



RESOLUÇÃO Nº 19, DE 18 DE JANEIRO DE 2013.

O PRESIDENTE DO CONSELHO DE ENSINO DE GRADUAÇÃO da Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, no uso de suas atribuições legais e considerando o contido no Processo nº 23104.010574/2009-70, resolve, **ad referendum**:

Art. 1º Aprovar o **novo Projeto Pedagógico do Curso de Sistemas de Informação**, do Câmpus de Coxim.

Art. 2º O Curso, em respeito às normas superiores pertinentes a integralização curricular, obedecerá aos seguintes indicativos:

I - tempo útil:

- a) tempo útil CNE: 3.000 horas; e
- b) tempo útil UFMS: 3.604 horas.

II - número de anos:

- a) mínimo CNE: oito semestres
- b) mínimo UFMS: oito semestres;
- c) máximo CNE: não definido; e
- d) máximo UFMS: doze semestres.

III – turno de funcionamento: noturno

Art. 3º Os acadêmicos que estiverem com a matrícula trancada, ao retornarem ao Curso, serão automaticamente enquadrados na estrutura curricular do Projeto Pedagógico aprovado por esta Resolução, mediante Plano de Estudos elaborado pelo Coordenador de Curso.

Art 4º Outras situações serão definidas mediante consulta prévia à Pró-Reitoria de Ensino de Graduação, para cada caso.

Art 5º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação, com os seus efeitos desde o ano letivo de 2010/2, para os alunos que ingressaram no 1º semestre do Curso.

HENRIQUE MONGELLI



Anexo a Resolução nº 19/2013, Coeg, Projeto Pedagógico do Curso de Sistemas de Informação/CPCX

1 INTRODUÇÃO

Atualmente, os computadores fazem parte das mais variadas atividades humanas e o desenvolvimento da área de Computação tem se apresentado de forma dinâmica dentro do contexto dos ambientes em que a mesma se insere. Além disso, este desenvolvimento tem sido estimulado e influenciado por uma grande diversidade de solicitações das áreas usuárias de recursos computacionais, induzindo a situações de prática da multidisciplinaridade. A esta multidisciplinaridade, destaca-se o fato de que a Computação tenha comprometimentos humanos, morais, éticos e sociais não apenas próprios, mas também com as áreas com as quais interage.

Devido às peculiaridades próprias da área, principalmente em relação à rapidez de desenvolvimento, à volatilidade e efemeridade de muitos dos seus conceitos e paradigmas, além das diversas conexões com as mais variadas áreas de conhecimento e atuação humana, a formação do Bacharel em Sistemas de Informação deve ser dinâmica e sempre renovada; buscando principalmente, se manter atual e sintonizada com o ritmo de evolução não apenas da própria área, mas também das áreas com as quais a Computação se articula.

Neste sentido, o compromisso com a sociedade na qual se insere o curso e a responsabilidade social se tornam as principais diretrizes de atuação do Bacharelado em Sistemas de Informação, partindo da premissa de que o acadêmico será o centro de convergência das preocupações didático-pedagógicas, fazendo com que o acadêmico possa se tornar o principal elemento na identificação dos problemas e implementação das soluções.

O tripé ensino, pesquisa e extensão, dentro das suas áreas específicas de atuação, servirá de base para o processo de educação permanente para o cumprimento satisfatório das diretrizes de atuação, e a direção do CPCX compartilhará com a Coordenação de Curso, o desenvolvimento de uma ampla discussão em torno do papel do Bacharelado em Sistemas de Informação na promoção da educação permanente e de suas relações com a sociedade.

1.1 HISTÓRICO DA FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL (UFMS)

A Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul é uma entidade de ensino superior, de natureza multicampi, vinculada ao Ministério da Educação e Cultura (MEC), com personalidade jurídica de direito público, gozando de autonomia didático-científica, administrativa, disciplinar e de gestão financeira e patrimonial, respeitando o princípio da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão. A Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul adota, como designação simplificada, a sigla UFMS.

Assim a UFMS teve sua origem em 1962, com a criação da Faculdade de Farmácia e Odontologia de Campo Grande, na cidade de Campo Grande, que seria o 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 com a criação do 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 em Corumbá o Instituto Superior de Pedagogia e, em Três Lagoas, o Instituto de Ciências Humanas e Letras, 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).

O Câmpus 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.

Além da sede na Cidade Universitária de Campo Grande, em que funcionam oito unidades setoriais: Centro de Ciências Biológicas e da Saúde (CCBS), Centro de Ciências Exatas e Tecnologia (CCET), Centro de Ciências Humanas e Sociais (CCHS), Faculdade de Computação (FACOM), Faculdade de Direito (FADIR), Faculdade de Medicina (FAMED), Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia (FAMEZ) e Faculdade de Odontologia (FAODO); a UFMS mantém unidades setoriais nas cidades de Aquidauana, Bonito, Chapadão do Sul, Corumbá, Coxim, Naviraí, Nova Andradina, Paranaíba, Ponta Porã e Três Lagoas, descentralizando o ensino para atender aos principais pólos de desenvolvimento do Estado.

A UFMS possui cursos de graduação e pós-graduação, presenciais, semipresenciais e a distância. Os cursos de pós-graduação englobam as especializações e os 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, região onde está inserida.



1.2 HISTÓRICO DO CÂMPUS DE COXIM (CPCX):

O Campus de Coxim (CPCX) foi criado pela UFMS em 2001, em parceria com a Prefeitura Municipal de Coxim, e a sua instalação ocorreu em 06 de agosto de 2001, com o início do ano letivo dos Cursos de Licenciatura em História e Licenciatura em Letras – Habilitação em Português/Espanhol. Em agosto de 2002 ocorreu a implantação do Bacharelado em Sistemas de Informação e em março de 2010 foi implantado o Bacharelado em Enfermagem.

Assim o CPCX se instalou desde agosto de 2001 em algumas salas da Escola Estadual Sílvia Ferreira, no Centro da cidade de Coxim/MS, e em 2005 ocorreu a transferência para a Escola Municipal Willian Tavares no Distrito de Silvianópolis.

A inauguração do prédio próprio ocorreu em 02 de agosto de 2007, localizado na Avenida Márcio Lima Nantes S/N em Vila da Barra, sendo que atualmente o CPCX conta com uma infraestrutura de 01 laboratório de Informática para uso compartilhado dos cursos de graduação, o Laboratório de Suporte e Desenvolvimento (LSD), a sala da Comissão Permanente de Apoio e Assistência Acadêmica - CPAC, o Laboratório de Línguas, o Laboratório de Enfermagem, 11 salas de aula, o espaço administrativo que conta com a sala da direção, sala de coordenadores de curso, sala da secretaria administrativa, sala da secretaria acadêmica, 01 auditório e a biblioteca.

Vale registrar que o CPCX cumpre, desde a sua implantação, uma função de relevância na educação de nível superior no norte do Estado, atendendo, majoritariamente, acadêmicos oriundos de Coxim e dos municípios vizinhos: Alcinoópolis, Pedro Gomes, Rio Verde de Mato Grosso e Sonora. Soma-se a isso o fato de que a UFMS juntamente com a Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS) são as únicas instituições na região do norte do estado que oferecem ensino público superior gratuito.

O CPCX está localizado, estrategicamente, na região norte do Estado, próximo aos Estados de Goiás e Mato Grosso. Em 2010 foi implantado o Instituto Federal de Mato Grosso do Sul com o curso Técnico de Informática, também em Coxim. Desta forma as instituições de ensino público técnico e superior da região do norte do estado se encontram instaladas na cidade de Coxim.

1.3 HISTÓRICO DO BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO:

Logo após a implantação do CPCX, ainda em 2001, foi realizada uma pesquisa junto aos: alunos da rede privada e pública do Ensino Médio; ao sindicato dos professores da rede pública; as Secretarias Municipais de Educação e Ação Social; e a Associação do Comercial de Coxim para identificar as profissões que apresentavam carências na região Norte de Mato Grosso do Sul. Com base nesta pesquisa, a UFMS referendou a escolha do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação, que foi criado pela Resolução nº 5, Coun, de 22.03.2002, e implantado em Agosto/2002, oferecendo quarenta vagas.

Como a UFMS não tinha disponibilidade de recursos para o laboratório necessário para o curso, a Prefeitura Municipal, na figura do então prefeito, Oswaldo Mochi Junior, e a Câmara Municipal de Coxim assumiram o compromisso de implantar o Laboratório de Informática junto à Reitoria da UFMS. Elaborado o projeto orçamentário e votado na Câmara Municipal, ocorreu a liberação dos recursos financeiros necessários, sendo que o Laboratório de Informática foi inaugurado em 07.03.2003.

O MEC/INEP enviou uma equipe em Abril de 2006 para realizar a avaliação *in loco* do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação, que obteve o parecer favorável para o seu reconhecimento, e convalidado através da Portaria Nº 919 de 13 de novembro de 2006 do MEC/SESU.

O Currículo Pleno do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação do CPCX era o mesmo do Curso de Bacharelado em Análise de Sistemas, oferecido pelo Centro de Ciências Exatas e Tecnologia (CCET/UFMS). Porém, alterado e aprovado pela Resolução nº 91, Caen, de 18.06.2003, que foi implantado com efeito retroativo a 2002/2. Sofreu novas alterações e foi aprovado pela Resolução nº 132, Caen, de 25.08.2004, com seus efeitos a partir do ano letivo de 2004/2. Sofreu novas alterações e foi aprovado pela Resolução nº 117, Caen, de 19.04.2006 para atender a Resolução nº 93, Caen, de 18.06.2003 contendo as Orientações para a Elaboração de Projeto Pedagógico de Curso de Graduação da UFMS.

O quadro Docente do curso conta atualmente com 05 (quatro) professores efetivos, sendo 04 (quatro) com titulação de mestre, e 01 (um) com titulação de Doutor e ainda 02 (dois) professores substitutos, e 01 (um) professor colaborador. Como orientação geral referendada pelo Colegiado do Curso do Bacharelado em Sistemas de Informação e com apoio da direção do CPCX, os docentes tem sido motivados a criarem projetos nas áreas de ensino, pesquisa e extensão, que apresentem como metas principais o diagnóstico e a redução dos índices de evasão do curso e a evolução do conteúdo programático condizente com as mudanças de paradigma da área de Computação e Informática.



Anexo a Resolução nº 19/2013, Coeg, Projeto Pedagógico do Curso de Sistemas de Informação/CPCX

Os documentos “Diretrizes Curriculares de Cursos da Área de Computação e Informática” [MEC99] e “Currículo de Referência da Sociedade Brasileira de Computação” [SBC99] e o modelo da SBC [SBC03], foram utilizados na elaboração da estrutura curricular do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação/CPCX.

1.4 NECESSIDADE SOCIAL DO CURSO:

O Currículo de Referência para os cursos de graduação em computação e informática da Sociedade Brasileira de Computação classifica os cursos ligados à informática em dois grupos principais: aqueles que têm a computação como **atividade fim** e aqueles que a têm como **atividade meio**. O curso de Bacharelado em Sistemas de Informação tem a computação como atividade meio e visa à formação de recursos humanos para **automação dos sistemas de informação nas organizações**. Assim, devem oferecer uma forte ênfase na utilização de laboratórios, para capacitar os egressos no uso eficiente das tecnologias nas organizações. Por ter a informática como atividade meio, reúne conhecimentos em tecnologia da informação e administração e possui um forte enfoque pragmático. Neste sentido, é fundamental que os acadêmicos realizem estágios e outras atividades de formação nas organizações locais e que parte do corpo docente tenha experiência profissional de mercado na área de sistemas de informação.

Assim a UFMS veio ao encontro de uma necessidade local, atuando na educação superior, disseminando o conhecimento e com o compromisso de formar profissionais que possam promover o desenvolvimento econômico e tecnológico regional. O município de Coxim está a 240 quilômetros da capital do Estado de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, e está situado na região Norte do Estado, com população de acima de 40.000 habitantes, apresentando a base econômica caracterizada pelo Agronegócio, tendo as atividades centradas na cadeia produtiva bovina e na agricultura, principalmente nas culturas de cana de açúcar, milho e soja. Dessa forma, o modelo de economia local necessita da presença de profissionais com perfis voltados para a prestação de serviços nestas áreas de atuação. Dentro deste contexto, o Bacharelado em Sistemas de Informação tem contribuído para:

- Criação e manutenção de possibilidades de trabalho através de parcerias com instituições públicas e privadas que aceitam os acadêmicos do curso para atividades das disciplinas Atividades Complementares e Estágio Obrigatório para Sistemas de Informação;
- Oferecimento de Projetos de Extensão que disponibilizam para as escolas públicas da região a Inclusão Digital;
- Oferecimento de Projetos de Ensino em cursos de formação de professores para as áreas de informática básica nas escolas públicas da região;
- Oferecimento de cursos, seminários e congressos regionais para acadêmicos do curso, assim como para profissionais formados na área, ou áreas afins para reciclagem dos conhecimentos tecnológicos;
- Manutenção de um ambiente acadêmico e profissional, onde o representante regional da Sociedade Brasileira de Computação – SBC - realiza o trabalho de divulgação da Olimpíada de Informática para a região norte de Mato Grosso do Sul.

Uma vez que o Bacharelado em Sistemas de Informação apresenta como um dos seus principais compromissos a formação de egressos com perfil empreendedor, visão de negócios com sólidos conhecimentos tecnológicos e engajados nos diversos níveis de atuação da sua área de conhecimento para proporcionar soluções no campo da informática, o mesmo vem atendendo as demandas regionais e as expectativas da sociedade.

2 ADMINISTRAÇÃO ACADÊMICA DO CURSO

De acordo com o Estatuto da Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), aprovado pela Resolução nº 35, Coun, de 13 de maio de 2011 e com o Regimento Geral da UFMS, levado ao conhecimento da comunidade acadêmica através da Resolução nº 78, Coun, de 22 de setembro de 2011, descrevem-se os seguintes elementos:

2.1 COORDENAÇÃO DO CURSO:

A Coordenação de Curso do Curso de Graduação será exercida em dois níveis:

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

De acordo com o art. 14 do Regimento Geral da UFMS, aprovado pela Resolução nº 35, Coun, de 13 de maio de 2011, o Colegiado de Curso é definido como unidade didático-científica, responsável pela supervisão das atividades didáticas do curso, pela orientação aos acadêmicos, com vistas a sua efetiva integração no âmbito comunitário e do desempenho de cada um deles, no cumprimento de suas obrigações. O art. 15 descreve a composição do Colegiado de Curso e trata da escolha do Coordenador de Curso. O art. 16 descreve as competências do Colegiado de Curso. O art. 19 relaciona as atribuições do Coordenador de Curso.

A Coordenação de Curso é responsável pelo elo entre os corpos docente e discente. Orienta as discussões relacionadas ao desenvolvimento do curso e através das instâncias administrativas diretas e indiretas, que lhe competem a participação, procura defender a realização das estratégias direcionadas para o bom andamento do



Anexo a Resolução nº 19/2013, Coeg, Projeto Pedagógico do Curso de Sistemas de Informação/CPCX curso, como exemplo, contratação de docentes, atualização de disciplinas e supervisão das atividades acadêmicas. Entre outras atividades, estão aquelas que, juntamente com o colegiado, emite parecer e resoluções que regulamentam o ensino e a graduação na UFMS (sistema de matrícula, exclusão, aproveitamento de estudos, estágio obrigatório, avaliação discente).

O Colegiado de Curso do Bacharelado em Sistemas de Informação é composto por quatro representantes sendo três que atuam no curso (sendo um deles o Coordenador) e um representante discente de graduação, do Bacharelado em Sistemas de Informação, indicado pelos seus pares.

O Colegiado de Curso, definido como unidade didático-científica, é responsável pela supervisão das atividades didáticas do curso, pela orientação aos acadêmicos com vistas a sua efetiva integração no âmbito comunitário e do desempenho de cada um deles no cumprimento de suas obrigações e, ainda, acompanhamento do desempenho docente.

O Colegiado de Curso conta com um secretário de órgãos colegiados do CPCX, tem como função executar as deliberações competentes do Colegiado e do Coordenador, se reunindo ordinariamente uma vez por mês e, extraordinariamente, quando convocado pelo coordenador de curso ou pela maioria de seus membros. O Colegiado de Curso só se reúne com a presença da maioria de seus membros, e só delibera por maioria de votos dos membros presentes. Ao Coordenador cabe o voto de qualidade.

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) fará a contínua avaliação e aperfeiçoamento do projeto pedagógico visando adequá-lo a rápida e constante modificação da área de Computação e Informática e as expectativas da carreira acadêmica e do mercado de trabalho, assim seus membros serão indicados pelo Colegiado de Curso. O 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 Sistemas de Informação. Vale ressaltar que o Projeto Pedagógico do curso poderá ser modificado em virtude da chegada de novos docentes e da configuração do Núcleo Docente Estruturante, ou ainda, em virtude de alterações regimentais que tenham influência sobre a realização das atividades acadêmicas.

O Coordenador de Curso tem papel fundamental na condução dessas atividades pedagógicas relacionadas ao curso e é apoiado administrativamente pela direção do CPCX/UFMS.

2.2 ORGANIZAÇÃO ACADÊMICO-ADMINISTRATIVA:

A organização acadêmico-administrativa do curso do Bacharelado em Sistemas de Informação está inserida no contexto da UFMS como um todo, cabendo ao diretor do CPCX e ao Coordenador de Curso, no que couber, proceder a ligação entre a Unidade Setorial e a Administração Central.

Quanto à organização acadêmico-administrativa do ensino de graduação, no âmbito da UFMS, a Pró-Reitoria de Ensino de Graduação (PREG) é responsável pela orientação, coordenação e avaliação das atividades pedagógicas, de controle escolar, de concurso para professores efetivos (mediante autorização do MEC), de controle da contratação de docentes substitutos, de processo seletivo para ingresso discente e de aquisição de acervo bibliográfico.

