem Fio: Princípios e Práticas. 2. Ed. São Paulo: Pearson, 2009-2012. 409 P. Isbn 978-85-7605-198-5 Coleman, David D.; Westcott, David A. Cwna: Certified Wireless Network Administrator Official Study Guide: Exam Pw0-105, 3Rd Edition. Indianapolis: John Wiley & Sons, 2012. Isbn: 978-1118127797. Kurose, James F.; Ross, Keith W. Redes de Computadores e a Internet: Uma Abordagem Top-down. 5. Ed. São Paulo, Sp: Pearson, Addison-wesley, 2009-2012. 614 P. Isbn 978-85-88639-97-3. Moraes, Alexandre Fernandes De. Redes sem Fio: Instalação, Configuração e Segurança : Fundamentos. São Paulo, Sp: Érica, 2012-2014. 284 P. Isbn 978-85-365-0315-8. Rufino, Nelson Murilo de O. Segurança em Redes sem Fio: Aprenda a Proteger suas Informações em Ambientes Wi-fi e Bluetooth. 3. Ed. São Paulo, Sp: Novatec, 2011-2013. 237 P. Isbn



978-85-7522-243-0. Bibliografia Complementar: Engst, Adam C.; Fleishman, Glenn. Kit do Iniciante em Redes sem Fio: o Guia Prático sobre Redes Wi-fi para Windows e Macintosh. 2. Ed. São Paulo, Sp: Makron Books, 2005. 460 P. Isbn 85-346-1532-2. Schiller, Jochen H. Mobile Communications. 2. Ed. London, Gb: Addison Wesley, 2003. 492 P. Isbn 978-0-321-12381-7. Brod, C.; Kaffer, J. Redes sem Fio no Mundo em Desenvolvimento. Hacker Friendly, [Http://wndw.net/](http://wndw.net/), 2008. Isbn: 978-1484039359. Fiorese, Virgilio. Wireless - Introdução Às Redes de Telecomunicação Móveis Celulares. Rio de Janeiro: Brasport, 2005. Isbn: 9788574522142. Kumar, Anurag; Manjunath, D.; Kuri, Joy. Wireless Networking. Amsterdam: Morgan Kaufmann, Elsevier, 2011. 427 P. Isbn 978-0-12-374254-4.

Segurança de Redes I: Segurança da informação. Vulnerabilidade e ataques. Autenticação. Criptografia, assinatura digital, técnicas de cifragem. Mecanismos e ferramentas de segurança. Bibliografia Básica: Bishop, Matt. Computer Security: Art And Science. Addison-wesley. Pearson Education. 2003. Isbn: 978-0134289519. Stallings, William. Criptografia e Segurança de Redes: Princípios e Práticas. 4. Ed. São Paulo, Sp: Pearson, 2008-2013. 492 P. Isbn 978-85-7605-119-0. Bishop, Matt. Introduction To Computer Security. Boston, Ma: Addison-wesley, 2005 Xxxii, 747 P. Isbn 0-321-24744-2. Kurose, James F.; Ross, Keith W. Redes de Computadores e a Internet: Uma Abordagem Top-down. 5. Ed. São Paulo, Sp: Pearson, Addison-wesley, 2009-2012. 614 P. Isbn 978-85-88639-97-3. Terada, Routo. Segurança de Dados: Criptografia em Redes de Computador. 2. Ed. Rev. e Ampl. São Paulo: Blücher, 2011. 305 P. Isbn 978-85-212-0439-8 Bibliografia Complementar: Mcclure, Stuart; Scambray, Joel; Kurtz, George. Hacking Exposed 6: Network Security Secrets & Solutions. 10Th Anniversary Ed. New York, Ny: Mcgraw-hill, 2009. 687 P. Isbn 0-07-161374-9. Tanenbaum, Andrew S.; Wetherall, D. Redes de Computadores. 5. Ed. São Paulo, Sp: Pearson, 2011-2012. 582 P. Isbn 978-85-7605-924-0. Carvalho, Luciano Gonçalves De. Segurança de Redes. Rio de Janeiro, Rj: Ciência Moderna, 2005 79 P. Isbn 978-85-739-3437-3. Nakamura, Emilio Tissato; Geus, Paulo Lício De. Segurança de Redes em Ambientes Cooperativos. São Paulo, Sp: Novatec, 2009-2013. 483 P. Isbn 978-85-7522-136-5. Rufino, Nelson Murilo de O. Segurança em Redes sem Fio: Aprenda a Proteger suas Informações em Ambientes Wi-fi e Bluetooth. 3. Ed. São Paulo, Sp: Novatec, 2011-2013. 237 P. Isbn 978-85-7522-243-0.

Segurança de Redes II: Segurança da informação. Política de Segurança. Padrões de Segurança e a ISO. Classificação da informação. Confinamento. Avaliação da Segurança de Sistemas. Detecção de Intrusão. Máquinas Virtuais. Bibliografia Básica: Bishop, Matt. Computer Security: Art And Science. Addison-wesley. Pearson Education. 2003. Isbn: 978-0134289519. Stallings, William. Criptografia e Segurança de Redes: Princípios e Práticas. 4. Ed. São Paulo, Sp: Pearson, 2008-2013. 492 P. Isbn 978-85-7605-119-0. Bishop, Matt. Introduction To Computer Security. Boston, Ma: Addison-wesley, 2005 Xxxii, 747 P. Isbn 0-321-24744-2. Kurose, James F.; Ross, Keith W. Redes de Computadores e a Internet: Uma Abordagem Top-down. 5. Ed. São Paulo, Sp: Pearson, Addison-wesley, 2009-2012. 614 P. Isbn 978-85-88639-97-3. Terada, Routo. Segurança de Dados: Criptografia em Redes de Computador. 2. Ed. Rev. e Ampl. São Paulo: Blücher, 2011. 305 P. Isbn 978-85-212-0439-8 Bibliografia Complementar: Mcclure, Stuart; Scambray, Joel; Kurtz, George. Hacking Exposed 6: Network Security Secrets & Solutions. 10Th Anniversary Ed. New York, Ny: Mcgraw-hill, 2009. 687 P. Isbn 0-07-161374-9. Carvalho, Luciano Gonçalves De. Segurança de Redes. Rio de Janeiro, Rj: Ciência Moderna, 2005 79 P. Isbn 978-85-739-3437-3. Nakamura, Emilio Tissato; Geus, Paulo Lício De. Segurança de Redes em Ambientes Cooperativos. São Paulo, Sp: Novatec, 2009-2013. 483 P. Isbn 978-85-7522-136-5. Tom, Thomas. Segurança de Redes Primeiros Passos. Ciência Moderna. 2007. Isbn: 9788573936186. Rufino, Nelson Murilo de O. Segurança em Redes sem Fio: Aprenda a Proteger suas Informações em Ambientes Wi-fi e Bluetooth. 3. Ed. São Paulo, Sp: Novatec, 2011-2013. 237 P. Isbn 978-85-7522-243-0.

Segurança e Auditoria de Sistemas: Conceitos Básicos de Segurança da Informação. Classificação da Informação. Riscos e Impactos (Zonas de Segurança). Topologias Seguras. Controle de Acesso. O planejamento, implementação e avaliação de políticas de segurança de informações. Vulnerabilidades e Ameaças. O conceito e os objetivos da auditoria de sistemas de informação. Pontos de Controles de Auditoria de Sistemas. Plano de Contingência e Continuidade dos Serviços. Técnicas de auditoria em



sistemas de informação. Estudos de Caso. Bibliografia Básica: Imoniana, Joshua Onome. Auditoria de Sistemas de Informação. 2. Ed. São Paulo, Sp: Atlas, 2014. 207 P. Isbn 978-85-224-5002-2. Bishop, Matt. Computer Security: Art And Science. Addison-wesley. Pearson Education. 2003. Isbn: 978-0134289519. Bishop, Matt. Introduction To Computer Security. Boston, Ma: Addison-wesley, 2005 Xxxii, 747 P. Isbn 0-321-24744-2. Whitman, Michael E.; Mattord, Herbert J. Principles Of Information Security. 3Rd Ed. Boston, Ma: Thomson Course Technology, C2009. 598 P. Lyra, Maurício Rocha. Segurança e Auditoria em Sistemas de Informação. Rio de Janeiro, Rj: Ciência Moderna, 2008. 253 P. Isbn 978-85-739-3747-3. Bibliografia Complementar: Carneiro, Alberto. Auditoria e Controle de Sistemas de Informação. Ed. Fca (Lidel). 2009. Isbn: 9789727224074. Information Security Management Handbook : 2011 Edition. Edited By Harold F. Tipton, Micki Krause Nozak. New York, Ny: Crc Press, 2012. 1 Cd-rom. Senft, Sandra; Gallegos, Frederick. Information Technology Control And Audit. 3Rd Ed. Boca Raton, Florida: Crc Press, 2010. 768 P. Isbn 978-1-4200-6550-3. Sammons, John. The Basics Of Digital Forensics: The Primer For Getting Started In Digital Forensics. Singpress/elsevier, 2012. Isbn: 9781597496612

