

MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
DO CEARÁ – IFCE – CAMPUS CEDRO
DIRETORIA DE ENSINO – DIREN

PROJETO PEDAGÓGICO

CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO (Autorização de Funcionamento)

Curso Superior de Bacharelado em
Sistemas de Informação do IFCE –
Campus Cedro autorizado pela Portaria
CONSUP nº ***, de ** de ***** de 2014.

CEDRO, ABRIL/2014



PRESIDENTE DA REPÚBLICA

Dilma Vana Rousseff

MINISTRO DA EDUCAÇÃO

Jose Henrique Paim Fernandes

SECRETÁRIO DE EDUCAÇÃO SUPERIOR

Paulo Speller

SECRETÁRIO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

Marco Antonio de Oliveira

REITOR

VIRGÍLIO AUGUSTO SALES ARARIPE

PRÓ-REITOR DE ENSINO

REUBER SARAIVA DE SANTIAGO

PRÓ-REITOR DE EXTENSÃO

ZANDRA MARIA RIBEIRO MENDES DUMARESQ O

PRÓ-REITORA DE PESQUISA E INOVAÇÃO

AUZUIR RIPARDO DE ALEXANDRIA

PRÓ-REITOR DE ADM. E PLANEJAMENTO

TÁSSIO FRANCISCO LOFTI MATOS

PRÓ-REITOR DE GESTÃO DE PESSOAS

IVAM HOLANDA DE SOUSA

DIRETOR-GERAL DO CAMPUS CEDRO

FERNANDO EUGENIO LOPES DE MELO

DIRETOR DE ENSINO DO CAMPUS CEDRO

ANTONY GLEYDSON LIMA BASTOS

NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE:

| | |
|-------------------------------------|----------------------------|
| Emmanuel Diego Gonçalves de Freitas | - Especialista - Professor |
| Herbert de Oliveira Rodrigues | - Mestre – Professor |
| Jones Clécio Otaviano Dias Junior | - Especialista – Professor |
| Rodrigo Tavares de Moraes | - Especialista - Professor |
| Silas Santiago Lopes Pereira | - Mestre - Professor |
| Saulo de Lima Bezerra | - Graduado - Professor |

EQUIPE RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO PROJETO

| | |
|---------------------------------------|------------------------------------|
| Emmanuel Diego Gonçalves de Freitas | - Professor |
| Renato William Rodrigues de Souza | - Professor |
| Jones Clécio Otaviano Dias Junior | - Professor |
| Rodrigo Tavares de Moraes | - Professor |
| Saulo de Lima Bezerra | - Professor |
| Ana Ioneide de Souza Bandeira Pereira | - Coordenadora Técnico-Pedagógica |
| Antonia Edilzerina R. de Mendonça | - Técnica em Assuntos Educacionais |
| Francisco Glauber de Moura | - Assistente em Administração |

SUMÁRIO

| | |
|--|-----|
| APRESENTAÇÃO | 07 |
| 1. INFORMAÇÕES GERAIS | 08 |
| 1.1. A Instituição | 08 |
| 1.2. Missão do IFCE | 12 |
| 1.3. Pressupostos Legais | 13 |
| 2. ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA | 14 |
| 2.1. Justificativa | 14 |
| 2.2. Objetivos do Curso | 19 |
| 2.2.1. Objetivo Geral | 19 |
| 2.2.2. Objetivos Específicos | 20 |
| 2.3. Formas de Acesso | 20 |
| 2.4. Área de Atuação | 21 |
| 2.5. Perfil do Egresso | 21 |
| 2.5.1. Competências e habilidades do bacharel em sistemas de informação | 22 |
| 2.6. Metodologia de Trabalho | 23 |
| 3. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR | 25 |
| 3.1. Detalhamento dos Núcleos de Componentes Curriculares | 25 |
| 3.2. Matriz Curricular | 30 |
| 3.2.1. Componentes Curriculares Optativos | 31 |
| 3.3. Fluxograma | 33 |
| 3.4. Prática Profissional Integrada | 34 |
| 3.5. Projeto Integrador | 35 |
| 3.6. Trabalho de Conclusão do Curso (TCC) | 37 |
| 3.7. Atividades Complementares de Curso (ACCs) | 38 |
| 3.8. Avaliação do Projeto do Curso | 40 |
| 3.9. Avaliação da Aprendizagem | 41 |
| 3.10. Programas de Unidades Didáticas – PUDs | 43 |
| 3.11. Diploma | 134 |
| 4. CORPO DOCENTE | 135 |
| 5. CORPO TÉCNICO-ADMINISTRATIVO | 135 |

| | |
|---|-----|
| 6. INFRA-ESTRUTURA | 137 |
| 6.1. Biblioteca | 137 |
| 6.2. Infra-Estrutura Física e Recursos Materiais | 138 |
| 6.2.1. Distribuição do espaço físico existente e/ou em reforma | 138 |
| 6.2.2. Outros Recursos Materiais | 138 |
| 6.2.3. Laboratórios Básicos | 139 |
| 6.2.4. Laboratórios Específicos à Área do Curso | 139 |
| 6.3. Acessibilidade | 141 |
| | |
| REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 142 |
| | |
| ANEXOS | 143 |
| I – Regulamento da Organização Didática – ROD | 144 |
| II – Normas de apresentação oral de trabalho de conclusão de curso. | 148 |
| III – Regulamento do Programa de Monitoria Voluntária | 151 |