As coordenadorias que compõem a PREG são as seguintes: Administração Acadêmica (CAA), Biblioteca Central (CBC), Desenvolvimento e Avaliação do Ensino (CDA), Desenvolvimento e Avaliação do Ensino (CDA/PREG); Formação de Professores (CFP/PREG) e Educação a Distância (CED/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, pedagógicos, 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 composta pelas seguintes divisões:

1. Divisão de Acompanhamento Docente – DIDO: responsável pela orientação, acompanhamento e controle de concursos públicos para ingresso na carreira do magistério na UFMS, da carga horária docente e do plano de oferta de disciplinas dos cursos de graduação;

2. Divisão de Controle Escolar – DICE: responsável pela orientação, acompanhamento e controle de toda documentação dos discentes, de calendários acadêmicos, dos históricos escolares, controle de processos seletivos para ingresso discente, identificação da situação acadêmica, liberação para colação de grau, expedição de diplomas de cursos de graduação e atuação direta junto às Secretarias Acadêmicas das Unidades Setoriais.

A Coordenadoria de Biblioteca Central (CBC/PREG) é composta pelas seguintes divisões:

1. Divisão de Acesso de Informação (DIAI);

2. Divisão de Circulação (DICI);

3. Divisão Processamento Técnico (DIPT).

Compete também à Coordenadoria de Biblioteca Central, verificar com cada Coordenador de Curso de graduação, a necessidade de acervo e disponibilizar, conforme orçamento da UFMS, os recursos necessários



Anexo a Resolução nº 19/2013, Coeg, Projeto Pedagógico do Curso de Sistemas de Informação/CPCX para a execução da política de aquisição e atualização do acervo bibliográfico, dando ênfase às publicações nacionais e estrangeiras que contribuem para o avanço do conhecimento científico.

A Coordenadoria de Desenvolvimento e Avaliação de Ensino (CDA/PREG) é composta pelas seguintes divisões:

1. Divisão de Apoio Pedagógico – DIAP: É responsável pela orientação, acompanhamento e controle de monitoria, convênios de estágio curricular, projeto de ensino de graduação (PEG), programa de educação tutorial (PET), reconhecimento e renovação de reconhecimento dos cursos de graduação, exame nacional de avaliação dos estudantes (ENADE), bem como avaliações externas e outros assuntos correlatos. Com a orientação da Coordenação do Curso, desde o momento do ato da matrícula na instituição. São apresentadas as disciplinas a serem cursadas, bem como, a resolução de dúvidas dos acadêmicos em horários especiais para esse atendimento.

2. Divisão de Currículos e Programas – DICP: É responsável pela orientação, elaboração e análise de Projetos Pedagógicos dos cursos de graduação, suas atualizações e adequações às legislações pertinentes, bem como orientações às coordenações de cursos de graduação, além de outros assuntos correlatos;

3. Divisão de Legislação e Normas – DILN: responsável pela orientação da legislação acadêmica federal e da UFMS e emissão de pareceres sobre as questões acadêmicas, editais de processos seletivos; transferências, revalidação de diplomas de graduação expedidos por estabelecimentos estrangeiros, regulamentos de estágio obrigatório e não obrigatório e outros assuntos correlatos.

- A Coordenadoria de Apoio a Formação de Professores é a unidade responsável pelas políticas e estratégias para a formação e capacitação de professores e apresenta as seguintes competências: fomentar e promover a capacitação, atualização e formação continuada de professores; fomentar e articular a realização de eventos relacionados à formação de professores; propor a integração entre a UFMS e as redes de ensino da Educação Básica, através de convênios e outros instrumentos da mesma natureza para a melhoria da formação de professores; promover a integração e o fortalecimento dos cursos de licenciatura da UFMS; gerenciar os programas especiais relacionados à formação de professores; coordenar o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID); elaborar relatórios gerenciais; e desenvolver outras atividades dentro de sua área de atuação;

- a Coordenadoria de Educação Aberta e a Distância é a unidade responsável pelo planejamento, orientação, coordenação e supervisão e execução da Política Institucional de Educação Continuada e a Distância;

No âmbito dos cursos de graduação, existem o Colegiado de Curso e o Coordenador de Curso, responsáveis pelas funções acadêmico-administrativas destes.

Já no âmbito das Unidades Setoriais, os cursos de graduação da UFMS contam com as Secretarias Acadêmicas, que realizam o controle acadêmico, emissão de históricos, documentos acadêmicos e outros assuntos pertinentes.

O CPCX dispõe, no momento, de estrutura funcional formalizada, sendo que existe um servidor que desempenha funções na secretaria acadêmica (Secac/CPCX) e o horário de atendimento à comunidade acadêmica, bem como ao público em geral, é das 14:00 às 22:00 horas, de segunda a sexta-feira.

O controle acadêmico é informatizado e disponibilizado aos professores e à Coordenação de Curso. O acesso ao Sistema de Controle Acadêmico do Professor (Siscad – www.siscad.ufms.br) funciona como um diário eletrônico, com senha própria e acesso através de qualquer computador ligado à internet. No Siscad, os professores lançam o plano de ensino de cada disciplina, o calendário de aulas, ausências e presenças, o critério e a fórmula de cálculo das diferentes avaliações e o lançamento de notas e conteúdos.

O Siscad permite a impressão de listas de chamada ou de assinatura na forma do diário convencional, o quadro de notas parcial ou final o período letivo e a ata final, que é enviada, eletronicamente, para a Dice/CAA/Preg, com a devida emissão do comprovante. A mesma ata é impressa e, depois de assinada, é arquivada fisicamente para eventual posterior comprovação. Todo esse processo é acompanhado e supervisionado pelo Coordenador de Curso.

A Coordenação de Curso tem acesso a qualquer tempo 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 que estiveram matriculados no período informado;
- histórico escolar dos acadêmicos em todo o curso ou no período letivo atual;
- relação dos acadêmicos por disciplina;
- relação dos endereços residenciais e demais dados cadastrais dos acadêmicos;
- relação dos acadêmicos com respectivo desempenho no curso comparando seu desempenho individual com a média geral do curso.



Anexo a Resolução nº 19/2013, Coeg, Projeto Pedagógico do Curso de Sistemas de Informação/CPCX

Foi disponibilizado ainda no Siscad, um programa específico para verificação da carga horária cumprida pelos acadêmicos dos cursos avaliados pelo Enade, com a finalidade de listar os acadêmicos habilitados, ingressantes e concluintes, para a realização do Enade no respectivo ano.

O Siscad ainda é disponibilizado aos acadêmicos fornecendo acesso às informações sobre sua vida acadêmica. Informações não acessíveis pelo Siscad são fornecidas aos acadêmicos por meio da secretaria acadêmica do campus (Secac/CPCX).

2.3 ATENÇÃO AOS DISCENTES:

O Colegiado do Curso, assim como os docentes procuram incentivar a participação dos acadêmicos em eventos locais, regionais e nacionais, viabilizando, quando possível, transporte e estadia para aqueles que representam a instituição. Procuram ainda alertar os acadêmicos que não apresentaram um rendimento satisfatório em uma ou mais disciplinas quanto à importância do conhecimento no exercício eficiente da profissão, incentivando-os a superar suas dificuldades e ultrapassar os seus limites.

O Bacharelado em Sistemas de Informação não prevê mecanismos de nivelamento, mas implementa um esforço na formação e acompanhamento dos acadêmicos que cursam as disciplinas Algoritmos e Programação I e II, inclusive com a presença de dois docentes caso o número de acadêmicos matriculados nestas disciplinas ultrapassem o limite máximo de 30. Pretende-se elaborar um programa de acompanhamento de egressos.

A principais ações de apoio aos discentes do Bacharelado em Sistemas de Informação do CPCX:

- **Bolsa Permanência:** Trata-se de um Programa que visa atender, prioritariamente, o acadêmico de baixa renda. Sendo selecionado, após avaliação socioeconômica, e apresentando bom rendimento escolar e carga horária correspondente as ofertas de vagas no CPCX, o acadêmico terá a oportunidade de trabalho e ser auxiliado financeiramente para sua própria manutenção e do seu curso.

- **Participação no Programa Andifes de Mobilidade Nacional:** onde acadêmicos de graduação podem realizar estudos em outras Instituições Federais de Ensino Superior.

De acordo com os Art. 162 e 163 do Regimento Geral, a UFMS presta assistência ao corpo discente, sem prejuízo de suas responsabilidades com os demais membros da comunidade. A Pró-Reitoria de Extensão, Cultura e Assuntos Estudantis (Preae) é a responsável pela execução da política institucional de apoio ao estudante, por meio dos seguintes programas:

- de alimentação e saúde;
- bolsa de trabalho, extensão, monitoria, iniciação científica e estágio com prévia audiência da Pró-Reitoria de Ensino de Graduação, no que couber;
- de orientação psicopedagógica e profissional.

Os acadêmicos de Sistemas de Informação serão estimulados a participar dos vários eventos relacionados aos Congressos, Seminários e outros. A página da UFMS também oferece a oportunidade para divulgar notícias de trabalhos realizados pelos acadêmicos e dicas de vagas de estágio e de empregos na área. Além do que, o curso possui uma lista de divulgação de notícias afins.

Atualmente não há uma política de atendimento ao portador de necessidade especial, mas a Coordenação de Curso estará atenta aos eventuais casos. Em contrapartida, o câmpus CPCX possui infra-estrutura para suporte ao acadêmico de necessidades especiais, como banheiros adaptados com corrimão e Anfiteatro com acesso a cadeirante.

3 IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

3.1 CURSO: Sistemas de Informação

3.2 MODALIDADE DO CURSO: Bacharelado.

3.3 TÍTULO ACADÊMICO CONFERIDO: Bacharel em Sistemas de Informação

3.4 MODALIDADE DE ENSINO: Presencial

3.5 REGIME DE MATRÍCULA: Sistema Semestral de Matrícula por Disciplinas.

3.6 TEMPO DE DURAÇÃO (EM semestres):

- mínimo CNE: 8 semestres;
- máximo CNE: não definido;
- mínimo UFMS: 8 semestres;
- máximo UFMS: 12 semestres.

3.7 CARGA HORÁRIA MÍNIMA:

- CNE: 3.000 horas;
- UFMS: 3.604 horas

3.8 NÚMERO DE VAGAS: 50 vagas.

3.9 NÚMERO DE TURMAS: Uma turma para cada série.



Anexo a Resolução nº 19/2013, Coeg, Projeto Pedagógico do Curso de Sistemas de Informação/CPCX

3.10 TURNO DE FUNCIONAMENTO: Noite, sábado manhã e tarde .

3.11 LOCAL DE FUNCIONAMENTO: Avenida Márcio Lima Nantes S/N em Vila da Barra.

3.12 FORMA DE INGRESSO: O ingresso ocorre mediante processo do Sistema de Seleção Unificada (SISU); movimentação interna, transferências de outras IES e portadores de diploma de curso de graduação em nível superior, na existência de vaga; e transferência compulsória.

4 CONCEPÇÃO DO CURSO

4.1 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICO-METODOLÓGICA:

A indústria de software evolui tecnologicamente, e assim o egresso deve não somente estar a par das tecnologias existentes, mas também possuir o embasamento teórico suficiente para poder acompanhar as futuras e inevitáveis evoluções tecnológicas.

Mudanças nos métodos de ensino/aprendizado, dando ênfase na formação em fundamentos científicos básicos e ao desenvolvimento de competências e habilidades para utilizar tecnologias atuais dão flexibilidade na formação dos acadêmicos. Assim os métodos de ensino devem estimular o empreendedorismo, o envolvimento em projetos de desenvolvimento de software, a apresentação de seminários, elaboração de produtos de software, fazendo com que o acadêmico desenvolva suas capacidades de análise, abstração, elaboração de projetos, especificação, e avaliação nas diversas metodologias de desenvolvimento de software. Estimula-se o uso de bibliotecas e dos recursos disponíveis na Internet, com o desenvolvimento de trabalhos teóricos e práticos, incentivando a procura de soluções criativas.

O docente assume uma postura de orientador, levando o acadêmico a buscar os conteúdos e cobrar dele a sua aplicação e uma análise crítica.

O curso propõe como componentes curriculares a realização de projetos e diversas outras atividades envolvendo diferentes métodos de aprendizados, como, por exemplo:

1. Aulas com instrutor presencial;
2. Aulas em vídeo e/ou documentários;
3. Grupos de estudo orientado pelo professor (leitura e discussão em grupo);
4. Seminários;
5. Trabalhos de iniciação científica;
6. Trabalhos de iniciação tecnológica;
7. Estudo orientado - Pesquisa e monografia sobre conteúdos avançados;
8. Realização de Estágios;
9. Participação em empreendimentos;
10. Desenvolvimento de software em diversas áreas – desktop, dispositivos móveis, televisão digital, web, dispositivos embarcados, etc.;
11. Aplicações sociais e comunitárias (atividades de extensão);
12. Projeto de formação; e
13. Participação em mini-cursos ou tutoriais de congressos.

São descritos a seguir alguns procedimentos metodológicos que se relacionam com o desenvolvimento de certas habilidades específicas:

Procedimento metodológico: Estudo orientado através de pesquisa e monografia sobre conteúdos avançados; Habilidade a ser desenvolvida: Auto-aprendizado, pesquisa, comunicação escrita, domínio da língua inglesa

Procedimento metodológico: Desenvolvimento de produtos; Habilidade a ser desenvolvida: Capacidade empreendedora, planejamento, trabalho em grupo, prática profissional, criatividade

Procedimento metodológico: Apresentação de seminários; Habilidade a ser desenvolvida: Comunicação oral, pesquisa

Procedimento metodológico: Realização de estágios; Habilidade a ser desenvolvida: Trabalho em grupo, prática profissional

Procedimento metodológico: Disciplinas expositivas com instrutor presencial; Habilidade a ser desenvolvida: Concentração e atenção

Procedimento metodológico: Aulas em vídeo e/ou documentários; Habilidade a ser desenvolvida: Concentração e atenção.

As mudanças propostas acompanham as Diretrizes Curriculares de Cursos da Área de Computação e Informática [MEC99], que define “Sistemas de informação podem ser definidos como uma combinação de recursos humanos e computacionais que inter-relacionam a coleta, o armazenamento, a recuperação, a distribuição e o uso de dados com o objetivo de eficiência gerencial (planejamento, controle, comunicação e tomada de decisão) nas organizações. Além disso, os sistemas de informação podem também ajudar os gerentes e os usuários a analisar problemas, criar novos produtos e serviços e visualizar questões complexas”. Neste



Anexo a Resolução nº 19/2013, Coeg, Projeto Pedagógico do Curso de Sistemas de Informação/CPCX sentido estas mudanças também seguem a orientação da SBC, que sugere como devem ser abordadas as matérias das formações básica, tecnológica, humanística, complementar e suplementar em um curso de Sistemas de Informação [SBC03].

4.1.1 METODOLOGIA DE DESENVOLVIMENTO DO CURRÍCULO

Os conteúdos das disciplinas serão ministrados tendo em mente o desenvolvimento das habilidades e competências de formar um profissional com o perfil do Curso de Sistemas de Informação.

Os professores utilizarão metodologias que permitem a aceleração do processo ensino-aprendizagem, contando com o apoio em tecnologia educacional, como por exemplo, sistemas de gestão de atividades educacionais, de compartilhamento de conteúdos, e serviços de grupos de discussão.

A formação do profissional é orientada por um conjunto de requisitos, 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 na Resolução nº. 214, Coeg, de 17 de dezembro de 2009.

A formação profissional do acadêmico será complementada através das seguintes atividades, programas e recursos:

- Aulas práticas nos laboratórios de ensino;
- Acesso de segunda a sexta-feira aos laboratórios e à internet;
- Endereço eletrônico, espaço em disco e participação em listas de discussão, juntamente com os docentes e demais colegas de curso;
- Acesso à página do curso, dos docentes e das respectivas disciplinas com informações atualizadas e recursos disponíveis para o desenvolvimento das atividades inerentes ao curso;
- Ciclos de palestras com professores, profissionais, egressos e pesquisadores da área específica ou correlata ao curso;
- Programa de Iniciação Científica;
- Acesso ao Portal Capes a partir de qualquer um dos computadores dos Laboratórios de Ensino, incluindo a Biblioteca Digital da ACM e IEEE;
- Cursos de extensão, ministrados por docentes, profissionais ou pelos próprios alunos;
- Realização de eventos acadêmicos locais, em parceria com outras IES da região, com a participação de alunos na organização;
- Incentivo à participação em órgãos e sociedades organizadas que discutam a área de computação e informática;
- Incentivo à participação de provas e competições da área, tais como a Maratona de Programação, organizada pela SBC.

O currículo do Curso de Sistemas de Informação 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 multi e interdisciplinares. 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 pelas disciplinas Atividades Complementares, Estágio Obrigatório para Sistemas de Informação, Trabalho de Conclusão de Curso I e Trabalho de Conclusão de Curso II.

O processo de aprendizado contínuo e autodidata ocorre desde o primeiro semestre do Curso, em que são exigidos consultas a livros, revistas científicas e à Internet, para realizar os trabalhos solicitados. As monografias ou relatórios associados aos trabalhos práticos individuais e em grupo desenvolvem a capacidade de interpretação, elaboração e execução de projetos.

A participação em eventos motiva os acadêmicos em manter-se atualizados à evolução das tecnologias de informação.

A responsabilidade da UFMS na formação de cidadãos conscientes de suas responsabilidades com o ser humano e comprometidos com a ética e a justiça social é regimental. Dessa forma, apesar de resumirem-se a algumas disciplinas, a formação ética e humanística é exercitada durante todo o curso, a partir da interação com colegas, professores e coordenadores nas diversas atividades acadêmicas.

Além disso, tarefas relacionadas às disciplinas Estágio Obrigatório para Sistemas de Informação e Atividades Complementares que envolvem algum tipo de relacionamento social exige do aluno um bom relacionamento com colegas, chefes e clientes. Isto permite ao aluno, desenvolver uma postura profissional, uma visão ética e humanística para exercer suas funções de forma consciente e responsável para com a sociedade.

O perfil do egresso baseado nesta metodologia curricular permite a ele prosseguir nos estudos de pós-graduação lato sensu ou stricto sensu na área de Sistemas de Informação e afins.