Sistemas de Apoio à Decisão: Sistemas de apoio à decisão e seus conceitos. Os modelos individuais e organizacionais de tomada de decisão. Teorias, metodologias, técnicas e ferramentas aplicáveis à tomada de decisões. Desenvolvimento de sistemas baseados em técnicas de Inteligência Artificial para resolução de problemas reais. Bibliografia Básica: Turban, Efraim Et Al. Decision Support And Business Intelligence Systems. 8Th Ed. New Jersey, Us: Pearson: Prentice Hall, 2011. 772 P. Isbn 0-13-198660-0. Burstein, Frada; Holsapple, C. W. Handbook Of Decision Support Systems 1: Basic Themes. Berlin, De: Springer, 2008. 854 P. (International Handbooks On Information Systems). Isbn 978-3-540-48712-8. Oliveira, Djalma de Pinho Rebouças De. Sistemas de Informações Gerenciais: Estratégicas, Táticas, Operacionais. 13. Ed. São Paulo: Atlas, 2009. 299 P. Isbn 978-85-224-5657-4 Bibliografia Complementar: Mitchell, Tom M. Machine Learning. New York, Ny: Mcgraw-hill, 1997. 414 P. (Mcgraw-hill Series In Computer Science). Isbn 978-0-07-042807-2. Bishop, Christopher M. Pattern Recognition And Machine Learning. New York, Ny: Springer, 2009. 738 P. (Information Science And Statistics). Isbn 978-0387-31073-2. Rezende, Denis Alcides. Sistemas de Informações Organizacionais: Guia Prático para Projetos em Cursos de Administração, Contabilidade e Informática. 5. Ed. Rev. e Atual. São Paulo: Atlas, 2013. 143 P. Isbn 978-85-224-7782-1 Rezende, Solange Oliveira. Sistemas Inteligentes: Fundamentos e Aplicações. Barueri: Manole, 2005. 525 P. : II Isbn 85-204-1683-7 Howson, Cindi. Successful Business Intelligence: Secrets To Making Bi a Killer App. New York: Mcgraw-hill, 2008 244 P. Isbn 978-0-07-149851-7.

Sistemas Distribuídos: Conceitos básicos. Arquiteturas. Processos. Comunicação. Nomeação. Sincronização. Consistência e Replicação. Tolerância a falhas. Segurança. Consumo eficiente de energia. Estudo de casos. Bibliografia Básica: Cachin, Christian. Introduction To Reliable And Secure Distributed Programming. 2. Ed. Heidelberg: Springer, 2011. 367 P. Isbn 978-3-642-15259-7 Coulouris, George F. Et Al. Sistemas Distribuídos: Conceitos e Projeto. 5. Ed. Porto Alegre, Rs: Bookman, 2013. 1048 P. Isbn 978-85-8260-053-5. Tanenbaum, Andrew S.; Steen, Maarten Van. Sistemas Distribuídos: Princípios e Paradigmas. 2. Ed. São Paulo, Sp: Pearson, 2008-2012. 402 P. Isbn 978-85-7605-142-8. Bibliografia Complementar: Lynch, Nancy A. Distributed Algorithms. San Francisco, Ca: Morgan Kaufmann, 1997-2013. 872 P. (The Morgan Kaufmann Series In Data Management Systems). Isbn 978-1-558-60348-6. Kacsuk, Péter; Fahringer, Thomas; Németh, Zsolt. Distributed And Parallel Systems: From Cluster To Grid Computing. New York, Ny: Springer, 2007. 222 P. Isbn 978-0-387-69857-1. White, Tom. Hadoop: The Definitive Guide: Storage And Analysis At Internet Scale. 4Th Edition. O'reilly Media. 2015. Isbn: 978-1491901632. Buschmann, Frank; Schmidt, Douglas C.; Henney, Kevlin. Pattern-oriented Software Architecture, Volume 4: a Pattern Language For Distributed Computing. Chichester: Wiley, C2007. Xxxi, 602 P. (Wiley Series In Software Design Patterns). Isbn 978-0-470-05902-9. Ben-ari, M. Principles Of Concurrent And Distributed Programming. 2Nd. Ed. Harlow: Addison-wesley, 2006. 361 P. Isbn 978-0-321-31283-9.

Teoria dos Grafos e seus Algoritmos: Conceitos básicos. Relações entre grafos. Estruturas de Dados e algoritmos básicos. Caminhos e Circuitos. Árvores. Emparelhamentos. Cliques e Conjuntos estáveis.



Coloração de vértices e arestas. Cobertura por vértices. Planaridade. Problemas relacionados. **Bibliografia Básica:** Bondy, J. A.; Murty, U. S. R. Graph Theory. New York, Ny: Springer, C2008-2010. 657 P. (Graduate Texts In Mathematics ; 244). Isbn 978-1-84628-969-9. Diestel, Reinhard. Graph Theory. 3Th Ed. Heidelberg: Springer, 2009. 410 P. (Graduate Texts In Mathematics ; 173). Isbn 978-81-8489-085-3. Wilson, Robin J. Introduction To Graph Theory. 3. Ed. New York, Ny: Longman Scientific & Technical, 1986. 166 P. Isbn 0-582-44685-6. **Bibliografia Complementar:** Sedgewick, Robert. Algorithms In Java: Part 5: Graph Algorithms. 3. Ed. Boston, Ma: Addison-wesley, C2004. 497 P. Isbn 0-201-36121-3. Lovasz L, Combinatorial Problems And Exercises. 2Nd. Edition, University Press-hyderabad, 2012. Isbn: 978-0821887080. Gross, Jonathan L.; Yellen, Jay. Graph Theory And Its Applications. 2Nd Ed. Boca Raton: Chapman & Hall/crc, 2006. 779 P. (Discrete Mathematics And Its Applications). Isbn 1-58488-505-x. Alavi, Y. Graph Theory With Applications To Algorithms And Computer Science. New York, Ny: Wiley, 1985. 810 P. Isbn 0-471-81635-3. Bollobas , Bela. Modern Graph Theory. Corrected Edition. New York: Springer, 2013. Isbn: 978-0387984889.

Teorias Administrativas: Bases históricas da administração. Abordagens Clássica, Humanista, Comportamentalista, Burocrática, Estruturalista, Sistêmica, Contingencial e da Qualidade. Desenvolvimento Organizacional. Novas configurações da administração contemporânea. Empresa e a Sociedade. A empresa e sua complexidade. Os novos paradigmas sobre o ambiente organizacional. A evolução do pensamento administrativo. **Bibliografia Básica:** Bateman, Thomas S.; Snell, Scott. Administração: Construindo Vantagem Competitiva. São Paulo, Sp: Atlas, 1998. 539 P. Isbn 85-224-1923-x. Bateman, Thomas S.; Snell, Scott. Administração: Novo Cenário Competitivo. 2. Ed. São Paulo, Sp: Atlas, 2006-2011. 673 P. Isbn 85-224-4248-7. Maximiano, Antonio Cesar Amaru. Introdução à Administração. 8. Ed. Rev. e Ampl. São Paulo, Sp: Atlas, 2011. Xxiii, 419 P. Isbn 9788522462889. **Bibliografia Complementar:** Montana, Patrick J.; Charnov, Bruce H. Administração. 2. Ed. São Paulo, Sp: Saraiva, 2003-2008. 525 P. Isbn 85-02-03786-2. Robbins, Stephen P. Administração: Mudanças e Perspectivas. São Paulo, Sp: Saraiva, 2000-2009. 524 P. Isbn 85-02-03009-4. Motta, Fernando C. Prestes; Vasconcelos, Isabella Freitas Gouveia De. Teoria Geral da Administração. 3. Ed. Rev. São Paulo, Sp: Cengage Learning, 2013. 428 P. Isbn 85-221-0381-x.