APRESENTAÇÃO

Este documento expressa o Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de Bacharelado em Sistemas de Informação do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Ceará – IFCE Campus Cedro. Para a elaboração do referido projeto, observou-se as Diretrizes Curriculares em vigor, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB 9.394/96, de 20 de dezembro de 1996, a Resolução CNE nº 2, de 18 de junho de 2007, o parecer CNE/CES nº 8/2007 e a Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008.

A lei institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica e cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia - IF preconiza na alínea c, inciso VI, do art. 7º, que os Institutos Federais devem ministrar em nível superior cursos de bacharelado e engenharia, visando à formação de profissionais para os diferentes setores da economia e áreas do conhecimento.

Nesse sentido, buscando diversificar programas e cursos para elevar os níveis da qualidade da oferta, o IFCE se propõe a implementar novos cursos de modo a formar profissionais com maior fundamentação teórica convergente a uma ação integradora com a prática e níveis de educação e qualificação cada vez mais elevados.

Diante de tal perspectiva, o IFCE – *Campus Cedro* elaborou o Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação com a finalidade de responder às exigências do mundo contemporâneo e à realidade regional e local, e com o compromisso e responsabilidade social na perspectiva de formar profissionais competentes e cidadãos comprometidos.

1. INFORMAÇÕES GERAIS

Denominação: Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação

Titulação conferida: Bacharel em Sistemas de Informação

Nível: Graduação

Modalidade: Presencial

Duração do curso: 4 anos

Regime de oferta: Semestral

Requisito de acesso: Conclusão do Ensino Médio ou curso equivalente até a data da matrícula.

Início de funcionamento: 2013.2

Nº de vagas semestrais: 35

Turno de oferta: Vespertino/Noturno

Carga horária das disciplinas (obrigatórias): 3.240 horas

Carga horária das disciplinas (optativas): 80 horas

Carga horária de atividades complementares: 200 horas

Carga horária total (incluindo as disciplinas optativas, e atividades complementares): 3.440 horas

Sistema de carga horária: 01 crédito = 20 horas

1.1 A Instituição

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE) é uma Instituição Tecnológica que tem como marco referencial de sua história a evolução contínua com crescentes indicadores de qualidade. A sua trajetória corresponde ao processo histórico de desenvolvimento industrial e tecnológico da Região Nordeste e do Brasil.

Nossa história institucional inicia-se no século XX, quando o então Presidente Nilo Peçanha cria, mediante o Decreto nº 7.566, de 23 de setembro de 1909, as Escolas de Aprendizes Artífices, com a inspiração orientada pelas escolas vocacionais francesas, destinadas a atender à formação profissional aos pobres e desvalidos da sorte. O incipiente processo de industrialização passa a ganhar maior impulso durante os anos 40, em decorrência do

ambiente gerado pela Segunda Guerra Mundial, levando à transformação da Escola de Aprendizes Artífices em Liceu Industrial de Fortaleza, no ano de 1941 e, no ano seguinte, passa a ser chamada de Escola Industrial de Fortaleza, ofertando formação profissional diferenciada das artes e ofícios orientada para atender às profissões básicas do ambiente industrial e ao processo de modernização do País.

O crescente processo de industrialização, mantido por meio da importação de tecnologias orientadas para a substituição de produtos importados, gerou a necessidade de formar mão de obra técnica para operar estes novos sistemas industriais e para atender às necessidades governamentais de investimento em infraestrutura. No ambiente desenvolvimentista da década de 50, a Escola Industrial de Fortaleza, mediante a Lei Federal nº 3.552, de 16 de fevereiro de 1959, ganhou a personalidade jurídica de Autarquia Federal, passando a gozar de autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didática e disciplinar, incorporando a missão de formar profissionais técnicos de nível médio.

Em 1965, passa a se chamar Escola Industrial Federal do Ceará e em 1968, recebe então a denominação de Escola Técnica Federal do Ceará, demarcando o início de uma trajetória de consolidação de sua imagem como instituição de educação profissional, com elevada qualidade, passando a ofertar cursos técnicos de nível médio nas áreas de Edificações, Estradas, Eletrotécnica, Mecânica, Química Industrial, Telecomunicações e Turismo.