4.2 FUNDAMENTAÇÃO LEGAL:



Anexo a Resolução nº 19/2013, Coeg, Projeto Pedagógico do Curso de Sistemas de Informação/CPCX

O Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação ainda não possui as suas Diretrizes Curriculares Nacionais do MEC. Destaca-se que este Projeto Pedagógico atende a seguinte legislação:

- Lei nº 9.394/1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional (LDB);
- Resolução nº 05, Coun, de 22.03.2002, que cria o Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação - CPCX;
- Resolução nº 78/2011, Coun, que aprova o Regimento Geral da UFMS;
- Resolução nº 35/2011, Coun, que aprova o Estatuto da UFMS;
- Resolução nº 214, Coeg, de 17 de dezembro de 2009 que aprova o Regulamento do Sistema de Matrícula por semestre para os cursos de graduação da UFMS;
- Resolução nº 93/2003, Caen, que aprova as orientações para a elaboração do Projeto Pedagógico de Curso;
- Lei nº 10861/2004, que institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (Sinaes);
- Resolução nº 169, Caen, de 04.10.2000 que aprova o Currículo Pleno do Curso de Análise de Sistemas/CCET servindo como base para o primeiro ano letivo do curso de Sistemas de Informação - CPCX;
- Resolução nº 77, Caen, de 18.06.2003 que aprova o Currículo Pleno do Curso de Sistemas de Informação - CPCX;
- Resolução nº 132, Caen, de 25.08.2004, que altera o Currículo Pleno do Curso de Curso de Sistemas de Informação – CPCX.
- Resolução nº 117, Caen, de 19.04.2006, que altera o Currículo Pleno do Curso de Curso de Sistemas de Informação – CPCX.
- Orientações dos documentos [MEC99], [SBC99] e [SBC03].
- Resolução nº 166, Coeg, de 13.10.2009, que aprova a reformulação das regras de transição entre o regime de matrículas por série e o regime de matrículas por disciplinas para os cursos de graduação da UFMS;
- Resolução nº 214, Coeg, de 17.12.2009, que aprova o regulamento do Sistema de Matrícula por Disciplina dos cursos de Graduação da UFMS;
- Decreto nº 5626, de 24.04.2002, que regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – Libras, e o artigo 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000;
- Resolução nº 167, de 24 de novembro de 2010, Coeg, que aprova o Regulamento do Núcleo Docente Estruturante - NDE, dos Cursos de Graduação, presenciais, da UFMS;
- Resolução nº 107/2010, Coeg, que aprova o Regulamento de Estágio da UFMS.
- Resolução nº 2, CNE/CES, de 18.06.2007, que dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial.

4.3 OBJETIVOS:

O objetivo geral do Curso de Sistemas de Informação/CPCX é formar profissionais aptos para o desenvolvimento, implantação e manutenção de sistemas de informação que melhorem a produtividade das organizações. Os objetivos específicos do Curso de Sistemas de Informação/CPCX estão relacionados com as habilidades e competências e são os seguintes:

- Formar profissionais com capacidade técnica, científica e humana para o exercício das atividades pertinentes à área de sistemas da informação, conhecedores e seguidores dos padrões éticos e morais da área de sua profissão;
- Formar profissionais empreendedores que contribuam para o desenvolvimento regional através do fortalecimento econômico da comunidade em que se inserem;
- Formar profissionais que contribuam para o desenvolvimento científico e tecnológico da área de sistemas de informação;
- Formar profissionais com capacidade de adaptação rápida e permanente aos avanços das tecnologias da informação.

4.4. PERFIL DESEJADO DO EGRESSO

O perfil do egresso do Curso de Sistemas de Informação é que ele seja um agente transformador da sociedade, pautado em princípios éticos e morais, capaz de melhorar os produtos e serviços das organizações através do uso adequado de tecnologias da informação.



4.5. HABILIDADES E COMPETÊNCIAS

Neste item adaptamos o modelo da SBC [SBC03] para habilidades e competências, mas usando as disciplinas do Curso de Sistemas de Informação. A principal habilidade esperada dos acadêmicos egressos do Curso de Sistemas de Informação é a habilidade para resolver problemas do mundo real, dentro de um contexto organizacional. Esta habilidade requer um profissional que tenha as habilidades para delimitar o domínio do problema e então resolver o problema.

A habilidade para delimitar o domínio do problema envolve o domínio das disciplinas Introdução à Administração, Engenharia de Software, Análise e Projeto de Software Orientado a Objeto I, Computação e Sociedade, Atividades Complementares, Estágio Obrigatório para Sistemas de Informação e Trabalho de Conclusão de Curso I e Trabalho de Conclusão de Curso II, para a modelagem dos problemas do mundo real, a modelagem dos sistemas e a modelagem dos processos organizacionais.

A habilidade para resolver o problema envolve o domínio das demais disciplinas da formação básica, da formação tecnológica e Computação e Sociedade. Essa habilidade é melhorada através das disciplinas complementares optativas que têm sido oferecidas.

A partir do desenvolvimento pleno dessas duas habilidades, o egresso possuirá as seguintes competências:

- Competências de gestão: participar do desenvolvimento e implantação de novos modelos de competitividade e produtividade nas organizações; diagnosticar e mapear, com base científica, problemas e pontos de melhoria nas organizações, propondo alternativas de soluções baseadas em sistemas de informações; planejar e gerenciar os sistemas de informações de forma a alinhá-los aos objetivos estratégicos de negócio das organizações.
- Competências tecnológicas: modelar, especificar, construir, implantar e validar sistemas de informações; auxiliar os profissionais das outras áreas a compreenderem a forma com que sistemas de informação podem contribuir para as áreas de negócio; participar do acompanhamento e monitoramento da implementação da estratégia da organização, identificando as possíveis mudanças que podem surgir pela evolução da tecnologia da informação; conceber e especificar a arquitetura de tecnologia da informação capaz de suportar os sistemas de informação das organizações; dominar tecnologias de banco de dados, engenharia de software, sistemas distribuídos, redes de computadores, sistemas operacionais, hiperídia e multimídia.
- Competências humanas: ser criativo e inovador na proposição de soluções para os problemas e oportunidades identificados nas organizações; expressar idéias de forma clara, empregando técnicas de comunicação apropriadas para cada situação; participar e conduzir processos de negociação para o alcance de objetivos; criar, liderar e participar de grupos com intuito de alcançar objetivos; ter uma visão contextualizada da área de Sistemas de Informação em termos políticos, sociais e econômicos; identificar oportunidades de negócio relacionadas a sistemas de informação e tecnologia da informação e criar e gerenciar empreendimentos para a concretização dessas oportunidades; atuar social e profissionalmente de forma ética.

Com as habilidades e competências descritas acima, o profissional de Sistemas de Informação poderá atuar no mercado de trabalho como colaborador integrante dos quadros funcionais ou diretivos das organizações; prestando serviços como consultor ou assessor na área de sistemas de informação ou empreendendo seu próprio negócio. Desta forma, o egresso deste curso poderá atuar nas seguintes funções:

- Desenvolvedor e projetista de software para sistemas de informação;
- Analista de sistemas;
- Analista de negócios;
- Administrador de bancos de dados;
- Administrador e gerente de redes de computadores;
- Gerente de área de área responsável pela adoção, planejamento, gerenciamento e/ou desenvolvimento de sistemas de informação em uma organização ou organizações interligadas;
- Empresário na área de tecnologia da informação;
- Consultor na área de tecnologia da informação.

A fundamentação em computação fornecida pelo curso é suficiente para solidificar os conceitos mais “duradouros” da área, bem como permitir que o egresso realize com sucesso cursos de atualização em seu próprio local de trabalho, cursos de extensão ou especialização em universidades e, ainda, cursos de pós-



Anexo a Resolução nº 19/2013, Coeg, Projeto Pedagógico do Curso de Sistemas de Informação/CPCX graduação *latu ou strictu sensu* em computação com ênfase em Sistemas de Informação com o intuito de especializar-se profissionalmente ou ingressar na carreira docente e/ou de pesquisa.

5.1 ESTRUTURA CURRICULAR:

ANO DE IMPLANTAÇÃO: 2010, para ingressantes pelo processo seletivo de 2010.

DISCIPLINAS	CH
1 FORMAÇÃO BÁSICA	
Algoritmos e Programação I	136
Algoritmos e Programação II	136
Introdução à Computação	68
Arquitetura de Computadores	68
Cálculo	68
Estruturas de Dados e Programação	136
Introdução à Teoria da Computação	68
Introdução a Sistemas Digitais	68
Matemática Discreta	68
Probabilidade e Estatística	68
Técnicas de Programação Orientada a Objetos I	68
Técnicas de Programação Orientada a Objetos II	68
2 FORMAÇÃO TECNOLÓGICA	
Análise e Projeto de Software Orientado a Objetos I	68
Análise e Projeto de Software Orientado a Objetos II	68
Interação Humano-Computador	68
Banco de Dados I	68
Banco de Dados II	68
Banco de Dados III	68
Engenharia de Software I	68
Engenharia e Programação para Web I	68
Engenharia e Programação para Web II	68
Gestão de Projetos I	68
Gestão de Projetos II	68
Inteligência Artificial	68
Qualidade de Software	68
Redes de Computadores I	68
Sistemas Distribuídos	68
Sistemas Operacionais	68
3 FORMAÇÃO HUMANÍSTICA	
Computação e Sociedade	68
4 ATIVIDADES PRÁTICAS	
Atividades Complementares	204
Estágio Obrigatório para Sistemas de Informação I	204
Estágio Obrigatório para Sistemas de Informação II	204
Trabalho de Conclusão de Curso I	68
Trabalho de Conclusão de Curso II	68
5 COMPLEMENTARES OBRIGATÓRIAS	
Introdução à Administração	68
Empreendedorismo	68
Metodologia Científica	68
6 COMPLEMENTARES OPTATIVAS	
Para integralizar o Bacharelado em Sistemas de Informação, o acadêmico deverá cursar, no mínimo, 476 horas/aula de disciplinas optativas do rol elencado e/ou outras disciplinas, desde que aprovadas pelo Colegiado de Curso do Curso de Sistemas de Informação/CPCX.	
Administração de Sistemas	68
Agentes Reguladores	68
Análise de Algoritmos	68
Comportamento Organizacional	68



Anexo a Resolução nº 19/2013, Coeg, Projeto Pedagógico do Curso de Sistemas de Informação/CPCX

Computação de Alto Desempenho	68
Computação Gráfica	68
Comunicação e Expressão	68
Comunicação e Transmissão de Dados	68
Desafios de Programação	68
Engenharia de Software II	68
Estudo de Libras	68
Geometria Computacional	68
Gerência de Redes	68
Governança de TI I	68
Governança de TI II	68
Implementação Algorítmica	68
Introdução à Complexidade Computacional	68
Introdução à Contabilidade	68
Introdução à Criptografia Computacional	68
Laboratório de Desenvolvimento de Sistemas Orientado a Objetos	102
Laboratório de Hardware	68
Linguagem de Montagem	68
Linguagens Formais e Autômatos	68
Redes Sem Fio	68
Segurança de Redes	68
Segurança e Auditoria de Sistemas	68
Simulação de Sistemas	68
Sistemas de Apoio à Decisão	68
Tópicos em Arquitetura de Computadores	68
Tópicos em Bancos de Dados	68
Tópicos em Computação Gráfica	68
Tópicos em Engenharia de Software	68
Tópicos em Inteligência Artificial	68

LEGENDA: (CH) Carga horária das disciplinas em horas/aula.

5.2 QUADRO DE SEMESTRALIZAÇÃO:

ANO DE IMPLANTAÇÃO: 2010/2, para acadêmicos ingressantes.

SEMESTRE	DISCIPLINAS	CH	PRÉ-REQUISITO
1º	Algoritmos e Programação I	136	-
	Introdução à Computação	68	-
	Matemática Discreta	68	-
	Cálculo	68	-
SUBTOTAL OBRIGATÓRIAS		340	
2º	Algoritmos e Programação II	136	Algoritmos e Programação I
	Introdução à Administração	68	-
	Probabilidade e Estatística	68	-
	Introdução aos Sistemas Digitais	68	-
SUBTOTAL OBRIGATÓRIAS		340	
3º	Estruturas de Dados e Programação	136	
	Técnicas de Programação Orientada a Objetos I	68	
	Arquitetura de Computadores	68	Introdução aos Sistemas Digitais e Algoritmos e Programação I
	Engenharia de Software I	68	
SUBTOTAL OBRIGATÓRIAS		340	



Anexo a Resolução nº 19/2013, Coeg, Projeto Pedagógico do Curso de Sistemas de Informação/CPCX

4º	Análise e Projeto de Software Orientado a Objetos I	68	Engenharia de Software I
	Interação Humano-Computador	68	Engenharia de Software I
	Introdução à Teoria da Computação	68	Estruturas de Dados e Programação
	Sistemas Operacionais	68	Introdução aos Sistemas Digitais
	Técnicas de Programação Orientada a Objetos II	68	Técnicas de Programação Orientada a Objetos I
SUBTOTAL OBRIGATÓRIAS		340	
5º	Análise e Projeto de Software Orientado a Objetos II	68	Análise e Projeto de Software Orientado a Objetos I
	Banco de Dados I	68	
	Engenharia e Programação para Web I	68	Técnicas de Programação Orientada a Objetos II
	Gestão de Projetos I	68	Engenharia de Software I
	Redes de Computadores I	68	
SUBTOTAL OBRIGATÓRIAS		340	
6º	Banco de Dados II	68	Banco de Dados I
	Engenharia e Programação para Web II	68	Engenharia e Programação para Web I
	Gestão de Projetos II	68	Gestão de Projetos I
	Inteligência Artificial	68	Probabilidade e Estatística e Algoritmos e Programação I
	Qualidade de Software	68	Engenharia de Software I
SUBTOTAL OBRIGATÓRIAS		340	
7º	Banco de Dados III	68	Banco de Dados II
	Estágio Obrigatório para Sistemas de Informação I	204	
	Metodologia Científica	68	-
	Sistemas Distribuídos	68	Sistemas Operacionais
	Trabalho de Conclusão de Curso I	68	
SUBTOTAL OBRIGATÓRIAS		476	
8º	Computação e Sociedade	68	-
	Empreendedorismo	68	-
	Estágio Obrigatório para Sistemas de Informação II	204	
	Trabalho de Conclusão de Curso II	68	
SUBTOTAL OBRIGATÓRIAS		408	
ATIVIDADES COMPLEMENTARES		204	De acordo com o regulamento da disciplina
SUBTOTAL COMPLEMENTARES OPTATIVAS		476	
TOTAL GERAL		3604	

LEGENDA: (CH) Carga horária das disciplinas em horas/aula.

5.3 TABELA DE EQUIVALÊNCIA DAS DISCIPLINAS

Em Vigor Até 2010/1	Ch	A Partir De 2010/2	Ch
Atividades Complementares	68	Atividades Complementares	68
Algoritmos e Programação I	13 6	Algoritmos e Programação I	136
Cálculo	13	Cálculo	68



Anexo a Resolução nº 19/2013, Coeg, Projeto Pedagógico do Curso de Sistemas de Informação/CPCX

	6		
Introdução à Computação	68	Introdução à Computação	68
Matemática Discreta	68	Matemática Discreta	68
Algoritmos e Programação II	136	Algoritmos e Programação II	136
Introdução aos Sistemas Digitais	68	Introdução aos Sistemas Digitais	68
Administração para a Computação	136	Introdução à Administração	68
Probabilidade e Estatística	68	Probabilidade e Estatística	68
Organização e Arquitetura de Computadores	68	Arquitetura de Computadores	68
Engenharia de Software I	68	Engenharia de Software I	68
Sem Equivalência		Estruturas de Dados e Programação	136
Sem Equivalência		Técnicas de Programação Orientada a Objetos I	68
Análise e Projeto de Software	68	Análise e Projeto de Software Orientado à Objetos I	68
Interação Humano-Computador	68	Interação Humano-Computador	68
Sem Equivalência		Introdução à Teoria da Computação	68
Sistemas Operacionais	68	Sistemas Operacionais	68
Sem Equivalência		Técnicas de Programação Orientada à Objetos II	68
Sem Equivalência		Análise e Projeto de Software Orientado à Objetos II	68
Banco de Dados I	68	Banco de Dados I	68
Hipermídia E Multimídia	68	Engenharia e Programação para Web I	68
Sem Equivalência		Gestão de Projetos I	68
Redes de Computadores	68	Redes de Computadores I	68
Banco de Dados II	68	Banco De Dados II	68
Sem Equivalência		Engenharia e Programação para Web II	68
Sem Equivalência		Gestão de Projetos II	68
Inteligência Artificial	68	Inteligência Artificial	68
Engenharia de Software II	68	Qualidade de Software	68
Sem Equivalência		Banco de Dados III	68
Estágio Obrigatório para Sistemas de Informação I	204	Estágio Obrigatório para Sistemas de Informação I	204
Metodologia Científica	68	Metodologia Científica	68
Sistemas Distribuídos	68	Sistemas Distribuídos	68
Trabalho de Conclusão de Curso I	68	Trabalho de Conclusão de Curso I	68
Computação e Sociedade	68	Computação e Sociedade	68
Formação de Empreendedores	68	Empreendedorismo	68
Sem Equivalência		Estágio Obrigatório para Sistemas de Informação II	204
Trabalho de Conclusão de Curso II	68	Trabalho de Conclusão de Curso II	68
Fundamentos de Sistemas de Informação	68	Sem Equivalência	
Algoritmos e Estrutura de Dados II	68	Sem Equivalência	
Programação de Computadores II	68	Sem Equivalência	
Algoritmos e Estrutura de Dados III	68	Sem Equivalência	
Organização, Sistemas e Métodos	68	Sem Equivalência	
Programação de Computadores III	68	Sem Equivalência	
Gestão do Conhecimento	68	Sem Equivalência	

5.4 LOTAÇÃO DAS DISCIPLINAS

As disciplinas apresentadas nesta Estrutura Curricular deverão ser preferencialmente oferecidas pelo quadro de docentes do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação, ou pelos docentes dos demais cursos da UFMS. As disciplinas serão lotadas no CPCX.