Tópicos em Arquitetura de Computadores: Tópicos variáveis em arquitetura de computadores conforme tendências atuais na área. **Bibliografia Básica:** Parhami, B. Arquitetura de Computadores - de Microprocessadores a Supercomputadores. Mcgraw-hill, 2008. Baer, J.-I. Arquitetura de Microprocessadores - do Simple Pipeline ao Multiprocessador em Chip. Rio de Janeiro: Ltc, 2013. Hennessy, John L.; Patterson, David A. Computer Architecture: a Quantitative Approach. 5Th. Ed. Amsterdam: Morgan Kaufmann, 2012. Xxvii, 493, [325] P. Isbn 978-0-12-383872-8. Patterson, David A.; Hennessy, John L. Organização e Projeto de Computadores: a Interface Hardware/software. 4. Ed. Rio de Janeiro, Rj: Elsevier: Campus, 2014. Xix, 709 P. Isbn 9788535235852. Null, Linda; Lobur, Julia. Princípios Básicos de Arquitetura e Organização de Computadores. 2. Ed. Porto Alegre, Rs: Bookman, 2010. Xxxi, 821 P. Isbn 9788577807376. **Bibliografia Complementar:** Acm Transactions On Architecture And Code Optimization (Taco). New York, Ny, Usa: Acm, 2004- Ieee Transactions On Computers. Washington, Dc, Usa: Ieee Computer Society, 1968- Ieee Transactions On Parallel And Distributed Systems. Piscataway, Nj, Usa: Ieee Press, 1991- Journal Of Systems Architecture: The Euromicro Journal. New York, Ny, Usa: Elsevier North-holland, Inc., 1996- Microprocessors & Microsystems. Amsterdam, The Netherlands, The Netherlands: Elsevier Science Publishers B. V., 1979-

Tópicos em Bancos de Dados: Tópicos variáveis em banco de dados conforme tendências atuais na área. **Bibliografia Básica:** Bagui, S.; Earp, R. Database Design Using Entity-relationship Diagrams. 2. Ed. Auerbach Publications, 2011. Guimarães, Célio Cardoso. Fundamentos de Bancos de Dados: Modelagem, Projeto e Linguagem Sql. Campinas, Sp: Ed. Unicamp, 2014. 270 P. (Títulos em Engenharia de Software). Isbn 8526806335. Heuser, Carlos Alberto. Projeto de Banco de Dados. 6. Ed. Porto Alegre, Rs: Bookman, 2009-2010. 282 P. (Livros Didáticos Informática Ufrgs ; 4). Isbn 978-85-7780-382-8. Silberschatz, A.; Korth, H. F.; Sudarsha, S. Sistemas de Banco de Dados. 6. Ed. Rio de Janeiro: Campus, 2012. Elmasri, Ramez;



Navathe, Sham. Sistemas de Banco de Dados. 6. Ed. São Paulo, Sp: Pearson, 2014. Xviii, 788 P. Isbn 9788579360855. Bibliografia Complementar: Acm Transactions On Database Systems (Tods). New York, Ny, Usa: Acm, 1976- Acm Transactions On Information Systems (Tois). New York, Ny, Usa: Acm, 1983- Data Mining And Knowledge Discovery. Hingham, Ma, Usa: Kluwer Academic Publishers, 1997- Information Processing Letters. Amsterda, NI: Elsevier,1971-. Quinzenal (De 15 em 15 Dias). Issn 0020-0190 Information Retrieval. Hingham, Ma, Usa: Kluwer Academic Publishers, 1999-

Tópicos em Computação I: Tópicos variáveis em computação conforme tendências atuais na área. Bibliografia Básica: Knuth, Donald Ervin. The Art Of Computer Programming, Volume 1: Fundamental Algorithms. 2. Ed. Reading, Mass: Addison-wesley, 1973. 634 P. (Addison-wesley Series In Computer Science And Information Processing). Isbn 0201038099. Knuth, D.e. The Art Of Computer Programming, Volume 2 (3Rd Ed.): Seminumerical Algorithms. Addison-wesley Longman Publishing Co., Inc. Boston, Ma, Usa, 1997 Knuth, Donald Ervin. The Art Of Computer Programming, Volume 3: Sorting And Searching. Reading, Mass: Addison-wesley Pub. Co., C1973. 723 P. (Addison-wesley Series In Computer Science And Information Processing). Isbn 020103803X. Cormen, Thomas H. Et Al. Introduction To Algorithms. 3Rd. Ed. Cambridge, Uk: London: Mit Press, 2014. 1292 P. Isbn 978-0-262-03384-8. Graham, Ronald L.; Knuth, Donald Ervin; Patashnik, Oren. Matemática Concreta: Fundamentos para a Ciência da Computação. 2. Ed. Rio de Janeiro, Rj: Ltc, C1995-2008. Xii, 475 P. Isbn 85-216-1040-8. Bibliografia Complementar: Acm Computing Reviews. Usa: Acm, 1985- Computer. Los Alamitos, Ca, Usa: Ieee Computer Society Press, 1970- Information Processing Letters. Amsterda, NI: Elsevier,1971-. Quinzenal (De 15 em 15 Dias). Issn 0020-0190 Lecture Notes In Computer Science. Germany: Springer Science+Business Media, 1973- Knuth, Donald Ervin. Selected Papers On Computer Science. [Stanford]: CslI Publications, [Cambridge]: Cambridge University Press, 1996. 274 P. : II (CslI Lecture Notes; N. 59) Isbn 1-881526-91-7

Tópicos em Computação II: Tópicos variáveis em computação conforme tendências atuais na área. Bibliografia Básica: Knuth, Donald Ervin. The Art Of Computer Programming, Volume 1: Fundamental Algorithms. 2. Ed. Reading, Mass: Addison-wesley, 1973. 634 P. (Addison-wesley Series In Computer Science And Information Processing). Isbn 0201038099. Knuth, D.e. The Art Of Computer Programming, Volume 2 (3Rd Ed.): Seminumerical Algorithms. Addison-wesley Longman Publishing Co., Inc. Boston, Ma, Usa, 1997 Knuth, Donald Ervin. The Art Of Computer Programming, Volume 3: Sorting And Searching. Reading, Mass: Addison-wesley Pub. Co., C1973. 723 P. (Addison-wesley Series In Computer Science And Information Processing). Isbn 020103803X. Cormen, Thomas H. Et Al. Introduction To Algorithms. 3Rd. Ed. Cambridge, Uk: London: Mit Press, 2014. 1292 P. Isbn 978-0-262-03384-8. Graham, Ronald L.; Knuth, Donald Ervin; Patashnik, Oren. Matemática Concreta: Fundamentos para a Ciência da Computação. 2. Ed. Rio de Janeiro, Rj: Ltc, C1995-2008. Xii, 475 P. Isbn 85-216-1040-8. Bibliografia Complementar: Acm Computing Reviews. Usa: Acm, 1985- Computer. Los Alamitos, Ca, Usa: Ieee Computer Society Press, 1970- Information Processing Letters. Amsterda, NI: Elsevier,1971-. Quinzenal (De 15 em 15 Dias). Issn 0020-0190 Lecture Notes In Computer Science. Germany: Springer Science+Business Media, 1973- Knuth, Donald Ervin. Selected Papers On Computer Science. [Stanford]: CslI Publications, [Cambridge]: Cambridge University Press, 1996. 274 P. : II (CslI Lecture Notes; N. 59) Isbn 1-881526-91-7

Tópicos em Computação III: Tópicos variáveis em computação conforme tendências atuais na área. Bibliografia Básica: Knuth, Donald Ervin. The Art Of Computer Programming, Volume 1: Fundamental Algorithms. 2. Ed. Reading, Mass: Addison-wesley, 1973. 634 P. (Addison-wesley Series In Computer Science And Information Processing). Isbn 0201038099. Knuth, D.e. The Art Of Computer Programming, Volume 2 (3Rd Ed.): Seminumerical Algorithms. Addison-wesley Longman Publishing Co., Inc. Boston, Ma, Usa, 1997 Knuth, Donald Ervin. The Art Of Computer Programming, Volume 3: Sorting And Searching. Reading, Mass: Addison-wesley Pub. Co., C1973. 723 P. (Addison-wesley Series In Computer Science And Information Processing). Isbn 020103803X. Graham, Ronald L.; Knuth, Donald Ervin; Patashnik, Oren. Matemática Concreta: Fundamentos para a Ciência da Computação. 2. Ed. Rio de Janeiro, Rj: Ltc, C1995-2008. Xii, 475 P. Isbn 85-216-1040-8. Bibliografia Complementar: Acm Computing Reviews. Usa: Acm, 1985- Computer. Los Alamitos, Ca, Usa: Ieee Computer Society Press, 1970- Information Processing



Letters. Amsterda, NI: Elsevier,1971-. Quinzenal (De 15 em 15 Dias). Issn 0020-0190 Lecture Notes In Computer Science. Germany: Springer Science+Business Media, 1973- Knuth, Donald Ervin. Selected Papers On Computer Science. [Stanford]: Csl Publications, [Cambridge]: Cambridge University Press, 1996. 274 P. : II (Csl Lecture Notes; N. 59) Isbn 1-881526-91-7