5.4 EMENTÁRIO E BIBLIOGRAFIA:



Anexo a Resolução nº 19/2013, Coeg, Projeto Pedagógico do Curso de Sistemas de Informação/CPCX
ADMINISTRAÇÃO DE SISTEMAS: Conceitos e formas de implementação para administração de sistemas operacionais. Administração de usuários, roteamento, ativos de rede, protocolos e seus principais serviços. Conceitos e implementação de DNS, DHCP, FTP, NFS, servidores WEB, Email. Comunicação P2P (point-to-point), túneis criptografados e filtro de tráfego de pacotes (Proxy, Layer7). Bibliografia Básica: MAXWELL, S.; *Administração de Sistemas Unix - Guia do Iniciante*. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2003. MINASI, M.; *Dominando o Windows Server 2003: a Bíblia*. São Paulo: Makron Books, 2003. NEMETH, E.; SEEBASS, S.; SNYDER, G.; HEIN, T.; *Manual de Administração do Sistema Unix*. Porto Alegre: Bookman, 2002. Bibliografia Complementar: TOBLER, M.J.; *Desvendando o Linux*. Rio de Janeiro: Campus, 2001. BOVET, D.P.; CESATI, M.; *Undersanding the Linux Kernel*. Sebastopol: O'Reilly, 2000. DANESH, A.; *Dominando o Linux*. São Paulo: Makron Books, 2000.

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: LUCCA, N.; SIMÃO FILHO, A. *Direito & Internet: aspectos jurídicos relevantes*. Vol. 2, São Paulo: Quartier Latin, 2008. Páginas eletrônicas de entidades reguladoras: *Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br)* – <http://www.cgi.br> . *Agência Nacional de Telecomunicações* - <http://www.anatel.gov.br> . *Centro de Estudos, Resposta e Tratamento de Incidentes de Segurança no Brasil (CERT.br)* <http://www.cert.br/> . *ICP-Brasil - Infra-estrutura de Chaves Públicas Brasileira* <https://www.icpbrasil.gov.br/> Internet Assigned Numbers Authority (IANA) - <http://www.iana.org/>. Bibliografia Complementar: PAESANI, L. *Direito e Internet: Liberdade de Informação, Privacidade e Responsabilidade Civil*. 4.ed. São Paulo: Atlas, 2008. COSTA, L. *Direito Internacional Eletrônico*. São Paulo: Quartier Latin, 2008. *Compêndio de Legislação Brasileira sobre Informática, Internet, Telecomunicações e conexos* - <http://www.internetlegal.com.br/legis/>

ALGORITMOS E PROGRAMAÇÃO I: Variáveis e Tipos de Dados; Estrutura Sequencial; Estrutura Condicional; Estruturas de Repetição; Variáveis Compostas Homogêneas e Heterogêneas; Modularização. Bibliografia Básica: FARRER, H. et al. *Algoritmos estruturados*. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999. KING, K. N. *C Programming: A Modern Approach*. 2. ed. New York: W. W. Norton & Company, 2008. SEDGEWICK, R. *Algorithms in C, Parts 1-5: Fundamentals, Data Structures, Sorting, Searching and Graph Algorithms*. 3. ed. Indianapolis: Addison-Wesley Professional, 2001. SHACKELFORD, R. L. *Introduction to computing and algorithms*. 1. ed. Boston: Addison Wesley Longman Publishing, 1997. SKIENA, S. S.; REVILLA, M. *Programming Challenges*. 1. ed. New York: Springer, 1999. MENDES, D. R. *Programação Java com Ênfase em Orientação a Objetos*. Ed 1, 2009 - ISBN: 978-85-7522-176-1, 2009. Bibliografia Complementar: BENTLEY, J. *Programming Pearls*. 2. ed. Indianapolis: Addison-Wesley Professional, 1999. CORMEN, T. H.; LEISERSON, C. E.; RIVEST, R. L. *Introduction to algorithms*. 2. ed. Cambridge: MIT Press and New York: McGraw-Hill, 2002. OUALLINE, S. *Practical C Programming*. 3. ed. Sebastopol: O'Reilly Media, Inc., 1997. EDMONDS, J. *How to Think About Algorithms*. 1.ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2008. HEINEMAN, G.; POLLICE, G.; SELKOW, S. *Algorithms in a Nutshell*. 1. ed. Sebastopol: O'Reilly Media, Inc., 2008. PLAUGER, P.J.; BRODIE, J. *Standard C: guia de referência básica*. São Paulo: McGraw-Hill, 1991. SZWARCFITER J. L.; MARKENZON, L. *Estruturas de dados e seus algoritmos*. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1994. WIRTH, N. *Algoritmos e estruturas de dados*. 1. ed. Rio de Janeiro: Prentice-Hall do Brasil, 1989.

ALGORITMOS E PROGRAMAÇÃO II: Fundamentos da Orientação a Objetos: encapsulamento e construtores; Ciclo de vida de um objeto; Ciclo de vida de uma variável dentro de um método; Modificadores de acesso (aplicados a classes, atributos, métodos e construtores); Manipulação de dados: Strings, Wrappers, Datas; Formatação de Dados; Coleções; Manipulação de Arquivos; Tratamento de exceções; Bibliografia Básica: SZWARCFITER J. L.; MARKENZON, L. *Estruturas de dados e seus algoritmos*. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1994. MENDES, D. R. *Programação Java com Ênfase em Orientação a Objetos*. Ed 1, 2009 - ISBN: 978-85-7522-176-1, 2009. Bibliografia Complementar: DRAKE, P. *Data Structures and Algorithms in Java*. 1. ed. New Jersey : Pearson Prince Hall, 2006. DROZDEK, A. *Estrutura de Dados e Algoritmos em C++*. 1 ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002. CORMEN, T. H.; LEISERSON, C. E.; RIVEST, R. L.; STEIN, C. *Algoritmos – Teoria e Prática*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2002, 2ª Ed. VILLA, M. V.; LEROY, P. G.; MIRANDA, C.; BOCKMAN, C. L. *Estrutura de Dados, Conceitos e Técnicas de Implementação*. Rio de Janeiro: Elsevier, 1993. LANGSAM, Y.; AUGENSTEIN M. J.; TENENBAUM, A. M.; *Data structures using C and C++*. Upper Saddle River: Prentice Hall, 1990. MENDES, R. D. *Programação Java com Ênfase em Orientação a Objetos* 1. Ed. Novatec, 2009.

ANÁLISE DE ALGORITMOS: Crescimento de funções: notação assintótica O, Ômega e Teta. Técnicas de Projeto de Algoritmos: Divisão e Conquista, Método Guloso, Programação Dinâmica, Backtracking e Branch-and-Bound. Algoritmos em Grafos. Complexidade: NP-Completo e Redução. Bibliografia Básica: AHO, A. V.; ULLMAN, J. D.; HOPCROFT, J. E. *Data Structures and Algorithms*. Boston: Addison Wesley, 1993.



Anexo a Resolução nº 19/2013, Coeg, Projeto Pedagógico do Curso de Sistemas de Informação/CPCX
DASGUPTA, S.; PAPADIMITRIOU, C. H.; VAZIRANI, U. *Algorithms*. New York: McGraw-Hill Companies, 2006. CORMEN, T. H.; LEISERSON, C. E.; RIVEST, R. L. *Introduction to algorithms*. 2. ed. Cambridge: MIT Press and New York: McGraw-Hill, 2002. KLEINBERG, J.; TARDOS, E. *Algorithm Design*. Boston: Addison Wesley, 2005. **Bibliografia Complementar:** AHO, A. V.; HOPCROFT, J. E.; ULLMAN, J.D. *The design and analysis of computer algorithms*. 1. ed. Boston: Addison-Wesley Longman Publishing, 1974. BAASE, S.; VAN GELDER, A. *Computer algorithms: introduction to design and analysis*. 2. ed. Boston: Addison-Wesley Longman Publishing, 1988. GOODRICH, M. T.; TAMASSIA, R. *Algorithm design – foundations, analysis, and internet examples*. 1. ed. New York: John Wiley & Sons, 2001. MANBER U. *Algorithms: a creative approach*. 1. ed. Boston: Addison-Wesley Longman Publishing, 1989.

ANÁLISE E PROJETO DE SOFTWARE ORIENTADO A OBJETOS I: Introdução aos modelos de processo de desenvolvimento de software orientados a objetos. Métodos para análise orientada a objetos. Análise e especificação de requisitos de software. **Bibliografia Básica:** BOOCH, G. et al. *UML – Guia do usuário*. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2005. LARMAN, C. *Utilizando UML e padrões*. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. WAZLAWICK, R. S. *Análise e projeto de sistemas de informação orientados a objetos*. Rio de Janeiro: Campus, 2004. MCLAUGHLIN BRETT, POLLICE GARY E WEST DAVID, *Análise e Projeto Orientado a Objetos*, Rio de Janeiro: Alta Books Editora, 2007. **Bibliografia Complementar:** FOWLER, M. *UML distilled: a brief guide to the standard object modeling language*. 3. ed. Upple Saddle River: Addison-Wesley, 2003. SCHACH, S. R. *Object-oriented software engineering*. New York: McGraw-Hill, 2007. STUMPF, R. V.; TEAGUE, L. C. *Object oriented systems analysis and design with UML*. New York: McGraw-Hill, 2004. QUATRANI, T. *Modelagem Visual com Rational Rose 2000 e UML*. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna Ltda, 2001. BEZERRA, E. *Princípios de Análise e Projeto de Sistemas com UML*. 2ª Ed. – Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

ANÁLISE E PROJETO DE SOFTWARE ORIENTADO A OBJETOS II: Métodos para projetos de sistemas orientados a objetos. Projeto e especificação de projeto de software. Linguagem de modelagem unificada. Projeto orientado a objetos. Normas para documentação. Ferramentas CASE. **Bibliografia Básica:** BOOCH, G. et al. *UML – Guia do usuário*. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2005. LARMAN, C. *Utilizando UML e padrões*. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. WAZLAWICK, R. S. *Análise e projeto de sistemas de informação orientados a objetos*. Rio de Janeiro: Campus, 2004. MCLAUGHLIN BRETT, POLLICE GARY E WEST DAVID, *Análise e Projeto Orientado a Objetos*, Rio de Janeiro: Alta Books Editora, 2007. **Bibliografia Complementar:** FOWLER, M. *UML distilled: a brief guide to the standard object modeling language*. 3. ed. Upple Saddle River: Addison-Wesley, 2003. SCHACH, S. R. *Object-oriented software engineering*. New York: McGraw-Hill, 2007. STUMPF, R. V.; TEAGUE, L. C. *Object oriented systems analysis and design with UML*. New York: McGraw-Hill, 2004. QUATRANI, T. *Modelagem Visual com Rational Rose 2000 e UML*. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna Ltda, 2001. BEZERRA, E. *Princípios de Análise e Projeto de Sistemas com UML*. 2ª Ed. – Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

ARQUITETURA DE COMPUTADORES: Visão geral da arquitetura de um computador. Avaliação de desempenho. Conjunto de instruções. Processador: via de dados e unidade de controle. Pipeline. Hierarquia de memórias: memória cache e memória principal. Entrada e saída: dispositivos de E/S, barramentos, interfaces. Estudo de casos. **Bibliografia Básica:** STALLINGS, W. *Arquitetura e organização de computadores*. 5. ed. São Paulo: Pearson Prentice-Hall, 2003. TANENBAUM, A. S. *Organização estruturada de computadores*. 5. ed. São Paulo: Pearson Prentice-Hall, 2007. **Bibliografia Complementar:** HAYES, J. P. *Computer architecture and organization*. 3. ed. New York: McGraw-Hill, 2002. SHIVA, S. G. *Computer organization, design, and architecture*. 4. ed. New York: CRC, 2007.

ATIVIDADES COMPLEMENTARES: Desenvolvimento de atividades complementares, de acordo com o Regulamento das Atividades Complementares do Bacharelado em Sistemas de Informação do CPCX.. **Bibliografia:** Regulamento de Atividades Complementares do Bacharelado em Sistemas de Informação do CPCX.

BANCO DE DADOS I: Conceitos Básicos: Banco de Dados, Sistemas de Gerenciamento de Banco de dados, Modelagem de Dados. Modelos Conceituais: Modelo Entidade-Relacionamento e Modelo Relacional. Linguagens de Consulta: Álgebra Relacional e SQL. Princípios de projeto de banco de dados: Dependência Funcional e Normalização. **Bibliografia Básica:** DATE, C.J *Introdução a Sistema de Banco de Dados*. 8. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2000. GUIMARÃES, C. C. *Fundamentos de Bancos de Dados*. 1. ed. São Paulo: Unicamp, 2003. ELMASRI, Rames.; NAVATHE, Shamkant B. *Sistemas de Banco de Dados*. 4. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2005. **Bibliografia Complementar:** SILBERSCHATZ, A.; KORTH, H. F.; SUDARSHA, S. *Sistema de banco de dados*. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006. CERÍCOLA, Vincent Oswald. Oracle: *Banco de Dados Relacional e Distribuído - Ferramentas para Desenvolvimento*. São Paulo: Makron Books, 1995.

BANCO DE DADOS II: Algoritmos para Projeto de Banco de Dados. Armazenamento de Dados. Estruturas de Indexação de Arquivos. Processamento e Otimização de Consultas. Conceitos e Processamento de Transações: Introdução, Técnicas de Controle de Concorrência e Técnicas de Recuperação de Banco de Dados. **Bibliografia**



Anexo a Resolução nº 19/2013, Coeg, Projeto Pedagógico do Curso de Sistemas de Informação/CPCX

Básica: DATE, C.J *Introdução a Sistema de Banco de Dados*. 8. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2000. GUIMARÃES, C. C. *Fundamentos de Bancos de Dados*. 1. ed. São Paulo: Unicamp, 2003. ELMASRI, Rames.; NAVATHE, Shamkant B. *Sistemas de Banco de Dados*. 4. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2005.

Bibliografia Complementar: SILBERSCHATZ, A.; KORTH, H. F.; SUDARSHA, S. *Sistema de banco de dados*. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006. CERÍCOLA, Vincent Oswald. Oracle: *Banco de Dados Relacional e Distribuído - Ferramentas para Desenvolvimento*. São Paulo: Makron Books, 1995.

BANCO DE DADOS III: Tecnologias Emergentes: Data Warehousing e Data Mining. Tópicos Avançados: Bancos de Dados Distribuídos. **Bibliografia Básica:** TAN, Pang-Ning; STEINBACH, Michael; KUMAR, V. *Introdução ao datamining: mineração de dados*. Rio de Janeiro, RJ: Ciência Moderna, 2009. **KIMBALL, RALPH. DATA WAREHOUSE TOOLKIT TECNICAS PARA CONSTRUÇÃO DE DATA WAREHOUSES**. São Paulo, SP: **MAKRON**, 1997. KIMBALL, R., ROSS, M. *The Data Warehouse Toolkit – Guia Completo para Modelagem Dimensional*. Ed. 2. Editora Campus, 2002. **Bibliografia Complementar:** SILBERSCHATZ, A.; KORTH, H. F.; SUDARSHA, S. *Sistema de banco de dados*. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006. CERÍCOLA, Vincent Oswald. Oracle: *Banco de Dados Relacional e Distribuído - Ferramentas para Desenvolvimento*. São Paulo: Makron Books, 1995. DATE, C.J *Introdução a Sistema de Banco de Dados*. 8. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2000. GUIMARÃES, C. C. *Fundamentos de Bancos de Dados*. 1. ed. São Paulo: Unicamp, 2003. ELMASRI, Rames.; NAVATHE, Shamkant B. *Sistemas de Banco de Dados*. 4. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2005.

CÁLCULO: Funções de uma Variável. Limite e Continuidade. Derivada e Aplicações. **Bibliografia Básica:** FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. *Cálculo A: funções, limite, derivação e integração*. 6. ed.rev. e ampl. São Paulo: Prentice Hall, 2007-2010; *Cálculo A: funções, limite, derivação, integração* - 5. ed. / 1992; FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. *Cálculo A: funções, limite, derivação, integração*. 5. ed. São Paulo: Makron, GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. *Um curso de cálculo*, vol. 1. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC Ed., 2001-2009. **Bibliografia Complementar:** MAURER, Willie Alfredo. *Curso de cálculo diferencial e integral*, volume 4. São Paulo: Edgard Blucher : EDUSP, 1967-1975. ; PISKUNOV, N. S. *Cálculo diferencial e integral*, volume 2. 6. ed. Porto Alegre: Lopes e Silva, 1982. 457 p.; PISKUNOV, N. S. *Cálculo diferencial e integral*, volume 2. 6. ed. Porto Alegre: Lopes e Silva, 1982. 457 p.

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, G. *Administração de Recursos Humanos*. 2. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2003. GIL, A. C. *Gestão de pessoas - enfoque nos papéis profissionais*. São Paulo: Atlas, 2001. ROBBINS, S. P. *Comportamento organizacional*. 11. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2005. **Bibliografia Complementar:** CHIAVENATO, I. *Gestão de pessoas*. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2004. SHERVINGOTN, M. *Coaching integral: além do desenvolvimento pessoal*. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2005. VERGARA, S.C. *Gestão de pessoas*. São Paulo: Atlas, 2000.

COMPUTAÇÃO DE ALTO DESEMPENHO: Algoritmos paralelos e distribuídos. O papel do compilador. Arquiteturas de alto desempenho. Programação paralela via memória compartilhada. Algoritmos de eleição de coordenador e exclusão mútua. **Bibliografia Básica:** ANDREWS, G. *Foundations of multithreaded, parallel, and distributed programming*. 1. ed. Boston: Addison-Wesley Longman Publishing, 2000. CHAPMAN, B. et al. *Using OpenMP Portable Shared Memory Parallel Programming*, 1. ed. Cambridge: MIT Press, 2007 GRAMA, A. et al. *Introduction to parallel computing*. 2. ed. Boston: Addison Wesley Longman Publishing, 2006. **Bibliografia Complementar:** BUYYA, R. *High Performance Cluster Computing: Architectures and Systems – vol. 1*. Upper Sadle River: Prentice Hall, 1999. HWANG, K.; XU, Z. *Scalable parallel computing*. 1. ed. New York: McGraw-Hill, 1998. WILKINSON, B.; ALLEN, M. *Parallel programming - techniques and applications using networked workstations and parallel computers*. 1. ed. Upper Sadle River: Prentice Hall, 1999.

COMPUTAÇÃO E SOCIEDADE: Aspectos sociais, econômicos, legais e profissionais da computação. Aspectos estratégicos do controle da tecnologia. Mercado de trabalho. Aplicações da computação: educação, medicina, etc. Previsões de evolução da computação. Segurança, privacidade, direitos de propriedade, acesso não autorizado. Códigos de ética profissional. Doenças profissionais. **Bibliografia Básica:** MASIERO, P. C. *Ética em computação*. São Paulo: Editora da USP, 2000. MORLEY, D. *Understanding computers: today and tomorrow*. 12. ed. New York: Course Technology, 2008. SBC. *Regulamentação da profissão*. [online] Disponível na Internet via WWW. URL: <http://www.sbc.org.br/index.php?language=1&subject=107>. Página acessada em 12 de abril de 2008. **Bibliografia Complementar:** HOLMES, W. N. *Computers and people: essays from the profession*. New York: Wiley-IEEE, 2006. QUINN, M. *Ethics for the information age*. 3. ed. New York: Addison-Wesley, 2008. WINSTON, M.; EDELBACH, R. *Society, ethics, and technology*. 4. ed. New York: Wadsworth, 2008.



Anexo a Resolução nº 19/2013, Coeg, Projeto Pedagógico do Curso de Sistemas de Informação/CPCX
COMPUTAÇÃO GRÁFICA: Fundamentos. Modelagem geométrica. Modelos de iluminação. Câmara virtual. Síntese de imagens. Animação. Bibliografia Básica: AZEVEDO, E.; CONCI A. *Computação Gráfica Teoria e Prática*. Campus, Rio de Janeiro, 2003. PERSIANO, R. C. M. AND OLIVEIRA, A. A. F. *Introdução à Computação Gráfica*. Livros Técnicos e Científicos Editora Ltda. 1989. Bibliografia Complementar: HEARN, D.; BAKER, P. *Computer Graphics in C*, Prentice-Hall, 1994; FOLEY, J.D. VAN DAM, A. FEINER K.S., JUGHES, J.F. *Computer Graphics: Principles and Practice*. Addison Wesley, 1990. HILL, F. S. *Computer Graphics*. Macmillan: New York, 1990. PLASTOCK, R. AND KALLEY, G. *Computação Gráfica*. Mc Graw Hill, 1999.

COMUNICAÇÃO E EXPRESSÃO: Interpretação, produção e apresentação de textos técnico-científicos. Revisão gramatical. Bibliografia Básica: BECHARA, E. *Moderna gramática portuguesa*. 37. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2009. MATTAR NETO, J. A. *A metodologia científica na era da Informática*. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2007. NETTO, A. A. O.; MELO, C. *Metodologia da pesquisa científica*. 3. ed. Florianópolis: Visual Books, 2008. Bibliografia Complementar: AZEREDO, J. C. *Gramática Houaiss da Língua Portuguesa*. São Paulo: Publifolha, 2009. LAKATOS, E. M. *Metodologia científica*. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2007. SEVERINO, A. J. *Metodologia do Trabalho Científico*. 23. ed. São Paulo: Cortez, 2007.

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: ABDALA JUNIOR, H. *Tecnologias e Redes de Comunicação Convergente*. Brasília: UnB, 2008. FOROUZAN, B. A. *Comunicação de Dados e Redes de Computadores*. São Paulo: McGraw-Hill, 2008. STALLINGS, W. *Data and Computer communications*. 8. ed. Upper Saddle River: Prentice-Hall, 2006. Bibliografia Complementar: HAYKIN, S.; MOHER, M. *An Introduction to Analog and Digital Communications*. 2. ed. New York: Wiley, 2006. HORAK, R. *Telecommunications and Data Communications Handbook*. 2. ed. New York: Wiley-Interscience, 2008. WHITE, C. *Data communications and computer networks: a business user's approach*. 4. ed. New York: Course Technology, 2006.

DESAFIOS DE PROGRAMAÇÃO: Conceitos iniciais da linguagem C. Estrutura condicional. Estrutura de repetição. Tipo abstrato de dados. Registros. Ponteiros. Bibliografia básica: FARRER, Harry, et al. Algoritmos estruturados. Rio de Janeiro: Guanabara, 1987. GUIMARÃES, A. M. & LAGES, N. A. G. Algoritmos e Estruturas de dados. Rio de Janeiro: LTC, 1985. Bibliografia complementar: SALVETTI, D.D; BARBOSA, L.M.B. Algoritmos. São Paulo, Makron Books, 1998. FORBELLONE, A. L. V. & EBERSPACHER, H. F. Lógica de Programação. São Paulo: Makron Books, 1993. GONICK, Larry. Introdução Ilustrada à Computação. São Paulo: Harbra, 1980. MANZANO, J. A. N. G. & OLIVEIRA, J. F. Algoritmos. Lógica para desenvolvimento de programação. São Paulo: Érica, 1996. TERADA, R.; SETZER, W. Introdução à Computação e à Construção de Algoritmos. São Paulo, Makron Books, 1992.

CORMEN, T.; LIESERSON, C.; RIVEST, R. Introduction to Algorithms. MIT Press, 1991. PINTO, W.S. Introdução ao Desenvolvimento de Algoritmos e Estrutura de Dados. Ed. Érica, 1990. AHO, A.V.; HOPCROFT, J.E.; ULLMAN, J.D. Data Structures and Algorithms. Massachusetts, Addison-Wesley, 1983. WIRTH, N. Algoritmos e Estrutura de Dados. Rio de Janeiro, Prentice-Hall. 1989. VILLAS, M. V.; VILLAS BOAS, L. Programação : Conceitos, Técnicas e Linguagens. Rio de Janeiro, Editora Campus, 1988. VELOSO, PAULO et alli. Estrutura de Dados. Rio de Janeiro, Editora Campus, 1996.

EMPREENDEDORISMO: Empreendedorismo e seus Conceitos. Motivos para Empreender. Perfil do Empreendedor. Influência da Atividade Empreendedora. O Empreendedorismo no Âmbito Nacional. Construção de um Empreendimento. Bibliografia Básica: BERNARDI, L. A. *Manual de empreendedorismo e gestão: fundamentos, estratégias e dinâmicas*. São Paulo, SP: Atlas, 2003. DEGEN, R. *O Empreendedor: Fundamentos da Iniciativa Empresarial*. 8 ed. São Paulo: McGraw-Hill, 1989. Empreendedorismo: empreendedores e proprietários-gerentes de pequenos negócios. *Revista de Administração*, v. 34, n. 2, p. 05-28, abril/julho, 1999. DOLABELA, F. *O Segredo de Luísa – Uma idéia, uma paixão e um plano de negócios: como nasce o empreendedor e se cria uma empresa*. São Paulo: Cultura, 1999. DORNELAS, J. C. A. *Empreendedorismo: Transformando idéias em negócios*. Rio de Janeiro: Campus, 2001. DRUCKER, P. F. *Inovação e Espírito Empreendedor*. São Paulo: Pioneira, 1986. HARVARD BUSINESS REVIEW. *Empreendedorismo e Estratégia*. Rio de Janeiro: Campus, 2002. INSTITUTO EUVALDO LODI. *Empreendedorismo: ciência, técnica e arte*. Brasília: IEL, 2000. Bibliografia Complementar: CLEMENTE, A. *Planejamento do Negócio: como transformar ideias em realizações*. Rio de Janeiro: Lucerna, 2004. HISRICH, Robert D., PETERS, Michael P. *Empreendedorismo*. Porto Alegre: Bookman, 2004. PELISSON, C., ALIGLERI, L. A., GIMENEZ, F. A., MACHADO, H. P. V., GOMES, VALDIR, ALIGLERI, L.M. *Comportamento Gerencial, Gênero e*



Anexo a Resolução nº 19/2013, Coeg, Projeto Pedagógico do Curso de Sistemas de Informação/CPCX
Empreendedorismo. ENANPAD, 2001. SOUZA, Eda Lucas de Castro; GUIMARÃES, Tomás de Aquino (org.).
Empreendedorismo Além do Plano de Negócios. São Paulo: Atlas, 2005. SCHUMPETER, J. A. *Teoria do
Desenvolvimento Econômico*. São Paulo: Abril Cultural, 1982 [1934].

ENGENHARIA DE SOFTWARE I: Introdução à engenharia de software. Modelos de processos de desenvolvimento de software. Requisitos e especificação de software. Ferramentas e ambientes de software. Padrões de desenvolvimento e documentação de software. Bibliografia Básica: PFLEEGER, S. L. *Engenharia de software*. 2. ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2004. PRESSMAN, R. S. *Engenharia de software* 6ª Edição São Paulo: MacGraw Hill, 2006. SOMMERVILLE, I. *Engenharia de software*. 8. ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2007. Bibliografia Complementar: GHEZZI, C. et al. *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. VON MAYRHAUSER, A. *Software engineering – methods and management*. San Diego: Academic Press, 1990.

ENGENHARIA DE SOFTWARE II: Estratégias de Teste de Software. Verificação e Validação. Depuração. Técnicas de Teste de Software. Métodos de Teste Orientados a Objetos. Testes de ambientes e arquiteturas. Testes de aplicações web. Bibliografia Básica: PFLEEGER, S. L. *Engenharia de software*. 2. ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2004. PRESSMAN, R. S. *Engenharia de software*. São Paulo: Makron Books, 2006. SOMMERVILLE, I. *Engenharia de software*. 8. ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2007. Bibliografia Complementar: GHEZZI, C. et al. *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. VON MAYRHAUSER, A. *Software engineering – methods and management*. San Diego: Academic Press, 1990.

ENGENHARIA E PROGRAMAÇÃO PARA A WEB I: Visão geral da Engenharia para Web; Metodologias, linguagens e ferramentas para desenvolvimento de aplicações hiperídia; Estudo de Linguagens HTML e CSS, DHTML, XHTML; Introdução à tecnologia JSP e Servlets. Bibliografia Básica: HEMRAJANI, A. *Desenvolvimento Ágil em Java com Spring, Hibernate e Eclipse*. 1ª Ed. Prince Hall, 2007. BASHAM, B.; SIERRA, K.; BATES B. *Head First Servlets and JSP*. 1ª Ed O'Reilly, 2008. SOMMERVILLE, I. *Engenharia de software*. 8. ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2007. LUCKOW, D. H.; MELO, A. A. *Programação Java para Web*, Ed. 1, 2010. ISBN: 9788575222386. Bibliografia Complementar: SIERRA, K.; BATES B. *Head First Java*. 2ª Ed. O'Reilly, 2005. ERL, T. *SOA: Princípios do design de serviço*. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009. PRESSMAN, R. S. *Engenharia de software*. São Paulo: Makron Books, 2006. SOMMERVILLE, I. *Engenharia de software*. 8. ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2007. PRESSMAN, R. S. *Software Engineering*. McGraw-Hill, 1987. DALL'OGGIO, P. *PHP – Programando com Orientação a Objetos*. 2ª Ed. Novatec Editora, 2009. MELO, A. A.; NASCIMENTO, M. G. F. *PHP Profissional – Aprenda a desenvolver sistemas profissionais orientados a objetos com padrões de projeto*. Novatec Editora, 2008.

ENGENHARIA E PROGRAMAÇÃO PARA A WEB II: Aplicação cliente-servidor e integração com banco de dados. Aspectos de Segurança e controle de erros nas aplicações Web; Tópicos especiais. Bibliografia Básica: HEMRAJANI, A. *Desenvolvimento Ágil em Java com Spring, Hibernate e Eclipse*. 1ª Ed. Prince Hall, 2007. BASHAM, B.; SIERRA, K.; BATES B. *Head First Servlets and JSP*. 1ª Ed O'Reilly, 2008. SOMMERVILLE, I. *Engenharia de software*. 8. ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2007. LUCKOW, D. H.; MELO, A. A. *Programação Java para Web*, Ed. 1, 2010. ISBN: 9788575222386. Bibliografia Complementar: SIERRA, K.; BATES B. *Head First Java*. 2ª Ed. O'Reilly, 2005. ERL, T. *SOA: Princípios do design de serviço*. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009. PRESSMAN, R. S. *Engenharia de software*. São Paulo: Makron Books, 2006. SOMMERVILLE, I. *Engenharia de software*. 8. ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2007. PRESSMAN, R. S. *Software Engineering*. McGraw-Hill, 1987. DALL'OGGIO, P. *PHP – Programando com Orientação a Objetos*. 2ª Ed. Novatec Editora, 2009. MELO, A. A.; NASCIMENTO, M. G. F. *PHP Profissional – Aprenda a desenvolver sistemas profissionais orientados a objetos com padrões de projeto*. Novatec Editora, 2008.

ESTÁGIO OBRIGATÓRIO PARA SISTEMAS DE INFORMAÇÃO I : 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 de Estágio Obrigatório do Bacharelado em Sistemas de Informação do CPCX. Bibliografia: Regulamento de Estágio Obrigatório do Bacharelado em Sistemas de Informação do CPCX.

ESTÁGIO OBRIGATÓRIO PARA SISTEMAS DE INFORMAÇÃO II : 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 de Estágio Obrigatório do Bacharelado em Sistemas de Informação do CPCX. Bibliografia: Regulamento de Estágio Obrigatório do Bacharelado em Sistemas de Informação do CPCX.



Anexo a Resolução nº 19/2013, Coeg, Projeto Pedagógico do Curso de Sistemas de Informação/CPCX
ESTRUTURAS DE DADOS E PROGRAMAÇÃO: Árvores Binárias de Busca; Árvores Balanceadas: Árvores AVL, Árvores Rubro-negras, Árvores B. Algoritmos de Ordenação e Busca. Busca Digital: Árvore Digital, Árvore Digital Binária e Árvore Patrícia. Processamento de Cadeias: Busca de Padrão e Compactação de Dados.
Bibliografia Básica: CORMEN, T. H.; LEISERSON, C. E.; RIVEST, R. L. *Introduction to algorithms*. 2. ed. Cambridge: MIT Press and New York: McGraw-Hill, 2002. DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J. *Java: how to program*. 7. ed. Upper Saddle River: Prentice-Hall, 2006. KNUTH, D. E. *The art of computer programming : fundamental algorithms*. 3. ed. Redwood City: Addison Wesley Longman Publishing, 1997. SZWARCFITER J. L.; MARKENZON, L. *Estruturas de dados e seus algoritmos*. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1994. Bibliografia Complementar: BENTLEY, J. *Programming Pearls*. 2. ed. Indianapolis: Addison-Wesley Professional, 1999. BRONSON, G. J. *A First book of Java*. 1. ed. Pacific Grove: Brooks/Cole Publishing Co, 2001. EDMONDS, J. *How to Think About Algorithms*. 1. ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2008. DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J. *The complete Java 2 training course with Book*. 3. ed. Upper Saddle River: Prentice Hall, 1999. GUSFIELD, D. *Algorithms on strings trees and sequences*. Cambridge: Cambridge University Press, 1997. KLEINBERG, J.; TARDOS, E. *Algorithm Design*. Boston: Addison Wesley, 2005. SKIENA, S. S. *The algorithm design manual*. 2. ed. New York: Springer, 2008

ESTUDO DE LIBRAS: Língua brasileira de sinais: introdução. Aspectos básicos. Teoria e prática da linguagem não-verbal e da comunicação gestual. Bibliografia Básica: GESSER, Audrei. *Libras - Que Língua é Essa*. Parábola: 2009. GOLDFELD, Marcia. *A criança surda: Linguagem e cognição numa perspectiva sociointeracionista*. São Paulo: Plexus Editora, 2002. STROBEL, Karin. *As imagens do outro sobre a cultura surda*. Florianópolis: UFSC, 2008. QUADROS, Ronice Müller de; KARNOPP, Lodenir Becker. *Língua de sinais brasileira: estudos linguísticos*. Porto Alegre: Artmed, 2004. Bibliografia Complementar: FERNANDES, Sueli. *Educação de surdos*. Curitiba: Ibpx, 2007. FERREIRA BRITO, Lucinda. *Por uma Gramática de Línguas de Sinais*. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1995. QUADROS, Ronice Müller de. *Educação de Surdos: a aquisição da linguagem*. Porto Alegre: Artes médicas, 1997.

GEOMETRIA COMPUTACIONAL: Conceitos preliminares. Problema do par mais próximo. Fecho convexo. Triangularização de polígonos. Partição de polígonos. Diagramas de Voronoi. Triangularização de Delaunay. Bibliografia Básica: PREPARATA F. P.; SHAMOS M.I. *Computational geometry: an introduction*. 1. ed. New York: Springer-Verlag, New York, 1985. EDELSBRUNNER H. *Algorithms in combinatorial geometry*. 1. ed. Berlin: Springer-Verlag, Berlin, 1987. LASZLO, M. J. *Computational geometry and computer graphics in C++*. 1. ed. Upper Saddle River: Prentice Hall, 1996. Bibliografia Complementar: MULMULEY, K. *Computational geometry: an introduction through randomized algorithms*. 1. ed. Englewood: Prentice Hall, 1994. O'Rourke, J. *Computational geometry in C*. Cambridge: Cambridge University Press, 1993. BERG, M. et al. *Computational geometry, algorithms and applications*. 2. ed. New York: Springer Verlag, 2000.

GERÊNCIA DE REDES: Gerenciamento de redes: arquitetura, bases de informação, protocolos. Gerentes SNMP. Gerenciamento de sistemas operacionais e dispositivos de rede. Bibliografia Básica: CLEMM, A. *Network Management Fundamentals*. Indianapolis: Cisco Press, 2006. FARREL, A. *Network Management Know It All*. San Francisco: Morgan Kauffman, 2008. LOPES, R. V.; SAUVÉ, J. P.; NICOLETTI, P. S. *Melhores Práticas para a Gerência de Redes de Computadores*. Rio de Janeiro: Campus, 2003. Bibliografia Complementar: STALLINGS, W. *SNMPv1, v2, v3 and RMON I and II*. 3. ed. Upper Saddle River: Addison-Wesley, 1999. WALSH, L. *SNMP MIB Handbook - Essential Guide to MIB Development, Use and Diagnosis*. Lima: Wyndham Press, 2008. WENSTROM, M. *Managing Cisco Network Security*. Indianapolis: Cisco Press, 2001.