Tópicos em Empreendedorismo: Perfil empreendedor. O papel do empreendedor na sociedade. Estabelecimento de metas. Ideias e oportunidades. Análise de ambiente. Comunicação empreendedora e eficaz. Design Thinking. Modelo de negócios e Quadro de modelo de negócios. Produto mínimo viável e prototipagem. Técnicas de apresentação de modelo de negócios. Plano de negócios. Bibliografia Básica: Maximiano, Antonio Cesar Amaru. Administração para Empreendedores. 2. Ed. São Paulo, Sp: Pearson, 2014, 240 P. Isbn 9788576058762. Hisrich, Robert D.; Peters, Michael P. Empreendedorismo. 5. Ed. Porto Alegre, Rs: Bookman, 2006. 592 P. : II Isbn 85-363-0350-6. Souza, Eda Castro Lucas De; Guimarães, Tomás de Aquino. Empreendedorismo Além do Plano de Negócio. São Paulo, Sp: Atlas, 2005-2006. 259 P. Isbn 85-224-4175-8. Chér, Rogério. Empreendedorismo na Veia: um Aprendizado Constante. Rio de Janeiro, Rj: Elsevier: Sebrae, 2008 228 P. Isbn 978-85-352-2971-4. Dornelas, José Carlos Assis. Empreendedorismo: Transformando Idéias em Negócios. 2. Ed. Rev. e Atual. Rio de Janeiro, Rj: Campus, 2005. 293 P. Isbn 85-352-1500-x. Bibliografia Complementar: Hisrich, Robert D.; Peters, Michael P.; Shepherd, Dean A. Empreendedorismo. 7. Ed. Porto Alegre, Rs: Bookman, 2009. X, 662 P. Isbn 978-85-778-0346-0. Hisrich, Robert D.; Peters, Michael P.; Shepherd, Dean A. Empreendedorismo. 9. Ed. Porto Alegre, Rs: Bookman, 2014. 456 P. Isbn 978-85-8055-332-1. Bernardi, L. Manual de Empreendedorismo e Gestão: Fundamentos, Estratégias e Dinâmicas. 2. Ed. São Paulo: Atlas, 2012. Hashimoto, M. Práticas de Empreendedorismo: Casos e Planos de Negócios. Rio de Janeiro, Rj: Elsevier; Campus, 2012.

Tópicos em Engenharia de Software: Tópicos variáveis em engenharia de software conforme tendências atuais na área. Bibliografia Básica: Sommerville, Ian. Engenharia de Software. 9. Ed. São Paulo, Sp: Pearson, 2011. Xiii, 529 P. Isbn 9788579361081. Pfleeger, Shari Lawrence. Engenharia de Software: Teoria e Prática. 2. Ed. São Paulo: Prentice-hall do Brasil, 2004-2012. 537 P. Isbn 978-85-87918-31-4 Pressman, Roger S. Engenharia de Software: Uma Abordagem Profissional. 7. Ed. Porto Alegre, Rs: Amgh Ed., 2011. 780 P. Isbn 978-85-63308-33-7. Bibliografia Complementar: Acm Transactions On Software Engineering And Methodology (Tosem). New York, Ny, Usa: Acm, 1992- Advances In Engineering Software. Oxford, Uk, Uk: Elsevier Science Ltd., 1972- Ieee Transactions On Software Engineering. Piscataway, Nj, Usa: Ieee Press, 1975- Information And Software Technology. Newton, Ma, Usa: Butterworth-heinemann, 1987- Journal Of Systems And Software. New York, Ny, Usa: Elsevier Science Inc., 1980-

Tópicos em Inteligência Artificial I: Tópicos variáveis em inteligência artificial conforme tendências atuais na área. Bibliografia Básica: Russell, Stuart J.; Norvig, Peter. Inteligência Artificial. Rio de Janeiro, Rj: Elsevier; Campus, 2013. 988 P. Isbn 978-85-352-3701-6. Mitchell, Tom M. Machine Learning. New York, Ny: Mcgraw-hill, 1997. 414 P. (Mcgraw-hill Series In Computer Science). Isbn 978-0-07-042807-2. Flach, P. Machine Learning: The Art And Science Of Algorithms That Make Sense Of Data. Cambridge University Press, 2012. Bibliografia Complementar: Artificial Intelligence. Essex, Uk: Elsevier Science Publishers Ltd., 1970- Ieee Transactions On Pattern Analysis And Machine Intelligence. Washington, Dc, Usa: Ieee Computer Society, 1979- Journal Of Machine Learning Research. Usa: Jmlr, Inc., Mit Press E Microtome Publishing, 2000- Machine Learning. Hingham, Ma, Usa: Kluwer Academic Publishers, 1986- International Journal Of Robotics Research. Thousand Oaks, Ca, Usa: Sage Publications, Inc., 1982-

Tópicos em Inteligência Artificial II: Tópicos variáveis em inteligência artificial conforme tendências atuais na área. Bibliografia Básica: Russell, Stuart J.; Norvig, Peter. Inteligência Artificial. Rio de Janeiro, Rj: Elsevier; Campus, 2013. 988 P. Isbn 978-85-352-3701-6. Mitchell, Tom M. Machine Learning. New York, Ny: Mcgraw-hill, 1997. 414 P. (Mcgraw-hill Series In Computer Science). Isbn 978-0-07-042807-2. Flach, P. Machine Learning: The Art And Science Of Algorithms That Make Sense Of Data Bibliografia Complementar: Artificial Intelligence. Essex, Uk: Elsevier Science Publishers Ltd., 1970- Ieee Transactions On Pattern Analysis And



Machine Intelligence. Washington, Dc, Usa: Ieee Computer Society, 1979- Journal Of Machine Learning Research. Usa: Jmlr, Inc., Mit Press E Microtome Publishing, 2000- Machine Learning. Hingham, Ma, Usa: Kluwer Academic Publishers, 1986- International Journal Of Robotics Research. Thousand Oaks, Ca, Usa: Sage Publications, Inc., 1982-

Tópicos em Inteligência Artificial III: Tópicos variáveis em inteligência artificial conforme tendências atuais na área. Bibliografia Básica: Russell, Stuart J.; Norvig, Peter. Inteligência Artificial. Rio de Janeiro, Rj: Elsevier; Campus, 2013. 988 P. Isbn 978-85-352-3701-6. Mitchell, Tom M. Machine Learning. New York, Ny: Mcgraw-hill, 1997. 414 P. (Mcgraw-hill Series In Computer Science). Isbn 978-0-07-042807-2. Flach, P. Machine Learning: The Art And Science Of Algorithms That Make Sense Of Data. Bibliografia Complementar: Artificial Intelligence. Essex, Uk: Elsevier Science Publishers Ltd., 1970- Ieee Transactions On Pattern Analysis And Machine Intelligence. Washington, Dc, Usa: Ieee Computer Society, 1979- Journal Of Machine Learning Research. Usa: Jmlr, Inc., Mit Press E Microtome Publishing, 2000- Machine Learning. Hingham, Ma, Usa: Kluwer Academic Publishers, 1986- International Journal Of Robotics Research. Thousand Oaks, Ca, Usa: Sage Publications, Inc., 1982-

Tópicos em Processamento de Imagens: Tópicos variáveis em processamento de imagens conforme tendências atuais na área. Bibliografia Básica: Castleman, Kenneth R. Digital Image Processing: Kenneth R. Castleman. New Delhi: Pearson, 2013. 667 P. Isbn 978-81-317-1286-3 Petrou, M.; Petrou, C. Image Processing: The Fundamentals, 2Nd Edition. Wiley. 2010. Gonzalez, R.c.; Woods, R.e. Processamento Digital de Imagens. 3 Ed. São Paulo. Pearson Prentice Hall. 2010. Bibliografia Complementar: Computer Vision And Image Understanding. New York, Ny, Usa: Elsevier Science Inc., 1995- Ieee Transactions On Image Processing. Piscataway, Nj, Usa: Ieee Press, 1992- Image And Vision Computing. Newton, Ma, Usa: Butterworth-heinemann, 1983- Pattern Recognition. New York, Ny, Usa: Elsevier Science Inc., 1968- Pattern Recognition Letters. New York, Ny, Usa: Elsevier Science Inc., 1982-

Tópicos em Redes de Computadores I: Tópicos variáveis em redes de computadores conforme tendências atuais na área. Bibliografia Básica: Peterson, Larry L.; Davie, Bruce S. Computer Networks: a Systems Approach. 4. Ed. Amsterdam: Elsevier, 2007. 806 P. (The Morgan Kaufmann Series In Networking). Isbn 978-0-12-370548-8. Forouzan, Behrouz A. Comunicação de Dados e Redes de Computadores. 4. Ed. São Paulo, Sp: Mcgraw-hill, 2010. Xxxiv, 1134 P. Isbn 9788586804885. Kurose, James F.; Ross, Keith W. Redes de Computadores e a Internet: Uma Abordagem Top-down. 5. Ed. São Paulo, Sp: Pearson, Addison-wesley, 2009-2012. 614 P. Isbn 978-85-88639-97-3. Bibliografia Complementar: Distributed Computing. London, Uk, Uk: Springer-verlag, 1984- Ieee/acm Transactions On Networking (Ton). Piscataway, Nj, Usa: Ieee Press, 1993- Ieee Network: The Magazine Of Global Internetworking. Piscataway, Nj, Usa: Ieee Press, 1986- Journal Of Parallel And Distributed Computing. Orlando, Fl, Usa: Academic Press, Inc., 1984- Networks. New York, Ny, Usa: Wiley-interscience, 1971-