GESTÃO DE PROJETOS I: Conceitos e definições de planejamento de projetos. Artefatos e ferramentas de planejamento. Modelos e técnicas de gerenciamento de projetos. Documentação de planejamento e gerenciamento de projetos. Bibliografia Básica: PFLEEGER, S. L. *Engenharia de software*. 2. ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2004. PRESSMAN, R. S. *Engenharia de software*. São Paulo: Makron Books, 2006. SOMMERVILLE, I. *Engenharia de software*. 8. ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2007. Bibliografia Complementar: GHEZZI, C. et al. *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. VON MAYRHAUSER, A. *Software engineering – methods and management*. San Diego: Academic Press, 1990. Normas técnicas de Engenharia de Software.

GESTÃO DE PROJETOS II: Modelos e técnicas de planejamento, acompanhamento e gerência de projetos. Aplicações em desenvolvimento de projetos reais. Gerenciamento de configurações de sistemas. Bibliografia Básica: PFLEEGER, S. L. *Engenharia de software*. 2. ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2004. PRESSMAN, R. S. *Engenharia de software*. São Paulo: Makron Books, 2006. SOMMERVILLE, I. *Engenharia de software*. 8. ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2007. Bibliografia Complementar: GHEZZI, C. et al. *Fundamentals of software*



Anexo a Resolução nº 19/2013, Coeg, Projeto Pedagógico do Curso de Sistemas de Informação/CPCX
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. VON MAYRHAUSER, A. *Software engineering – methods and management*. San Diego: Academic Press, 1990. Normas técnicas de Engenharia de Software. GOVERNANÇA DE TI I: Conceitos e importância de Governança de TI. Decisões Estratégicas de TI. Arquétipos de TI para alocação de direitos decisórios. Mecanismos para implantar a Governança de TI. Tipos de governança. Associação da Estratégia, da Governança e o Desempenho. Princípios de Liderança para governança de TI. Bibliografia Básica: ABREU, A. A.; FERRAZ, V. *Implantando a governança de TI da Estratégia à Gestão de Processos e Serviços*. 2. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2008. WEILL, P.; ROSS, J. W. *Governança de TI - Tecnologia da Informação*. 1. ed. São Paulo: Makron Books, 2005. Bibliografia Complementar: ANTONIOU, G.; DEREMER, D. *Computing and Information Technologies*. Singapore: World Scientific, 2001. WESTERMAN, G.; HUNTER, R. *O Risco TI*. 1. ed. São Paulo: Makron Books, 2008. MARCONI, F. V. *Gerenciamento de Projetos de TI*. 1. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2004. IBGC. *Código das Melhores Práticas de Governança Corporativa*, 3. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1996. GOVERNANÇA DE TI II: Gestão de processos em negócios. Boas práticas no planejamento estratégico da TI. Ferramentas para implementação de padrões. Gerenciamento de outsourcing. Modelos de sourcing. Gerenciamento de contratos, SLA e outsourcing. Bibliografia Básica: MANSUR, R. *Governança de TI Metodologias Frameworks e Melhores Práticas*. 1. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2007. LAHTI, C.; PETERSON, R. S. *Conformidade de TI Usando COBIT e Ferramentas Open Source*. Rio de Janeiro: Alta Books, 2006. BROADBENT, M.; KITZIS, E. S. *The new CIO leader: setting the agenda and delivering results*. Boston: Harvard Business School Press, 2005. Bibliografia Complementar: FERNANDES, A. A. A.; FERRAZ, V. *Implantando a governança de TI da Estratégia à Gestão de Processos e Serviços*. 2. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2008. MAGALHÃES, I. L.; PINHEIRO, W. B. *Gerenciamento de Serviços de TI na Prática*. 1. ed. São Paulo: Novatec, 2007. CARVALHO, M. S., *Diretrizes para aplicação de governança de TI em órgãos públicos federais brasileiros usando framework COBIT*. Dissertação de Mestrado. Universidade Católica de Brasília – UCB, 2006. IMPLEMENTAÇÃO ALGORÍTMICA: Modelagem de problemas da vida real. O uso de estruturas de dados em implementação de algoritmos. Técnicas para criar programas que se auto-verificam. Experimentação: objetivos, técnicas, limites. Geradores de instâncias. Bibliografia Básica: AUSIELLO, G.; CRESCENZI, P.; GAMBOSI, G.; KANN, V.; MARCHETTI-SPACCAMELA, A.; PROTASI, M. *Complexity and approximation*. Corrected edition. New York: Springer, 2003. MICHALEWICZ, Z.; FOGEL, D. B. *How to solve it - modern heuristics*. New York: Springer-Verlag, 2005. SKIENA, S. S. *The algorithm design manual*. 2. ed. New York: Springer, 2008. Bibliografia Complementar: BAASE, S.; VAN GELDER, A. *Computer algorithms: introduction to design and analysis*. 2. ed. Boston: Addison-Wesley Longman Publishing, 1988. CORMEN, T. H.; LEISERSON, C. E.; RIVEST, R. L. *Introduction to algorithms*. 2. ed. Cambridge: MIT Press and New York: McGraw-Hill, 2002. PAPADIMITRIOU, C. H.; STEIGLITZ, K. *Combinatorial optimization: algorithms and complexity*. Upper Saddle River: Prentice-Hall, 1982. INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: Definição e objetivos da IA. Resolução de problemas com técnicas de busca. Esquemas para representação de conhecimento, incerteza e imprecisão. Sistemas baseados em conhecimento. Aprendizado de máquina: redes bayesianas, árvores de decisão, redes neurais, algoritmos genéticos. Algoritmos heurísticos. Aplicações da IA em áreas da Computação. Bibliografia Básica: BRAGA, A. P. et al. *Redes neurais artificiais – teoria e aplicações*. Rio de Janeiro: LTC, 2000. RUSSEL, S.; NORVIG, P. *Inteligência artificial*. Rio de Janeiro: Campus, 2004. WOOLDRIDGE, M. *An introduction to multiagent systems*. 2. ed. New York: Wiley-Blackwell, 2008. Bibliografia Complementar: BITTENCOURT, G. *Inteligência artificial: ferramentas e teorias*. Florianópolis: Editora da UFSC, 2006. HAYKIN, S. *Redes neurais: princípios e prática*. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001. SHOHAM, Y.; LEYTON-BROWN, K. *Multiagent Systems: Algorithmic, Game-Theoretic, and Logical Foundations*. Cambridge: Cambridge University Press, 2008. WITTEN, I. H.; FRANK, E. *Data mining: practical machine learning tools and techniques*. San Francisco: Elsevier, 2005. 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. Interação com sistemas hipermídia. Métodos e técnicas de projeto, implementação e avaliação. Ferramentas de suporte. Padrões para interfaces. Bibliografia Básica: CHA, H. V.; BARANAUSKAS, M. C. C. *Design e avaliação de interfaces humano-computador*. São Paulo: IME-USP, 2000. DIX, A.; FINLAY, J.; ABOWD, G. D.; BEALE, R. *Human Computer Interaction*. 3. ed. Upper Saddle River: Prentice Hall, 2005. HARTSON, H. R. *Developing user interfaces: ensuring usability through product and process*. New York: John Wiley, 1993. NIELSEN, J.; LORANGER, H. *Usabilidade na web*. Rio de Janeiro: Campus, 2007. NIELSEN, J. *Usability Engineering*. Boston: Academic Press, 1993. SHARP, H.; ROGERS, Y.; PREECE, J. *Interaction design: beyond human-computer interaction*. 2. ed. New York: John Wiley, 2007. Bibliografia Complementar:



Anexo a Resolução nº 19/2013, Coeg, Projeto Pedagógico do Curso de Sistemas de Informação/CPCX
MOGGRIDGE, B. *Designing interactions*. Cambridge: MIT, 2007. SCHUMMER, T.; LUKOSH, S. *Patterns for computer-mediated interaction*. New York: John Wiley, 2007. TIDWELL, J. *Designing interfaces: patterns for effective interaction design*. Sebastopol: O'Reilly Media, 2005.

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: MAXIMIANO, Antônio C. A. *Introdução a Administração*: edição compacta. São Paulo: Atlas, 2006. CHIAVENATO, Idalberto. *Introdução à Teoria Geral da Administração*: edição compacta.: Editora Elsevier, 2004. Bibliografia Complementar: CHIAVENATO, Idalberto. *Teoria Geral da administração*. 6.ed. Rio de Janeiro: Campus, 2002, v.2. TURBAN, Efraim; RAINER JR, R. Kelly; POTTER, Richard E. *Introdução a sistemas de informação: uma abordagem gerencial*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

INTRODUÇÃO À COMPLEXIDADE COMPUTACIONAL: Máquinas de Turing e tese de Church. O problema da parada. Diagonalização. Como mostrar que um problema é indecidível. A hierarquia de complexidade. As classes P e NP. O teorema de Cook. P-espaco e NP-espaco. O teorema de Savitch. Problemas P-completos. Bibliografia Básica: GAREY, M.; JOHNSON, D. *Computers and intractability*. 1. ed. New York: W. H. Freeman, 1979. PAPADIMITRIOU, C. H.; STEIGLITZ, K. *Combinatorial optimization: algorithms and complexity*. 1. ed. Upper Saddle River: Prentice-Hall, 1982. SIPSER, M. *Introduction to the theory of computation*. 2. ed. Boston: Course Technology, 2005. Bibliografia Complementar: CORMEN, T. H.; LEISERSON, C. E.; RIVEST, R. L. *Introduction to algorithms*. 2. ed. Cambridge: MIT Press and New York: McGraw-Hill, 2002. HOPCROFT, J. E.; MOTWANI, R.; ULLMAN, J. D. *Introduction to automata theory*. 2. ed. Boston: Addison-Wesley Longman Publishing, 2001. LINZ, P. *An introduction to formal language and automata*. 4. ed. Sudbury: Jones & Bartlett, 2006.

INTRODUÇÃO À COMPUTAÇÃO: Histórico da computação. Pesquisa científica em computação. Tópicos atuais e tendências na área de computação. Bibliografia Básica: BROOKSHEAR, J. G. *Ciência da Computação, uma visão abrangente*. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2000. NORTON, Peter, *Introdução à Informática*. São Paulo: Makron Books, 1997. REED, D. *A Balanced introduction to Computer Science*. 2. ed. Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 2007. Bibliografia Complementar: CAPRON, H. L.; JOHNSON, J.A. *Introdução à Informática*. 8. ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2004. FEDELI, M.; FERRI, E. *Introdução à Ciência da Computação*. São Paulo: Thomson Pioneira, 2003. REED, D. *A Balanced introduction to Computer Science*. 2. ed. Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 2007.

INTRODUÇÃO À CONTABILIDADE: Noções preliminares: Ativo, Passivo e Patrimônio Líquido. Processo contábil. Patrimônio: estrutura e variações. Escrituração contábil: contabilização de estoques e de problemas contábeis diversos. Demonstrações contábeis: Elaboração e estruturação. Indicadores Econômicos e Financeiros. Bibliografia Básica: CHING, H. Y. *Novas práticas contábeis para a gestão de negócios*. São Paulo: Prentice Hall, 2005. EQUIPE DE PROFESSORES FEA/USP. *Contabilidade introdutória – texto*. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2006. MARION, J. C.; IUDICIBUS, S. *Curso de contabilidade para não contadores – texto*. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2006. MARTINS, E. *Contabilidade de custos*. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2003. Bibliografia Complementar: NAGATSUKA, D. A. da S.; TELES, E. L. *Manual de Contabilidade Introdutória*. São Paulo: Thomson Learning, 2002. PADOVEZE, C. L. *Introdução à Contabilidade*. São Paulo: Thomson Learning, 2005. REEVE, J. M.; FESS, P. *Contabilidade Gerencial*. São Paulo: Thomson Learning, 2001.

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. Funções de espalhamento (*hashing*) criptográficas e seu uso em protocolos de autenticação de mensagens. Protocolos de suporte: certificação e gerenciamento de chaves. Técnicas para compartilhamento de informações secretas. Estudo de casos. Bibliografia Básica: FERGUSON, N.; SCHNEIER, B. *Practical cryptography*. 1. ed. New York: John Wiley & Sons, 2003. MENEZES, A. J.; VAN OORSCHOT, P. C.; S. A. - Handbook of applied cryptography. 1. ed. Boca Raton: CRC Press, 1996. SCHNEIER, B. *Applied cryptography: protocols, algorithms, and source code in C*. 2. ed. New York: John Wiley & Sons, 1996. Bibliografia Complementar: BIHAM, E.; SHAMIR, A. *Differential cryptanalysis of the data encryption standard*. 1. ed. London: Springer-Verlag, 1993. KONHEIM, A. G. *Cryptography: a primer*. 1st. ed. New York: John Wiley & Sons, 1981. WELSH, D. *Codes and Cryptography*. 1. ed. New York: Clarendon Press,



Anexo a Resolução nº 19/2013, Coeg, Projeto Pedagógico do Curso de Sistemas de Informação/CPCX
INTRODUÇÃO AOS SISTEMAS DIGITAIS: Organização básica de um computador: Processador, Memórias, Barramentos, Dispositivos de E/S. Representação de dados e sistemas de numeração. Álgebra booleana, portas lógicas, tabela verdade, implementação e minimização de funções lógicas. Circuitos combinacionais básicos: multiplexadores, demultiplexadores, decodificadores, codificadores, circuitos aritméticos. Temporização. Circuitos sequenciais: flip-flops, registradores, memórias. **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:** IDOETA, I. V.; CAPUANO, F. G. Elementos de eletrônica digital. 24ª Edição, São Paulo: Érica, 1995. TAUB, H. Circuitos digitais e microprocessadores. São Paulo: McGraw-Hill, 1984. TOCCI, R. et al. Sistemas digitais: princípios e aplicações. 10ª Edição, São Paulo: Prentice-Hall, 2007. **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:** CAPUANO, F. G. Exercícios de eletrônica digital. 2ª Edição, São Paulo: Érica, 1995. MANO, M. M. Digital design. 2ª Edição, Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 1991. MURRAY, W. D. Computer and digital system architecture. Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 1990.

INTRODUÇÃO À TEORIA DA COMPUTAÇÃO: Contagem: Conjuntos e Sequências, Permutações e Combinações, Princípio de Inclusão e Exclusão, Princípio das Casas de Pombo e Teorema Binomial. Predicados: Lógica de Predicados, Proposição, Quantificadores, Conectivos Lógicos. Métodos de Prova. Relações. Indução. Somas e Produtos. Introdução à Teoria dos Números. Conceitos básicos de grafos, Isomorfismo, Conjuntos estáveis, Cliques, Coberturas por vértices, Coloração de vértices, Emparelhamentos, Coloração de arestas, Circuitos hamiltonianos, Ciclos eulerianos, Florestas e árvores, Distâncias e caminhos mínimos, Mapas planos e grafos planares. Programação Dinâmica. **Bibliografia Básica:** LEWIS, HARRY R.; PAPADIMITRIOU, CHRISTOS H.. *Elementos de teoria da computação*. [Elements of the theory of computation, 2nd ed. ISBN 0132624788 (inglês)]. Tradução de Edson Furmankiewicz, Revisão técnica de Hemerson Pistori e João José Neto. 2 ed. reimpr. Porto Alegre: Bookman, 2008. 344 p. GROSS, JONATHAN L.; YELLEN, JAY. *Graph Theory and Its Applications*, 2nd Edition. Publisher: CRC Press. **Bibliografia Complementar:** FURTADO, ANTONIO LUZ. *Teoria dos Grafos – Algoritmos*. Ed. Da Universidade de São Paulo, 1973. 168p. VIEIRA, NEWTON JOSE. *Introdução aos fundamentos da Computação – Linguagens e Máquinas*. Editora: Cengage Learning, 2006. 319 p.. SANTOS, JOSÉ PLÍNIO DE OLIVEIRA. *Introdução à Teoria dos Números*. Rio de Janeiro: IMPA, 2006. 198 p.

LABORATÓRIO DE DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS ORIENTADO A OBJETOS: Desenvolvimento de sistema de software orientado a objetos – uma aplicação prática que integre os conceitos e técnicas da linguagem de programação orientada a objetos e da programação para web. **Bibliografia Básica:** DEITEL, H.M.; DEITEL, P. J. *Java: how to program*. 7. ed. New York: Prentice-Hall, 2007. MECENAS, I. *Java 2: fundamentos, swing e JDBC*. Rio de Janeiro: Alta Books, 2003. Poo D. Kiong D., A. Ashok. Object-oriented programming and Java. 2. ed. Berlin: Springer, 2007. DEITEL, P. J.; DEITEL, H. M. *Ajax, Rich Internet Applications e desenvolvimento Web para programadores*. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008. JOSUTTIS, N. M. *SOA in practice: The art of distributed system design*. Sebastopol: O'Reilly Media, 2007. KALIN, M. *Java web services: up and running*. Sebastopol: O'Reilly Media, 2009. PRESSMAN, R. *Web engineering*. Singapore: McGraw-Hill, 2008. **Bibliografia Complementar:** Booch, G., Rumbaugh, J., Jacobson, I. *UML – Guia do usuário*. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2006. DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J. *C++: How to program*. 5. ed. New York: Prentice-Hall, 2005. GAMMA, E., HELM R., JOHNSON, R., VLISSIDES, J. *Design patterns: elements of reusable object-oriented software*. New York: Addison-Wesley, 1994. CASTRO, E. *HTML, XHTML, and CSS*. 6. ed. Berkeley: Peachpit, 2006. LANDOW, G. P. *Hypertext 3.0: Critical theory and new media in an era of globalization*. 3. ed. Baltimore: Johns Hopkins, 2006. ROSSI, G., PASTOR, O., SCHWABE, D.. *Web engineering: modelling and implementing Web applications*. Berlin: Springer, 2007. VAUGHAN, T. *Multimedia: making it work*. 7. ed. New York: McGraw-Hill, 2006.