Tópicos em Redes de Computadores II: Tópicos variáveis em redes de computadores conforme tendências atuais na área. Bibliografia Básica: Peterson, Larry L.; Davie, Bruce S. Computer Networks: a Systems Approach. 4. Ed. Amsterdam: Elsevier, 2007. 806 P. (The Morgan Kaufmann Series In Networking). Isbn 978-0-12-370548-8. Forouzan, Behrouz A. Comunicação de Dados e Redes de Computadores. 4. Ed. São Paulo, Sp: Mcgraw-hill, 2010. Xxxiv, 1134 P. Isbn 9788586804885. Kurose, James F.; Ross, Keith W. Redes de Computadores e a Internet: Uma Abordagem Top-down. 5. Ed. São Paulo, Sp: Pearson, Addison-wesley, 2009-2012. 614 P. Isbn 978-85-88639-97-3. Bibliografia Complementar: Distributed Computing. London, Uk, Uk: Springer-verlag, 1984- Ieee/acm Transactions On Networking (Ton). Piscataway, Nj, Usa: Ieee Press, 1993- Ieee Network: The Magazine Of Global Internetworking. Piscataway, Nj, Usa: Ieee Press, 1986- Journal Of Parallel And Distributed Computing. Orlando, Fl, Usa: Academic Press, Inc., 1984- Networks. New York, Ny, Usa: Wiley-interscience, 1971-



Tópicos em Redes de Computadores III: Tópicos variáveis em redes de computadores conforme tendências atuais na área. **Bibliografia Básica:** Peterson, Larry L.; Davie, Bruce S. Computer Networks: a Systems Approach. 4. Ed. Amsterdam: Elsevier, 2007. 806 P. (The Morgan Kaufmann Series In Networking). Isbn 978-0-12-370548-8. Forouzan, Behrouz A. Comunicação de Dados e Redes de Computadores. 4. Ed. São Paulo, Sp: Mcgraw-hill, 2010. Xxxiv, 1134 P. Isbn 9788586804885. Kurose, James F.; Ross, Keith W. Redes de Computadores e a Internet: Uma Abordagem Top-down. 5. Ed. São Paulo, Sp: Pearson, Addison-wesley, 2009-2012. 614 P. Isbn 978-85-88639-97-3. **Bibliografia Complementar:** Distributed Computing. London, Uk, Uk: Springer-verlag, 1984- Ieee/acm Transactions On Networking (Ton). Piscataway, Nj, Usa: Ieee Press, 1993- Ieee Network: The Magazine Of Global Internetworking. Piscataway, Nj, Usa: Ieee Press, 1986- Journal Of Parallel And Distributed Computing. Orlando, Fl, Usa: Academic Press, Inc., 1984- Networks. New York, Ny, Usa: Wiley-interscience, 1971-

Tópicos em Sistemas de Informação I: Tópicos variáveis em Sistemas de Informação conforme tendências atuais na área. **Bibliografia Básica:** O'brien, James A.; Marakas, George M. Introduction To Information Systems. 13Th Ed. New York, Ny: Mcgraw-hill, 2007. 543 P. Isbn 978-0-07-304355-5. Laudon, Kenneth C.; Laudon, Jane Price. Sistemas de Informação Gerenciais. 9. Ed. São Paulo, Sp: Pearson, 2011-2013. 428 P. Bertalanffy, Ludwig Von. Teoria Geral dos Sistemas. 7. Ed. Petrópolis, Rj: Vozes, 2013. 360 P. Isbn 978-85-326-3690-4. **Bibliografia Complementar:** European Journal Of Information Systems. Basingstoke, Uk, Uk: Macmillan Press Ltd., 1995- Information Systems Journal. New York, Ny, Usa: John Wiley & Sons, Inc., 1994- Information Systems Research}. Institute For Operations Research And The Management Sciences (Informs), Linthicum, Maryland, Usa: Informs, 1990- Journal Of The Acm (Jacm). New York, Ny, Usa: Acm, 1970- Journal Of The Ais. Atlanta, Ga, Usa: Association For Information Systems, 2007-

Tópicos em Sistemas de Informação II: Tópicos variáveis em Sistemas de Informação conforme tendências atuais na área. **Bibliografia Básica:** O'brien, James A.; Marakas, George M. Introduction To Information Systems. 13Th Ed. New York, Ny: Mcgraw-hill, 2007. 543 P. Isbn 978-0-07-304355-5. Laudon, Kenneth C.; Laudon, Jane Price. Sistemas de Informação Gerenciais. 9. Ed. São Paulo, Sp: Pearson, 2011-2013. 428 P. Bertalanffy, Ludwig Von. Teoria Geral dos Sistemas. 7. Ed. Petrópolis, Rj: Vozes, 2013. 360 P. Isbn 978-85-326-3690-4. **Bibliografia Complementar:** European Journal Of Information Systems. Basingstoke, Uk, Uk: Macmillan Press Ltd., 1995- Information Systems Journal. New York, Ny, Usa: John Wiley & Sons, Inc., 1994- Information Systems Research}. Institute For Operations Research And The Management Sciences (Informs), Linthicum, Maryland, Usa: Informs, 1990- Journal Of The Acm (Jacm). New York, Ny, Usa: Acm, 1970- Journal Of The Ais. Atlanta, Ga, Usa: Association For Information Systems, 2007-

Tópicos em Sistemas de Informação III: Tópicos variáveis em Sistemas de Informação conforme tendências atuais na área. **Bibliografia Básica:** O'brien, James A.; Marakas, George M. Introduction To Information Systems. 13Th Ed. New York, Ny: Mcgraw-hill, 2007. 543 P. Isbn 978-0-07-304355-5. Laudon, Kenneth C.; Laudon, Jane Price. Sistemas de Informação Gerenciais. 9. Ed. São Paulo, Sp: Pearson, 2011-2013. 428 P. Bertalanffy, Ludwig Von. Teoria Geral dos Sistemas. 7. Ed. Petrópolis, Rj: Vozes, 2013. 360 P. Isbn 978-85-326-3690-4. **Bibliografia Complementar:** European Journal Of Information Systems. Basingstoke, Uk, Uk: Macmillan Press Ltd., 1995- Information Systems Journal. New York, Ny, Usa: John Wiley & Sons, Inc., 1994- Information Systems Research}. Institute For Operations Research And The Management Sciences (Informs), Linthicum, Maryland, Usa: Informs, 1990- Journal Of The Acm (Jacm). New York, Ny, Usa: Acm, 1970- Journal Of The Ais. Atlanta, Ga, Usa: Association For Information Systems, 2007-

Tópicos em Sistemas Distribuídos I: Tópicos variáveis em sistemas distribuídos conforme tendências atuais na área. **Bibliografia Básica:** Cachin, Christian. Introduction To Reliable And Secure Distributed Programming. 2. Ed. Heidelberg: Springer, 2011. 367 P. Isbn 978-3-642-15259-7 Coulouris, George F. Et Al. Sistemas Distribuídos: Conceitos e Projeto. 5. Ed. Porto Alegre, Rs: Bookman, 2013. 1048 P. Isbn 978-85-8260-053-5. Tanenbaum, Andrew S.; Steen, Maarten Van. Sistemas Distribuídos: Princípios e



Paradigmas. 2. Ed. São Paulo, Sp: Pearson, 2008-2012. 402 P. Isbn 978-85-7605-142-8. Bibliografia Complementar: Distributed Computing. London, Uk, Uk: Springer-verlag, 1984- Ieee Transactions On Computers. Washington, Dc, Usa: Ieee Computer Society, 1968- Ieee Transactions On Parallel And Distributed Systems. Piscataway, Nj, Usa: Ieee Press, 1991- Ieee Transactions On Software Engineering. Piscataway, Nj, Usa: Ieee Press, 1975- Journal Of Parallel And Distributed Computing. Orlando, Fl, Usa: Academic Press, Inc., 1984-

Tópicos em Sistemas Distribuídos II: Tópicos variáveis em sistemas distribuídos conforme tendências atuais na área. Bibliografia Básica: Cachin, Christian. Introduction To Reliable And Secure Distributed Programming. 2. Ed. Heidelberg: Springer, 2011. 367 P. Isbn 978-3-642-15259-7 Coulouris, George F. Et Al. Sistemas Distribuídos: Conceitos e Projeto. 5. Ed. Porto Alegre, Rs: Bookman, 2013. 1048 P. Isbn 978-85-8260-053-5. Tanenbaum, Andrew S.; Steen, Maarten Van. Sistemas Distribuídos: Princípios e Paradigmas. 2. Ed. São Paulo, Sp: Pearson, 2008-2012. 402 P. Isbn 978-85-7605-142-8. Bibliografia Complementar: Distributed Computing. London, Uk, Uk: Springer-verlag, 1984- Ieee Transactions On Computers. Washington, Dc, Usa: Ieee Computer Society, 1968- Ieee Transactions On Parallel And Distributed Systems. Piscataway, Nj, Usa: Ieee Press, 1991- Ieee Transactions On Software Engineering. Piscataway, Nj, Usa: Ieee Press, 1975- Journal Of Parallel And Distributed Computing. Orlando, Fl, Usa: Academic Press, Inc., 1984-

Tópicos em Sistemas Distribuídos III: Tópicos variáveis em sistemas distribuídos conforme tendências atuais na área. Bibliografia Básica: Cachin, Christian. Introduction To Reliable And Secure Distributed Programming. 2. Ed. Heidelberg: Springer, 2011. 367 P. Isbn 978-3-642-15259-7 Coulouris, George F. Et Al. Sistemas Distribuídos: Conceitos e Projeto. 5. Ed. Porto Alegre, Rs: Bookman, 2013. 1048 P. Isbn 978-85-8260-053-5. Tanenbaum, Andrew S.; Steen, Maarten Van. Sistemas Distribuídos: Princípios e Paradigmas. 2. Ed. São Paulo, Sp: Pearson, 2008-2012. 402 P. Isbn 978-85-7605-142-8. Bibliografia Complementar: Distributed Computing. London, Uk, Uk: Springer-verlag, 1984- Ieee Transactions On Computers. Washington, Dc, Usa: Ieee Computer Society, 1968- Ieee Transactions On Parallel And Distributed Systems. Piscataway, Nj, Usa: Ieee Press, 1991- Ieee Transactions On Software Engineering. Piscataway, Nj, Usa: Ieee Press, 1975- Journal Of Parallel And Distributed Computing. Orlando, Fl, Usa: Academic Press, Inc., 1984-

Tópicos em Teoria dos Grafos: Tópicos variáveis em teoria dos grafos conforme tendências atuais na área. Bibliografia Básica: Bondy, J. A.; Murty, U. S. R. Graph Theory. New York, Ny: Springer, C2008-2010. 657 P. (Graduate Texts In Mathematics ; 244). Isbn 978-1-84628-969-9. Diestel, Reinhard. Graph Theory. 3Th Ed. Heidelberg: Springer, 2009. 410 P. (Graduate Texts In Mathematics ; 173). Isbn 978-81-8489-085-3. Wilson, Robin J. Introduction To Graph Theory. 3. Ed. New York, Ny: Longman Scientific & Technical, 1986. 166 P. Isbn 0-582-44685-6. Bibliografia Complementar: Combinatorica. Secaucus, Nj, Usa: Springer-verlag New York, Inc. , 1981- Discrete Applied Mathematics. Amsterdam, The Netherlands: Elsevier Science Publishers B. V., 1979- Journal Of Combinatorial Theory Series A. Orlando, Fl, Usa: Academic Press, Inc., 1971- Journal Of Combinatorial Theory, Series B. Orlando, Fl, Usa: Academic Press, Inc., 1971- Journal Of Graph Theory. New York, Ny, Usa: John Wiley & Sons, Inc., 1977-

7.3 - TABELA DE EQUIVALÊNCIA

7.3.1 - CABEÇALHO DO LADO ESQUERDO DA TABELA DE EQUIVALÊNCIA (SEQUÊNCIA ANTIGA)

7.3.2 - CABEÇALHO DO LADO DIREITO DA TABELA DE EQUIVALÊNCIA (SEQUÊNCIA NOVA)



7.7 - POLÍTICA DE IMPLANTAÇÃO DA NOVA MATRIZ CURRICULAR

8 - POLÍTICAS

8.1 - CAPACITAÇÃO DO CORPO DOCENTE

A UFMS oferece a oportunidade de os docentes serem capacitados para a docência, ofertando formação em serviço para as seguintes áreas:

- a. Metodologias do Ensino Superior;
- b. Formação para Coordenadores de Curso;
- c. Educação e Pessoas com Deficiência;
- d. Novas Mídias e Tecnologias na Educação.

8.2 - INCLUSÃO DE PESSOAS COM DEFICIÊNCIA

As edificações da UFMS contam com elevadores e rampas que dão acesso a elas, para portadores de deficiência física e mobilidade reduzida. Nas vias internas ao campus de Campo Grande há rebaixamento de calçada e/ou faixas elevadas de travessia. A UFMS também apresenta, em boa parte do campus de Campo Grande, o calçamento tátil para auxiliar a locomoção pessoal de portadores de deficiência visual.

A Divisão de Acessibilidade e Ações Afirmativas da Coordenadoria de Assistência Estudantil da Pró-Reitoria de Extensão, Cultura e Assuntos Estudantis (DIAF/CAE/PRAE) realiza atendimento aos acadêmicos com necessidades educacionais especiais e promove acesso à comunicação e informação, mediante disponibilização de materiais acessíveis, de equipamentos de tecnologia assistiva, de serviços de guia-intérprete, e também de tradutores e intérpretes de Libras (Língua Brasileira de Sinais) para portadores de deficiência auditiva.

8.3 - INCLUSÃO DE COTISTAS

Os cotistas terão um acompanhamento específico por parte da Coordenação de Curso ao longo do primeiro ano. Este acompanhamento inclui o monitoramento de seu desempenho acadêmico (como dos demais alunos) buscando identificar cedo possíveis déficits de aprendizagem que os estejam impedindo de prosseguir seus estudos de forma adequada.

Um exemplo de política afirmativa implementada em conjunto com a PROPP é o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica nas Ações Afirmativas (PIBIC-Af). O PIBIC-Af é um programa que tem como missão complementar as ações afirmativas já existentes nas Instituições de Ensino e Pesquisa de natureza pública. Seu objetivo é ampliar a participação em atividades acadêmicas de iniciação científica dos beneficiários de políticas de ação afirmativa, em especial as que são destinadas à correção das desigualdades raciais, para ingresso no Ensino Superior.

8.4 - ATENDIMENTO AOS REQUISITOS LEGAIS E NORMATIVOS: RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS, DIREITOS HUMANOS E EDUCAÇÃO AMBIENTAL

O processo de formação do aluno do curso acontecerá a partir de uma visão global do conhecimento. Temas relativos aos direitos humanos, à ética, ao respeito ao ser humano e ao meio ambiente são tratados não somente em disciplinas específicas, como “Computação e Sociedade” e “Educação para Relações Étnico-raciais”, mas fazem parte da metodologia e estratégia de ensino em outras disciplinas do curso, por meio de contextualização destas questões do conhecimento em situações potencialmente



problematizadoras nas quais estes aspectos sejam discutidos.

Complementarmente, a UFMS possui ações com o objetivo de conscientização em relação a problemática étnica-racial, nas quais incluem-se as atividades realizadas no Mês da Consciência Negra e o Núcleo de Estudos Afro-brasileiros e Indígenas da Universidade Federal do Mato Grosso do Sul (NEABI-UFMS), que visam a promoção da igualdade racial e étnica e difundir o respeito às diferenças.

De uma forma geral, essas ações pretendem desenvolver no aluno a competência para reconhecer formas de discriminação racial, social, de gênero, dentre outras, posicionando-se diante delas de forma crítica, com respaldo em pressupostos epistemológicos coerentes.

É responsabilidade do Colegiado do Curso a análise de situações de discriminação racial, bem como o encaminhamento de soluções para tais situações. Os casos caracterizados como racismo deverão ser tratados como crimes e encaminhados às autoridades competentes, conforme prevê o Art. 5º, XLII da Constituição Federal de 1988.

9 - SISTEMA DE AVALIAÇÃO

9.1 - SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROCESSO FORMATIVO

O sistema de avaliação do processo formativo deve contemplar as dimensões técnica e política, o desenvolvimento de competências socioemocionais e o desenvolvimento pessoal (Seção 5.1.3).

No que diz respeito à dimensão técnica, as disciplinas de formação básica e tecnológica visam proporcionar o conhecimento para que o egresso seja um profissional com capacidade de desenvolver soluções aplicadas na área de tecnologia da informação. Para isso, o sistema de avaliação inclui provas e trabalhos práticos individuais e em equipe. As provas têm como objetivo avaliar aspectos teóricos e experimentais, enquanto que os trabalhos exigem que os conhecimentos teóricos sejam colocados em prática para a solução de problemas computacionais.