LABORATÓRIO DE HARDWARE: Metodologia de projeto de sistemas digital. Técnicas de projeto usando dispositivos de lógica programável, linguagens de descrição de hardware e ferramentas de Computer-Aided Design. Projeto e implementação de lógica combinacional: decodificadores, multiplexadores, circuitos aritméticos. Projeto e implementação de lógica sequencial: flip-flops, contadores, memórias. Máquinas de estados. Via de dados. **Bibliografia Básica:** ASHENDEN, P. J. *The designer's guide to VHDL*. 3. ed. San Francisco: Elsevier, 2008. HAMBLIN, J. O.; HALL, T. S.; FURMAN, M. D. *Rapid prototyping of digital systems: Quartus II edition*. 1. ed. New York: Springer, 2006. PEDRONI, V. A. *Circuit design with VHDL*. 1. ed. Cambridge: MIT Press, 2004. **Bibliografia Complementar:** BROWN, S.; VRANESIC, Z. *Fundamentals of digital logic with VHDL design*. 3. ed. New York: McGraw-Hill, 2009. HARRIS, D.; HARRIS, S. *Digital design and computer architecture*. 1. ed. San Francisco: Morgan Kaufmann Publishers, 2007. TOCCI, R.; WIDMER, N.; MOSS, G. *Sistemas digitais: princípios e aplicações*. 10. ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2007.

LINGUAGEM DE MONTAGEM: Introdução à linguagem de montagem. Conjunto de instruções, modos de endereçamento, entrada e saída, interrupções. Montador e ligador. Programação em linguagem de montagem.



Anexo a Resolução nº 19/2013, Coeg, Projeto Pedagógico do Curso de Sistemas de Informação/CPCX Interface com linguagens de alto nível. Bibliografia Básica: HASKELL, R.E. Assembly language tutor for the IBM PC and compatibles. 1. ed. Upper Saddle River: Prentice Hall, 1993. SANTOS, J. P.; RAYMUNDY Jr., E. Programando em assembler 8086/8088. 1. ed. Rio de Janeiro: McGraw-Hill, 1989. SWAN, T. Mastering turbo assembler. 1. ed. Indianapolis: Sams Publishing, 1989. Bibliografia Complementar: ABEL, P. IBM PC assembler language and programming. 1. ed. Upper Saddle River: Prentice Hall, 1987. QUADROS, D. PC assembler. 1. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1986. NORTON, P. Linguagem assembler para IBM PC. 1. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1987.

LINGUAGENS FORMAIS E AUTÔMATOS: Linguagens. Autômatos finitos. Linguagens livres de contexto. Máquina de Turing. Bibliografia Básica: HOPCROFT, J. E.; ULLMAN, J. D.; MOTWANI R. *Introdução à teoria de autômatos, linguagens e computação*. 1. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2002. LINZ, P. *An introduction to formal language and automata*. 4. ed. Sudbury: Jones & Bartlett, 2006. SIPSER, M. *Introduction to the theory of computation*. 2. ed. Boston: Course Technology, 2005. Bibliografia Complementar: KOZEN, D. *Automata and computability*. 1. ed. Secaucus: Springer-Verlag New York, 1997. LEWIS, H. R.; PAPADIMITRIOU, C. H. *Elements of the theory of computation*. 2. ed. Upper Saddle River: Prentice Hall, 1997. RODGER, S. H.; FINLEY, T. W. *JFLAP: An interactive formal languages and automata package*. 1. ed. Sudbury: Jones & Bartlett, 2006.

MATEMÁTICA DISCRETA: Introdução à Lógica Proposicional e de Predicados. Teoria dos Conjuntos. Técnicas de Prova de Teoremas. Relações. Noções de Teoria dos Grafos. Modelagem de Problemas utilizando Grafos. Bibliografia Básica: BEZERRA, L.H; BARROS, P.H.V. de; TOMEI, C.; WILMER, C.; *Introdução à Matemática*. Florianópolis. Editora da UFSC, (1995) - MENEZES, P.B.; *Matemática discreta para Computação e Informática*. Porto Alegre, Sagra-Luzzatto. Instituto de Informática da UFRGS, Série Livros Didáticos, número 16, (2004), 258 p., ISBN 85-241-0691-3 - SCHEINERMAN, E.R.; *Matemática discreta: uma introdução*. São Paulo. Thomson Learning Ltda, (2003), ISBN 85-221-0291-0. Bibliografia Complementar: COUTINHO, S.C.; *Primalidade em tempo polinomial: uma introdução ao algoritmo AKS*. Rio de Janeiro, Sociedade Brasileira de Matemática (SBM), Coleção Iniciação Científica, (2004), 105 p., ISBN 85-85818-21-2 - LAUFER, H.B.; *Discrete Mathematics and applied modern Algebra*. Boston, Prindle, Weber & Schmidt Publishers, (1984), 538 p., ISBN 0-87150-702-2 - POZO, J.I.; *A solução de problemas: aprender para resolver, resolver para aprender*. Porto Alegre, ArtMed, (1998), 177 p., ISBN 85-7307-356-X.

METODOLOGIA CIENTÍFICA: Conhecimento Científico. Método Científico. Pesquisa. Projeto de Pesquisa. Relatório de Pesquisa. Técnicas para escrita técnica. Seminário. Artigo Científico. Bibliografia Básica: RUIZ, João Álvaro. *Metodologia Científica: guia para eficiência nos estudos*. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2010. LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. *Metodologia do trabalho científico*. 7 ed. São Paulo : Atlas, 2010. Bibliografia Complementar: LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. *Metodologia científica: ciência e conhecimento científico*. 3 ed. São Paulo : Atlas, 2000

PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA: Estatística descritiva. Probabilidade. Variáveis aleatórias (discreta e contínua). Modelos de distribuição discreta e contínua. Noções de amostragem e estimação. Intervalos de confiança. Testes de hipótese em uma e duas amostras. Análise de variância. Regressão linear simples. Correlação. Bibliografia Básica: MAGALHÃES, M. N.; LIMA, A. C. P. *Noções de Probabilidade e Estatística*. 6. ed. São Paulo: Edusp, 2007. SENAC/SEBASTIÃO DE PAULA FIGUEIRA; CLÁUDIO ULYSSES F.COELHO; MARIA CRISTINA B. NEVES. *Estatística básica*. Rio de Janeiro: Ed. Senac Nacional, 1998. 144 p. MEYER, PAUL L. *Probabilidade – Aplicações à Estatística*. Editora LTC. COSTA NETO, P. L. O. *Estatística*. 2 ed. Edgard Blucher LTDA, São Paulo - 2002. 264p. Bibliografia Complementar: MURRAY R. SPIEGEL. *Estatística*. 3 ed.; Makron Books, 1994. 660 p. COSTA NETO, P. L. O.; CYMBALISTA, M. *Probabilidades*. EDGARD BLUCHER. 185 p. LEVINE, DAVID M.; STEPHAN, DAVID F.; KREHBIEL, TIMOTHY C.; BERENSON, MARK L. *Estatística - teoria e aplicações usando o microsoft excell em português*. Isbn:8521612117. Editora: LTC; 3ed.

QUALIDADE DE SOFTWARE: Introdução à qualidade de software. Análise e gerenciamento de risco. Garantia de qualidade de software. Teste e revisão de software. 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. Bibliografia Básica: BARTIÉ, A. *Garantia de qualidade de software*. Rio de Janeiro: Campus, 2002. KOSCIANSKI, A.; SOARES, M. S. *Qualidade de software*. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2007. NAIK, K.; TRIPATHY, P. *Software Testing and Quality Assurance*, Wiley, 2008. PRESSMAN, R. S. *Engenharia de software*. São Paulo: Makron Books, 2006. Normas técnicas de qualidade de software. Bibliografia Complementar: FUTRELL, R. T. et al. *Quality software project management*. Upper Saddle River: Prentice-Hall PTR, 2006. KHAN, R. A. et al. *Software quality: concepts and practice*. Oxford: Alpha Science, 2006. SOMMERVILLE, I. *Engenharia de software*. 8. ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2007.



Anexo a Resolução nº 19/2013, Coeg, Projeto Pedagógico do Curso de Sistemas de Informação/CPCX
REDES DE COMPUTADORES I: Introdução a redes de computadores e comunicação de dados. Protocolos e serviços de comunicação. Terminologia, topologias, modelos de referência. Fundamentos de transmissão de dados, codificações analógica e digital. 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. Segurança e autenticação. Bibliografia Básica: KUROSE, J. F.; ROSS, K. W. *Redes de Computadores e a Internet: uma abordagem topdown*. 5. ed. New York: Addison Wesley, 2010. PETERSON, L. L.; DAVIE, B. S. *Redes de computadores: uma abordagem de sistemas*. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004. TANENBAUM, Andrew S. *Redes de Computadores*. 4. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2003. Bibliografia Complementar: COMER, Douglas E. *Redes de Computadores e a Internet*. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. TANENBAUM, Andrew S. *Computer Networks*. 2. ed. United States of America: Prentice-Hall, 1989. STALLINGS, Winlliam. *Redes e Sistemas de Comunicação de Dados*. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

REDES SEM FIO: Propagação. Redes sem fio PAN, LAN e WAN. Redes Adhoc e Infra-estruturada; Métodos de Acesso CSMA/CA e Polling; IEEE 802.11; Segurança e protocolos. Redes celulares. Bibliografia Básica: ENGST, A.; FLEISHMAN, G. *Kit do Iniciante em Redes Sem Fio*. São Paulo: Pearson Education, 2005. FARIAS, P. C. B. *Treinamento Profissional em Redes Wireless*. São Paulo: Digerati, 2006. RUFINO, N. M. de O. *Segurança em Redes Sem Fio*. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2007. Bibliografia Complementar: FIORESE, V. *Wireless - Introdução às Redes de Telecomunicação Móveis Celulares*. Rio de Janeiro: Brasporte, 2005. BROD, C.; KAFFER, J. *Redes sem fio no Mundo em Desenvolvimento. Hacker Friendly*, 2008. ROSS, J. *The Book of Wireless: A Painless Guide to Wi-Fi and Broadband Wireless*. 2. ed. San Francisco: No Starch Press, 2008. RAPPAPORT, T. S., *Wireless Communications: Principles and Practice*. 2. ed. Upper Saddle River: Prentice Hall PTR, 2002.

SEGURANÇA DE REDES: Segurança da informação. Vulnerabilidade e ataques. Autenticação. Criptografia e assinatura digital. Mecanismos e ferramentas de segurança. Política de Segurança. Bibliografia Básica: MELO, S.; TRIGO, C. H. *Projeto de Segurança em Software Livre*. Rio de Janeiro: Alta Books, 2004. STALLINGS, W. *Criptografia e Segurança de Redes*. São Paulo: Prentice Hall, 2007. TERADA, R. *Segurança de Dados - Criptografia em Rede de Computador*. São Paulo: Edgard Blucher, 2000. Bibliografia Complementar: THOMAS, T. *Segurança de Redes - Primeiros Passos*. Rio de Janeiro: Ciência Moderna., 2007. RUFINO, N. M. de O. *Segurança em Redes Sem Fio*. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2007. CARVALHO, L. G. *Segurança de Redes*. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2005. McCLURE, S.; SCAMBRAY, J.; KURTZ, G. *Hacking Exposed, Sixth Edition: Network Security Secrets and Solutions*. 6. ed. San Francisco: McGraw-Hill Osborne Media, 2009. **SEGURANÇA E AUDITORIA DE SISTEMAS:** O conceito e os objetivos da auditoria de sistemas de informação. O planejamento, implementação e avaliação de políticas de segurança de informações. Técnicas de auditoria em sistemas de informação. Bibliografia Básica: IMONIANA, J. O. *Auditoria de Sistemas de Informação*. 2. ed. Rio de Janeiro: Atlas, 2008. LYRA, M. R. *Segurança e Auditoria em Sistemas de Informação*. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008. WHITMAN, M. E.; MATTORD, H. J. *Principles of Information Security*. 3. ed. New York: Course Technology, 2007. Bibliografia Complementar: SCHMIDT, P.; SANTOS, J. S.; ARIMA, C. H. *Fundamentos de Auditoria de Sistemas*. Rio de Janeiro: Atlas, 2006. SENFT, S.; GALLEGOS, F. *Information Technology Control and Audit*. 3. ed. New York: Auerbach, 2008. TIPTON, H. F.; KRAUSE, M. *Information security management handbook*. 6. ed. New York: Auerbach, 2007.

SIMULAÇÃO DE SISTEMAS: Conceitos preliminares. Sistemas e modelos. Validação de modelos. Distribuições probabilísticas. Simulação discreta de sistemas. Simulação contínua de sistemas. Linguagens para simulação. Estudo de casos. Bibliografia Básica: BANKS, J.; CARSON, J. II; NELSON, B. R.; NICOL, D. M. *Discrete Event System Simulation*. 5. ed. Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 2009. FILHO, P. J. de F. *Introdução à modelagem e simulação de sistemas: com aplicações em arena*. 2. ed. Florianópolis: Visual Books, 2008. LAW, A. *Simulation Modeling and Analysis*. 4. ed. San Francisco: McGraw-Hill Osborne Media, 2006. Bibliografia Complementar: BATEMAN, R.; HARREL, C. *Simulação otimizando os Sistemas*. 1. Ed. São Paulo: IMAM e Belge Simulação, 2005. CHWIF, L.; MEDINA, A. C. *Modelagem e simulação de eventos discretos: teoria e aplicações*. 1. ed. São Paulo: Bravarte, 2006. ROSS, S. M. *Introduction to Probability Models*. 9. ed. San Diego: Academic Press, 2006.

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 de informação de suporte à tomada de decisões. Bibliografia Básica: BURSTEIN, F.; HOLSAPPLE, C. W. *Handbook of Decision Support Systems 1: Basic Themes*. Berlin: Springer, 2008. OLIVEIRA, D. P. R. *Sistemas de Informações Gerenciais: estratégicas, táticas, operacionais*. São Paulo: Atlas, 2008. TURBAN, E.; ARONSON, J. E.; LIANG, T.-P.; SHARDA, R. *Decision Support and Business Intelligence Systems*. 8. ed. Upper Saddle River: Prentice Hall, 2006. Bibliografia Complementar: HOWSON, C. *Successful Business Intelligence: Secrets to Making BI a Killer App*. San Francisco: McGraw-



Anexo a Resolução nº 19/2013, Coeg, Projeto Pedagógico do Curso de Sistemas de Informação/CPCX
Hill Osborne Media, 2007. O'BRIEN, J. A.; MARAKAS, G. M. *Introduction to Information Systems*. 14. ed. San Francisco: McGraw-Hill, 2007. REZENDE, D. A. *Sistemas de Informações Organizacionais: guia prático para projetos*. São Paulo: Atlas, 2008. SHOHAM, Y.; LEYTON-BROWN, K. *Multiagent Systems: Algorithmic, Game-Theoretic, and Logical Foundations*. Cambridge: Cambridge University Press, 2008.
SISTEMAS DISTRIBUÍDOS: Conceitos básicos. Arquiteturas. Processos. Comunicação. Nomeação. Sincronização. Consistência e Replicação. Tolerância a falhas. Segurança. Estudo de casos. Bibliografia Básica: TANENBAUM, A. S. *Sistemas Distribuídos: princípios e paradigmas*. 2ª Ed. São Paul: Pearson Prentice Hall, 2007. Bibliografia Complementar: COULOURIS, G. et al. *Distributed systems: concepts and design*. 2. ed. New York: Addison-Wesley, 2005. GUERRAUI, R.; RODRIGUES, L. *Introduction to reliable distributed programming*. Berlin: Springer, 2006. TANENBAUM, A. S.; VAN STEEN, M. *Distributed systems: principles and paradigms*. 2. ed. Upper Saddle River: Prentice-Hall, 2006. BEN-ARI, M. *Principles of concurrent and distributed programming*. 2. ed. New York: Addison-Wesley, 2006. BUSCHMANN, F. et al. *Pattern-oriented software architecture Volume 4: A pattern language for distributed computing*. New York: John Wiley & Sons, 2007. KACSUK, P. et al. *Distributed and parallel systems: from cluster to grid computing*. Berlin: Springer, 2006. LYNCH, N. *Distributed Algorithms*. San Francisco: Morgan Kauffman, 1996. STRACK, J. *Sistemas de Processamento Distribuído* – Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos Editora S.A. 1984. QUIN M. J. *Designing Efficient Algorithms for Parallel Computers*. McGraw-Hill, 1987. PERROTT, R.H. *Parallel Programming*. International computer sciene series, 1987. FERNANDES, E. S. T. *Paralelismo a Nível de Instrução e o Custo de Desvios*. Rio de Janeiro: DCC/IM, COPP/ Sistemas, NCE/UFRJ, 1998.
SISTEMAS OPERACIONAIS: Conceitos básicos. Gerência e escalonamento de processos. Concorrência, sincronização de processos e deadlock. Gerência de memória: alocação dinâmica de memória, paginação, segmentação e memória virtual. Sistemas de arquivos. Gerência de E/S. Proteção e Segurança. Virtualização. Estudo de casos. Bibliografia Básica: *Fundamentos de sistemas operacionais*, Silberschatz, Galvin, Gagne, ed. LTC, 6a edição, 2007. TANENBAUM, Andrew S. *Sistemas Operacionais Modernos*. 2a Edição. Pearson Brasil, 2003. Bibliografia Complementar: MACHADO, Francis B. *Arquitetura de Sistemas Operacionais*. 4a Edição. LTC, 2007. DEITEL, H. M., DEITEL, P.J., CHOFINES, D.R. *Sistemas Operacionais* 3ª Edição São Paulo : Pearson Prenticce-Hall, 2005.

TÉCNICAS DE PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS I: 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. Bibliografia Básica: DEITEL, H.M.; DEITEL, P. J. *Java: how to program*. 7. ed. New York: Prentice-Hall, 2007. MECENAS, I. *Java 2: fundamentos, swing e JDBC*. Rio de Janeiro: Alta Books, 2003. POO, D. et al. *Object-oriented programming and Java*. 2. ed. Berlin: Springer, 2007. Bibliografia Complementar: BOOCH, G. et al. *UML – Guia do usuário*. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2005. DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J. *C++: How to program*. 5. ed. New York: Prentice-Hall, 2005. GAMMA, E. et al. *Design patterns: elements of reusable object-oriented software*. New York: Addison-Wesley, 1994.