A dimensão política é avaliada a partir de disciplinas de formação humanística, como Computação e Sociedade. Para que o acadêmico seja capaz de compreender as relações que regulam o ambiente social e o ambiente de trabalho, são estudados os aspectos sociais, econômicos, legais e profissionais da computação. Questões como a privacidade, direitos de propriedade e acesso não autorizado são abordadas. As avaliações são realizadas por meio de provas, leitura de artigos, escrita de resenhas e apresentações de temas relacionados à dimensão política.

O desenvolvimento de competências socioemocionais é de extrema importância para o convívio em sociedade, bem como para o desenvolvimento de atividades profissionais. Na área de desenvolvimento de sistemas, o trabalho em equipe é essencial e inevitável. Em várias disciplinas do curso é solicitada a realização de trabalhos em equipe, que visa, entre outros aspectos, desenvolver a capacidade do acadêmico em trabalhar em equipe.

O processo de avaliação do curso ainda segue o Regulamento Geral dos Cursos de Graduação Presenciais da UFMS, onde:

- Cada disciplina deverá ter, no mínimo, duas avaliações obrigatórias e uma avaliação optativa, as quais o professor deverá consignar ao acadêmico graus numéricos de 0,0 (zero vírgula zero) a 10,0 (dez vírgula zero).

A aprovação em cada disciplina exige a obrigatoriedade de frequência mínima do acadêmico em 75,0% das aulas e Média de Aproveitamento (MA) igual ou superior a 6,0 (seis vírgula zero). A Média de Aproveitamento é calculada a partir das avaliações obrigatórias e da avaliação optativa.



9.2 - SISTEMA DE AUTOAVALIAÇÃO DO CURSO

Fundamentada na Lei N° 10.861/2004, que instituiu o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), que visa promover a avaliação das instituições, de cursos e de desempenho dos acadêmicos, a UFMS criou a Comissão Própria de Avaliação da UFMS (CPA/UFMS), que organizou, elaborou e disponibilizou os instrumentos de avaliação, a fim de orientar aos Coordenadores de Cursos sobre a autoavaliação dos cursos. A referida comissão é composta por docentes, técnico-administrativos e discentes.

A CPA disponibilizou um link no endereço eletrônico da UFMS (www.ufms.br) para acesso de documentos e relatórios. A metodologia adotada pela CPA/UFMS foi encaminhada à CONAES/MEC, e constitui-se de etapas e análise das dimensões fixadas pela Lei N° 10.861/2004.

Foi fixado um cronograma para as ações referentes às coordenações de cursos de graduação, que a CPA/UFMS está coordenando, para a consecução da autoavaliação prevista pelo Sinaes, a avaliação discente do curso e das disciplinas cursadas no ano anterior, a ser realizada de forma eletrônica em razão da informatização do instrumento de avaliação fixado pela Resolução CAEN N° 167/2000.

O questionário discente é disponibilizado duas vezes ao ano, no final de cada semestre letivo. Ao final do primeiro semestre, apenas as questões sobre as disciplinas/docentes do primeiro semestre ficam disponíveis. Já no final do segundo semestre um questionário mais completo é disponibilizado. Os dados coletados nesses dois questionários são utilizados na elaboração dos relatórios disponibilizados em março do ano seguinte. O formulário é disponibilizado para preenchimento do discente, dentro do SISCAD.

Cada Coordenação de Curso deverá realizar reuniões semestrais com o corpo docente e discente, visando analisar eventuais problemas e indicar soluções. No que se refere especificamente à avaliação da aprendizagem, preservar-se-á o princípio da liberdade pedagógica do professor, compatibilizando esta liberdade com a legislação vigente no âmbito da UFMS.

9.3 - PARTICIPAÇÃO DO CORPO DISCENTE NA AVALIAÇÃO DO CURSO

Os discentes do curso participam da avaliação do curso por meio do preenchimento *online* do questionário específico da CPA direcionado aos estudantes, questionário este correspondente ao instrumento de avaliação aprovado pela Resolução CAEN N° 167/2000.

No intuito de aumentar a participação dos alunos no preenchimento do referido questionário, a Coordenação de Curso promove a divulgação do endereço eletrônico e realiza algumas ações no sentido de incentivar os acadêmicos a fazer sua avaliação. O regulamento de Atividades Complementares do curso, por exemplo, possibilita que até 24 horas da carga horária dessa componente não curricular seja cumprida por meio da resposta ao questionário da CPA.

9.4 - PROJETO INSTITUCIONAL DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO DO CURSO

A UFMS, além da Comissão Própria de Avaliação, está em processo de implantação do Sistema de Avaliação do Ensino de Graduação (SAEG). Este sistema coleta dados produzidos pela CPA, dados provenientes da avaliação externa e dados estruturais do ensino de graduação em todas as Unidades da instituição. A partir destes dados são gerados indicadores globais, por Unidade e por curso que auxiliarão o processo de gestão acadêmica dos cursos na instituição.



10 - ATIVIDADES ACADÊMICAS ARTICULADAS AO ENSINO DE GRADUAÇÃO

10.1 - ATIVIDADES ORIENTADAS DE ENSINO (QUANDO HOVER)

O curso não oferece atividades orientadas de ensino.

10.2 - ATIVIDADES COMPLEMENTARES

As Atividades Complementares são práticas acadêmicas apresentadas sob diferentes formatos, objetivando principalmente: complementar o currículo pedagógico vigente; ampliar os horizontes do conhecimento; favorecer o relacionamento entre grupos e a convivência com as diferenças sociais; e favorecer a tomada de iniciativa nos acadêmicos. Devem ser compreendidas como uma oportunidade de acesso ao conhecimento, ideias, problemas e metodologias que possam ser agregados à formação específica, proporcionando ao acadêmico melhores resultados no desempenho científico e profissional. Algumas das atividades que podem ser computadas para a disciplina Atividades Complementares são: participação em eventos científicos, monitoria de ensino, estágio não obrigatório e publicação de trabalhos científicos.

Em atendimento à legislação, o curso prevê o cumprimento de 204 horas em Atividades Complementares. O Regulamento componente curricular não disciplinar Atividades Complementares encontra-se em Anexo-I a este documento.

10.3 - ATIVIDADES DE EXTENSÃO

O Plano Nacional de Educação (Lei 13.005/2014) estabelece que o ano de 2024 pelo menos 10 % da carga horária do curso em atividades de extensão. A coordenação de curso vem incentivando os docentes das disciplinas do curso de Tecnologia de Redes de Computadores a oferecerem cursos de extensão via EAD para a comunidade interna e externa da UFMS.

10.4 - ATIVIDADES OBRIGATÓRIAS (ESPECÍFICO PARA CURSOS DA EAD)

10.5 - ESTÁGIO OBRIGATÓRIO (QUANDO HOVER) E NÃO OBRIGATÓRIO

O estágio é uma atividade de educação profissional supervisionada desenvolvida em ambiente de trabalho, que tem como objetivo a preparação do acadêmico para aplicação do conhecimento conceitual, prático e científico adquirido durante o curso de graduação, bem como a socialização e interação do acadêmico com a comunidade onde atuará profissionalmente quando graduado.

A UFMS estabelece acordos de cooperação para desenvolvimento de atividades de estágio com diversas entidades, como o Centro de Integração Empresa-Escola (CIEE), Instituto Euvaldo Lodi (IEL), Agência Brasileira de Emprego e Estágio (ABRE) e também com empresas onde o aluno pode realizar o estágio. É possível pesquisar a respeito dos acordos de cooperação por meio do Sistema de Convênios da UFMS (SICON), disponível no web site da PREG.

A Comissão de Estágio (COE) do curso é responsável pelo acompanhamento dos acadêmicos durante todo o processo de estágio, desde sua formalização por meio do Plano de Atividades e Termo de Compromisso, até sua conclusão e avaliação final, por meio dos relatórios de atividades (parciais e final) solicitados em caráter obrigatório. O estagiário conta ainda com o acompanhamento de um Professor Orientador e um Supervisor de Estágio. As atribuições da COE, do Professor Orientador, do Supervisor de Estágio e do Estagiário, bem como as normas relativas a cada modalidade de estágio estão estabelecidas no Regulamento de Estágio do Curso que está em conformidade com o Regulamento do Estágio para os Acadêmicos dos Cursos de Graduação da UFMS.

No Regulamento do Estágio para os Acadêmicos dos Cursos de Graduação da UFMS, há duas



modalidades de estágio: obrigatório e não obrigatório. Em específico para o curso de Tecnologia em Redes de Computadores, a componente estágio obrigatório está presente na matriz curricular como requisito para integralização do curso. O Regulamento de Estágio do Curso encontra-se em Anexo-II a este documento.

10.6 - NATUREZA DO ESTÁGIO

A natureza do estágio no curso é de orientação indireta, com base no Art. 49 da Resolução COEG Nº 286/2012, cujo acompanhamento do estágio é feito por meio de contatos esporádicos com o estagiário e com o Supervisor de Estágio, além de meios mecânicos, fotográficos ou eletrônicos, relatórios e, sempre que possível, visitas aos locais de estágio.

10.7 - PARTICIPAÇÃO DO CORPO DISCENTE NAS ATIVIDADES ACADÊMICAS

Os acadêmicos do curso podem participar das atividades acadêmicas de diversas formas, dentre elas, pode-se destacar a participação em:

- Eventos, como a Escola Regional de Informática (ERI-MS), o Workshop de Engenharia de Software e o Congresso da Sociedade Brasileira de Computação;
- Competições acadêmicas, como a Maratona de Programação, a Competição de Robótica e o Desafio Sebrae;
- Projetos de pesquisa, ou por meio de Iniciação Científica;
- Projeto de ensino;
- Projetos de extensão;
- Grupos PET (Programa de Educação Tutorial);
- Monitorias de ensino de graduação; e
- Comissões ou órgãos colegiados que requerem representantes discentes.

10.8 - PRÁTICA DE ENSINO (ESPECÍFICO PARA OS CURSOS DE MEDICINA)

10.9 - PRÁTICA DE ENSINO NA ÁREA DE SAÚDE (ESPECÍFICO PARA OS CURSOS DA ÁREA DE SAÚDE, EXCETO MEDICINA)

10.10 - PRÁTICA DE ENSINO COMO COMPONENTE CURRICULAR (ESPECÍFICO PARA OS CURSOS DE LICENCIATURA)

Não se aplica ao curso.

10.11 - TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (QUANDO HOVER)

Não se aplica ao curso.

11 - DESENVOLVIMENTO DE MATERIAIS PEDAGÓGICOS (OBRIGATÓRIO PARA CURSOS NA EAD)

Ao ministrar aulas para o curso, os professores são estimulados a desenvolver programas, *slides* e apostilas que possam ser utilizadas como material pedagógico no decorrer do ano letivo. Essa prática vem aumentando nos últimos tempos e, atualmente, já existem algumas disciplinas que contam com esse tipo de material. Ele é sugerido pelo coordenador de curso aos novos professores, seja como referência principal, seja como referência complementar para o desenvolvimento de suas atividades, ou disponibilizado aos discentes em um ambiente virtual de aprendizagem, como o *Moodle*, ou em páginas das disciplinas.

A portaria nº 4.059 do MEC, de 10 de dezembro de 2004 (DOU de 13/12/2004, Seção 1, p. 34), estabelece que poderão ser ofertadas as disciplinas na modalidade semi-presencial (EAD) do curso de Tecnologia de Redes de Computadores, integral ou parcialmente, desde que esta oferta não ultrapasse 20 % (vinte por cento) da carga horária total do curso. A coordenação de curso vem incentivando os docentes das



disciplinas do curso de TRC a trabalharem nesta modalidade semi-presencial.

12 - INFRAESTRUTURA NECESSÁRIA AO CURSO

Atualmente, a Facom conta com a seguinte infraestrutura:

- Laboratório de Ensino 1: 80 computadores com Debian GNU/Linux e Windows 7;
- Laboratório de Ensino 2: 50 computadores com Debian GNU/Linux e Windows 7;
- Laboratório de Ensino 3: 42 computadores com Debian GNU/Linux e Windows 7;
- Laboratório de Ensino 4: Redes e Eletrônica;
- Fábrica de Software;
- Dois auditórios;
- Sala de Videoconferência; e
- Salas de aula do Complexo Multiuso da UFMS.

Cada espaço mencionado conta com a infraestrutura adicional para o desenvolvimento das disciplinas, tais como: quadro branco, projetor, acesso à Internet. Ainda, especificamente para a Fábrica de Software, foram disponibilizados servidores da instituição para apoiar o desenvolvimento e a homologação de sistemas de software desenvolvidos por acadêmicos da Facom.

Laboratórios de pesquisa com os quais a FACOM conta:

- Laboratório de Engenharia e Desenvolvimento de Software (LEDES);
- Laboratório de Experimentação Algorítmica (LEXA);
- Laboratório de Inteligência Artificial (LIA);
- Laboratório de Sistemas Computacionais de Alto Desempenho (LSCAD); e
- Laboratório do Programa de Educação Tutorial (PET).

Todo o campus possui acesso à internet (via wifi) por meio da rede eduroam.

13 - PLANO DE INCORPORAÇÃO DOS AVANÇOS TECNOLÓGICOS AO ENSINO DE GRADUAÇÃO

O curso tem incorporado os avanços tecnológicos de software por meio da instalação de softwares livres ou por meio de convênios para acesso a softwares proprietários que sejam úteis ao processo de ensino-aprendizado.

Em relação aos avanços de hardware, como computadores, telas e projetores que compõem o parque de máquinas da FACOM, estes são renovados com recursos advindos da administração da UFMS e de projetos de pesquisa sob a coordenação de professores dos cursos da FACOM.

A incorporação dos avanços tecnológicos ao ensino de Graduação envolve também a disponibilização de materiais (slides, apostilas, programas e vídeo aulas) aos alunos no formato digital. Atualmente, a FACOM conta com o ambiente educacional Moodle, que permite uma maior interação com os discentes matriculados em cada disciplina.

14 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Projeto Pedagógico do Curso de Tecnologia em Redes de Computadores contempla todos os aspectos julgados relevantes no presente contexto educacional. É um projeto concebido a partir da concepção do ser humano como uma totalidade historicamente construída. Seres humanos não nascem prontos, mas se



desenvolvem em interação com outros seres humanos em um espaço intersubjetivo no qual a construção de significados se dá pela internalização de significados socialmente construídos e sua interação com a história particular daquele sujeito que constrói significados.

Também permeia o presente projeto, a ideia de que a construção de significados não acontece em um único momento, mas acontece pela retomada dos mesmos conceitos, ideias ou princípios em diferentes contextos formativos. O desenvolvimento das capacidades para a docência se dá em todos os momentos do curso, incorporamos a ideia de isomorfismo entre o espaço da formação e o espaço profissional, buscando aproximar as metodologias e procedimentos de ensino ao que se espera que o futuro professor desenvolva no espaço escolar.

A compreensão de que o estudante universitário é um sujeito pleno, cuja formação técnica é importante, mas não exclusiva, nos leva a estruturar o curso em *in locus* de formação em outras dimensões do ser, principalmente as dimensões política, social, ética, cultural e de desenvolvimento pessoal.

Este Projeto Pedagógico é uma proposta educacional que deverá estar em permanente processo de aprimoramento, buscando incorporar avanços no sentido de ampliar as condições de formação do bacharel em Tecnologia em Redes de Computadores.

15 - REFERÊNCIAS

[HAY94] HAYDT, Regina Célia Cazaux. Avaliação do Processo Ensino-Aprendizagem. 4 ed. São Paulo. Ática. 1994.

[IBGE16] Portal do IBGE Cidades. Disponível em <http://www.cidades.ibge.gov.br>. Acessado em 11 de agosto de 2016.

[MEC99] MEC. Diretrizes Curriculares de Cursos de Computação, 1999. Versão final disponível em <ftp://ftp.inf.ufrgs.br/pub/mec/diretrizes.doc>.

[MEC08] Portaria Inep no 126, de 07 de agosto de 2008, sobre como os cursos da área de Computação foram avaliados pelo ENADE 2008.

[MEC12] MEC. Parecer CNE/CES nº 136/2012, aprovado em 8 de março de 2012 - Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação em Computação.

[SBC99] Sociedade Brasileira de Computação. Currículo de Referência para Cursos de Graduação em Computação e Informática, 1999. (disponível em www.sbc.org.br).

[SBC03] Sociedade Brasileira de Computação. Currículo de Referência para Cursos de Bacharelado em Sistemas de Informação, 2003. (disponível em www.sbc.org.br).

[SEM15] SEMADE. Perfil Estatístico de Mato Grosso do Sul, 2015. Relatório técnico. Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Econômico do Estado de Mato Grosso do Sul, novembro, 2015. Disponível em: <http://www.semade.ms.gov.br/wp-content/uploads/sites/20/2015/12/Perfil-Estatistico-de-MS-2015-revisao.pdf>. Acesso em 27 de setembro de 2016.

[SME15] SEMESP. Mapa do Ensino Superior no Brasil. Relatório técnico. Sindicato das Mantenedoras de Ensino Superior, 2015. Disponível em: <http://convergenciacom.net/pdf/mapa-ensino-superior-brasil-2015.pdf>. Acesso em 27 de setembro de 2016.