TÉCNICAS DE PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS II: Propriedades da Orientação a Objetos: encapsulamento, herança, polimorfismo. Classes e métodos abstratos. Interfaces. Tratamento de exceções. Modularização. Classes e métodos genéricos. Bibliografia Básica: DEITEL, H.M.; DEITEL, P. J. *Java: how to program*. 7. ed. New York: Prentice-Hall, 2007. MECENAS, I. *Java 2: fundamentos, swing e JDBC*. Rio de Janeiro: Alta Books, 2003. POO, D. et al. *Object-oriented programming and Java*. 2. ed. Berlin: Springer, 2007. Bibliografia Complementar: BOOCH, G. et al. *UML – Guia do usuário*. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2005. DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J. *C++: How to program*. 5. ed. New York: Prentice-Hall, 2005. GAMMA, E. et al. *Design patterns: elements of reusable object-oriented software*. New York: Addison-Wesley, 1994.

TÓPICOS EM ARQUITETURA DE COMPUTADORES - Tópicos variáveis em arquitetura de computadores conforme tendências atuais na área. Bibliografia: Livros, artigos em periódicos científicos, apostilas, manuais e demais referências relacionadas à disciplina previamente aprovadas pelo Colegiado do Curso.

TÓPICOS EM BANCO DE DADOS - Tópicos variáveis em banco de dados conforme tendências atuais na área. Bibliografia: Livros, artigos em periódicos científicos, apostilas, manuais e demais referências relacionadas à disciplina previamente aprovadas pelo Colegiado do Curso.

TÓPICOS EM COMPUTAÇÃO GRÁFICA: Tópicos variáveis em computação gráfica conforme tendências atuais na área. Bibliografia: Livros, artigos em periódicos científicos, apostilas, manuais e demais referências relacionadas à disciplina previamente aprovadas pelo Colegiado do Curso.

TÓPICOS EM ENGENHARIA DE SOFTWARE: Tópicos variáveis em engenharia de software conforme tendências atuais na área. Bibliografia: Livros, artigos em periódicos científicos, apostilas, manuais e demais referências relacionadas à disciplina previamente aprovadas pelo Colegiado do Curso.



Anexo a Resolução nº 19/2013, Coeg, Projeto Pedagógico do Curso de Sistemas de Informação/CPCX
TÓPICOS EM INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: Tópicos variáveis em inteligência artificial conforme tendências atuais na área. Bibliografia: Livros, artigos em periódicos científicos, apostilas, manuais e demais referências relacionadas à disciplina previamente aprovadas pelo Colegiado do Curso.

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO I: Desenvolvimento de um projeto prático, onde se aprofundem conceitos adquiridos ao longo do curso, com acompanhamento de um Professor Orientador, de acordo com o Regulamento do Trabalho de Conclusão de Curso do Bacharelado em Sistemas de Informação do CPCX..
Bibliografia: Regulamento do Trabalho de Conclusão de Curso do Bacharelado em Sistemas de Informação do CPCX.

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II: Desenvolvimento de um projeto prático, onde se aprofundem conceitos adquiridos ao longo do curso, com acompanhamento de um Professor Orientador, de acordo com o Regulamento do Trabalho de Conclusão de Curso do Bacharelado em Sistemas de Informação do CPCX..
Bibliografia: Regulamento do Trabalho de Conclusão de Curso do Bacharelado em Sistemas de Informação do CPCX

5.7 POLÍTICA DE IMPLANTAÇÃO DO NOVO CURRÍCULO:

Esta estrutura foi implantada a partir do ano letivo 2010 para os acadêmicos ingressantes.

6 SISTEMA DE AVALIAÇÃO

6.1 SISTEMA DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM:

A aprovação nas disciplinas dependerá da frequência e da média de aproveitamento expressa em nota, e regulamentada na UFMS pela Resolução COEG 214/2009, de onde é extraído o texto abaixo:

- O aproveitamento da aprendizagem será verificado, em cada disciplina, contemplando o rendimento do acadêmico durante o período letivo, face aos objetivos constantes no Plano de Ensino.
- A verificação do rendimento acadêmico será realizada por meio de atividades acadêmicas: avaliações (escritas, práticas ou orais), trabalhos práticos, estágios, seminários, debates, pesquisa, excursões e outros exigidos pelo docente responsável pela disciplina, conforme programação no Plano de Ensino.
- O número e a natureza dos trabalhos acadêmicos deverão ser o mesmo para todos os acadêmicos matriculados na turma.
- Em cada disciplina a programação do Plano de Ensino deverá prever, no mínimo, duas avaliações obrigatórias e uma avaliação optativa substitutiva.
- As avaliações escritas realizadas deverão ser entregues aos acadêmicos até o final do semestre.
- As notas e as frequências deverão ser lançadas no Sistema Acadêmico nos prazos definidos no Calendário Acadêmico.

Para cada disciplina cursada, o professor deverá consignar ao acadêmico uma Média de Aproveitamento (MA), na forma de graus numéricos com uma casa decimal de 0,0 (zero vírgula zero) a 10,0 (dez vírgula zero).

Para ser aprovado na disciplina o acadêmico deverá obter frequência igual ou superior a setenta e cinco por cento e Média de Aproveitamento (MA) igual ou superior a 5,0 (cinco vírgula zero).

A Coordenação de Curso deverá apresentar ao respectivo Colegiado, proposta de programa de orientação acadêmica, que contemple o acompanhamento do desenvolvimento do acadêmico no curso, visando orientar o acadêmico, na rematricula, e estabelecer medidas pedagógicas para correção e prevenção de altos índices de reprovação e baixos rendimentos em avaliações. Caberá ao Colegiado de Curso estabelecer medidas pedagógicas para correção e prevenção de altos índices de reprovação e baixos rendimentos em avaliações.

Será atribuída nota 0,0 (zero vírgula zero), para cada evento, ao acadêmico que não realizar as atividades acadêmicas ou não comparecer às avaliações.

6.2 SISTEMA DE AUTO-AVALIAÇÃO DO CURSO:

Fundamentada na Lei nº 10.861, de 14.04.2004, 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 (ENADE), a UFMS designou uma equipe que compôs 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 auto-avaliação dos cursos. A referida comissão é composta por docentes, técnicos administrativos e acadêmicos, sendo para cada titular um suplente.

A CPA/UFMS 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, constituída de etapas e análise das dimensões fixadas pela Lei nº 10.861/2004.

Foi fixado um cronograma para as ações referentes às coordenações de cursos de graduação, que a



Anexo a Resolução nº 19/2013, Coeg, Projeto Pedagógico do Curso de Sistemas de Informação/CPCX

CPA/UFMS está coordenando, para a consecução da auto-avaliação 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 nº 167, Caen, de 04.10.2000. O formulário encontra-se disponível no endereço da CPA/UFMS (www.ledes.net/siai), conforme informa a CI nº 3, de 21.11.2005, do Presidente da CPA/UFMS para a coordenação de curso.

Além disso, 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.

6.3 PROJETO INSTITUCIONAL DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO DO CURSO:

De acordo com o informado no item anterior sobre o Sistema de Auto-avaliação do Curso, a CPA/UFMS disponibilizou um **link** no endereço eletrônico da UFMS (www.ufms.br) para acesso aos documentos e relatórios. A metodologia adotada pela CPA/UFMS foi constituída de etapas e análise das dimensões fixadas pela Lei nº 10.861/2004. Além da avaliação discente do curso e das disciplinas cursadas no ano anterior, realizada de forma eletrônica, a CPA/UFMS está promovendo a avaliação constituída dos seguintes itens:

- a descrição quantitativa de todos os dados referentes ao curso (acadêmicos, matrículas, dependências, rendimento, desistências, etc.);
- a avaliação dos impactos sociais do curso;
- a avaliação das atividades dos docentes que atuam no curso;
- a avaliação do suporte administrativo às atividades do curso, e
- a avaliação em conjunto com o colegiado do curso.

7 ATIVIDADES ACADÊMICAS ARTICULADAS AO ENSINO DE GRADUAÇÃO

7.1 ESTÁGIO:

De acordo com Anexo da Resolução nº 107, Coeg, de 24.11.2010, o estágio na UFMS é um ato educativo supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho, que visa à preparação do acadêmico para a atividade profissional, integrando os conhecimentos técnicos, prático, e científico dos acadêmicos, permitindo a execução dos ensinamentos teóricos e a socialização dos resultados obtidos mediante intercâmbio acadêmico profissional.

A Comissão de Estágio (COE) é responsável pela providência, junto aos Órgãos Superiores da UFMS, dos convênios necessários para a plena execução do Estágio Obrigatório. A Resolução COEG 107/2010 aprovou o Regulamento de Estágio para os acadêmicos de graduação da UFMS. O Coordenador da COE, a partir dos cronogramas de estágios, realiza supervisão periódica das atividades desenvolvidas. As Normas de Estágio Obrigatório específicas do curso são elaboradas pela COE e encaminhada aos órgãos competentes para análise e aprovação.

São objetivos do estágio:

- integrar teoria e prática; desenvolver a reflexão e resolução de problemas relacionados à prática;
- identificar a dinâmica do campo de estágio e interagir com a mesma.

7.1.1 ESTÁGIO OBRIGATÓRIO:

O estágio obrigatório é aquele definido como tal no Projeto Pedagógico do Curso, cujo cumprimento da carga horária é requisito para a integralização do curso.

O Estágio obrigatório é desenvolvido através da orientação e supervisão de um docente, proporcionando ao acadêmico a oportunidade de integrar e ampliar os conhecimentos adquiridos ao longo do curso. É atividade curricular obrigatória visando à complementação do processo de ensino e aprendizagem. A disciplina Estágio Obrigatório tem como base os conhecimentos adquiridos na graduação.

7.1.2 ESTÁGIO NÃO OBRIGATÓRIO:

O estágio não obrigatório é aquele de natureza opcional, com a finalidade de complementar os conhecimentos teóricos do acadêmico. De acordo com a Resolução COEG 107/2010, o estágio não obrigatório pode ser considerado Atividade Complementar, desde que previsto no Projeto Pedagógico do Curso.

7.2 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO:

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é um componente curricular obrigatório a ser realizado ao longo do penúltimo e do último semestre do curso (após ter cursado as disciplinas essenciais), centrado em determinada área teórica, prática ou de formação profissional do curso, como atividade de síntese e integração de conhecimento, e consolidação das técnicas de pesquisa e de extensão. O objetivo geral do TCC é proporcionar



Anexo a Resolução nº 19/2013, Coeg, Projeto Pedagógico do Curso de Sistemas de Informação/CPCX aos alunos a oportunidade de demonstrar a vivência e o aproveitamento do Curso, o aprofundamento temático, o estímulo à produção científica, a consulta de bibliografia especializada e o aprimoramento da capacidade de interpretação em sua área de formação profissional.

A inscrição nas disciplinas relacionadas ao TCC pelo acadêmico do Bacharelado em Sistemas de Informação deverá ser realizada no 7º e no 8º semestre. O TCC consiste em uma pesquisa visando ao aprofundamento de temáticas pertinentes à área de estudo, no âmbito do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação, sob a orientação de um docente do quadro efetivo do curso. Este Trabalho poderá ser: a) Investigação Científica; b) ou Estudo de Caso; c) ou Revisão de Literatura.

7.3 ATIVIDADES COMPLEMENTARES:

As atividades complementares devem possibilitar o reconhecimento, por avaliação, de habilidades, conhecimentos, competências e atitudes do acadêmico, inclusive adquiridas fora do ambiente escolar, alargando o seu currículo com situações e vivências acadêmicas, internos ou externos ao curso. As atividades complementares são atividades desenvolvidas extra-classe, consideradas relevantes para a formação do acadêmico.

A tipologia das atividades complementares abrange as modalidades abaixo:

- estágio não obrigatório; projetos de pesquisa; monitoria de ensino ou pesquisa; atividades de iniciação científica;
- projetos de extensão ou visitas técnicas; módulos temáticos; seminários, simpósios, congressos ou conferências;
- cursos e treinamentos realizados em empresas (que não se configure como estágio curricular) e/ou entidades de formação profissional;
- e disciplinas oferecidas por outras instituições de ensino.

A carga horária das atividades complementares do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação, a ser integralizada durante o curso é de 204 horas. O acadêmico obrigatoriamente, deve realizar essas atividades durante os 8 semestres regulares do curso. As atividades complementares deverão ser devidamente planejadas e comprovadas através de relatório próprio e uma cópia que certifique o evento participado. O acadêmico será responsável pela organização dos documentos comprobatórios e pelo seu devido encaminhamento à secretaria acadêmica do curso, para posterior validação pelo coordenador de curso, que efetuará um parecer de aprovação dos certificados e relatórios destas atividades. O acadêmico deverá cumprir toda a carga horária de atividades complementares prevista, sob pena de não concluir o curso. Os casos omissos serão deliberados pelo Colegiado do Curso do Bacharelado em Sistemas de Informação.

7.4 PARTICIPAÇÃO DO CORPO DISCENTE NA AVALIAÇÃO DO CURSO:

Os acadêmicos do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação deverão participar na avaliação do curso e das disciplinas cursadas no ano anterior realizado de forma eletrônica, já que a CPA/UFMS informatizou o instrumento de avaliação aprovado pela Resolução nº 167, Caen, de 04.10.2000. Este formulário encontra-se no seu endereço eletrônico (www.ledes.net/siai), conforme informa a CI nº 3, de 21.11.2005, do Presidente da CPA/UFMS para a Coordenação de Curso. A Coordenação promoverá divulgação do endereço eletrônico e fará campanha para que todos os acadêmicos façam sua avaliação. Além disso, os docentes e a coordenação estarão sempre atentos para ouvir suas sugestões, dúvidas e reclamações.

7.5 PARTICIPAÇÃO DO CORPO DISCENTE NAS ATIVIDADES ACADÊMICAS:

A participação de acadêmicos do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação nas atividades acadêmicas pode acontecer de várias formas, conforme a descrição específica das atividades principais:

- **Bolsa de Monitoria:** A UFMS mantém duas categorias de monitoria de graduação: voluntária e remunerada. Os editais com a descrição das exigências são divulgados pela direção do CPCX. Os acadêmicos interessados deverão se informar nos departamentos, a fim de obter todos os dados de que necessitam para se inscrever;

- **Bolsa Permanência:** A UFMS disponibiliza, com regras e períodos definidos por regulamentação específica lançada por editais pela PREAE e possui o objetivo de auxiliar monetariamente ao aluno de graduação a sua permanência no curso.

- **Bolsa de Iniciação Científica:** As bolsas de Iniciação Científica destinam-se a estudantes de cursos de graduação que se proponham a participar, individualmente ou em equipe, de projeto de pesquisa desenvolvido por pesquisador qualificado, que se responsabiliza pela elaboração e implementação de um plano de trabalho a



Anexo a Resolução nº 19/2013, Coeg, Projeto Pedagógico do Curso de Sistemas de Informação/CPCX ser executado com a colaboração do candidato por ele indicado. As bolsas de pesquisa provêm de recursos financeiros do PIBIC/CNPq e da Pró-reitoria de Pesquisa e Pós-graduação (PROPP/UFMS);

- **Participação de acadêmicos em eventos técnicos, ou atividades de extensão:** A participação de acadêmicos em Congressos, encontros técnicos, seminários, e simpósios, cursos ou atividades de extensão é apoiado pelas PROPP e PREAE para os acadêmicos que participam oficialmente de projetos de pesquisa ou de extensão;

8 DESENVOLVIMENTO DE MATERIAIS PEDAGÓGICOS

No caso específico do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação, os docentes serão estimulados para que implantem projetos de ensino e de extensão para desenvolver as habilidades e competências esperadas dos acadêmicos, para que situações reais possam ser identificadas, avaliadas e soluções criativas e eficientes possam ser implementadas e implantadas, junto a um número sempre crescente de parceiros da iniciativa pública e privada, gerando relatórios técnicos, artigos profissionais e acadêmicos de relevância.

9 PLANO DE INCORPORAÇÃO DOS AVANÇOS TECNOLÓGICOS AO ENSINO DE GRADUAÇÃO

A implementação do PDI (Plano de Desenvolvimento Institucional) na UFMS no âmbito do Bacharelado em Sistemas de Informação possibilitará a melhoria da infra-estrutura para o ensino através de laboratórios específicos de Robótica e Engenharia de Software que deverão ser implementados a medida que recursos financeiros, técnicos e humanos forem disponibilizados, estimulando os docentes a criarem grupos de pesquisa multidisciplinar, com linhas de pesquisa definidas, que contribuirão para gerar conhecimentos que serão repassados também aos acadêmicos.

10 CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com o Projeto Pedagógico da UFMS, a articulação do ensino, pesquisa e extensão são os pilares para a sustentação da Universidade. Além disso, a qualidade do ensino apresenta uma estreita relação com a competência em pesquisa e a capacidade de articulação das atividades de extensão com as experiências de pesquisa e ensino. Dessa forma deverão ser ampliadas as oportunidades de participação em projetos de ensino, pesquisa e extensão, dada a importância destas atividades para o cumprimento dos principais objetivos do Bacharelado em Sistemas de Informação.

Reconhece-se que há um número reduzido de projetos, haja vista o também reduzido número de docentes, mas o estabelecimento de parcerias com a comunidade, através de convênios e intercâmbios institucionais, com o apoio incondicional da PREG para disponibilidade de docentes, fará com que novas oportunidades de implementação do componente prático do conhecimento possam ser continuamente identificadas, propostas e aprimoradas e que reflexões profundas quanto ao compromisso da concepção do curso, sempre ocorram permeadas na ética e no profissionalismo.

11 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CÂMARA DE ENSINO / FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL.

Orientações para a elaboração de projeto pedagógico de curso de graduação da UFMS. Resolução nº 93, Caen, de 18.06.2003.

- FUSARI, J. C. **A construção da proposta educacional e do trabalho coletivo na unidade escolar.** In: FUSARI, J. C. et al. O diretor e a organização do trabalho. São Paulo: FDE, Diretoria Técnica, 1992. (Série idéias).