O contínuo avanço do processo de industrialização, com crescente complexidade tecnológica, orientada para a exportação, originou a demanda de evolução da rede de Escolas Técnicas Federais, já no final dos anos 70, para a criação de um novo modelo institucional, surgindo então os Centros Federais de Educação Tecnológica do Paraná, Rio de Janeiro, Minas Gerais, Bahia e Maranhão.

Somente em 1994, a Escola Técnica Federal do Ceará é igualmente transformada, junto com as demais Escolas Técnicas da Rede Federal, em

Centro Federal de Educação Tecnológica (CEFET), mediante a publicação da Lei Federal nº 8.948, de 08 de dezembro de 1994, a qual estabeleceu uma nova missão institucional com ampliação das possibilidades de atuação no ensino, na pesquisa e na extensão tecnológica. A implantação efetiva do CEFETCE somente ocorreu em 1999.

Em 1995, tendo por objetivo a interiorização do ensino técnico, foram inauguradas duas Unidades de Ensino Descentralizadas (UNED) localizadas nas cidades de Cedro e Juazeiro do Norte, distantes, respectivamente, 385 km e 570 km da sede de Fortaleza, dando continuidade de seu crescimento institucional necessário para acompanhar o perfil atual e futuro do desenvolvimento do Ceará e da Região Nordeste.

O funcionamento da UNED-Cedro foi autorizado pela portaria ministerial nº 526, de 10/05/95, do Gabinete do Ministro da Educação e do Desporto (DOU 12/05/1995, seção 1, pág. 6819), iniciando suas atividades em 11/09/95, conforme estabelecido na portaria 512/GDG, do dia 08/09/1995 (Boletim de Serviço do 3º Trimestre de 1995, pág. 54), com a oferta do Pró-Técnico, curso preparatório para ingresso de seus cursos de Mecânica e Eletrotécnica. Em janeiro de 1996, foi realizado o 1º Exame de Seleção para os cursos integrados de nível técnico de Eletrotécnica e Mecânica.

Em 1994 foi realizado concurso público para preenchimento do seu quadro de pessoal, de acordo com o quadro demonstrativo das vagas da Lei nº 8.433, de 16/06/1992 (DOU 17/06/92), sendo complementada pela Lei nº 8.670/93, de 30/06/1993 (DOU 01/07/93), constava de 80 vagas para técnicos administrativos e de 47 para o corpo docente.

O concurso público foi homologado em 11/11/94, ficando à disposição da direção geral da ETFCE a convocação e contratação à medida que a escola fosse necessitando. Assim, para o início de suas atividades foram contratados somente cinco professores e uma servidora administrativa.

Em junho de 1998 foi realizado o primeiro processo de consulta para escolha do diretor com participação efetiva de alunos e servidores, tendo sido eleito o professor Fernando Eugênio Lopes de Melo, em substituição ao professor Francisco Wellington Alves de Souza, até então diretor da UNED-Cedro designado mediante a Portaria 699/GDG, de 02/12/1994, publicada no DOU de 13/12/1994.

Atendendo às disposições do Decreto 2.208, de 07/04/1997, que regulamenta o § 2º do art. 36 e os artigos 39 a 42 da Lei de Diretrizes e Bases da educação de nº 9394/96, a escola reformulou o seu ensino médio em 1998, desvinculando-o do ensino profissionalizante, passando assim a atuar em duas vertentes: o ensino integrado, que estava em fase de extinção e o novo Ensino Médio (propedêutico).

Em janeiro de 2000, por determinação do Ministério da Educação, foi realizado o primeiro Exame de Seleção para o Ensino Médio e cursos técnicos profissionalizantes em Eletrotécnica com ênfase em Sistemas Elétricos Industriais e Mecânica Industrial.

Em 2000, no mês de janeiro, foi realizado o segundo processo de consulta para escolha do diretor da UNED-Cedro, sendo reeleito o professor Fernando Eugênio Lopes de Melo.

Em janeiro de 2004 foi efetivado o primeiro Vestibular para os cursos superiores de Tecnologia em Mecatrônica Industrial e Licenciatura em Matemática. Nesse mesmo ano aconteceu o terceiro processo de consulta para escolha do diretor da UNED-Cedro, sendo eleito o professor José Nunes Aquino, em substituição ao professor Fernando Eugênio Lopes de Melo. Em dezembro de 2008, o Prof. Aquino foi novamente escolhido pela comunidade escolar, mediante consulta, como Diretor Geral para o quadriênio 2009/2012.

No dia 29 de dezembro de 2008, foi sancionada pelo presidente Luiz Inácio Lula da Silva, a Lei 11.892 com a intenção de reorganizar e ampliar a Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica, criando os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, instituições de educação

superior, básica e profissional, pluricurriculares e *multicampi*, especializados na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino, com base na conjugação de conhecimentos técnicos e tecnológicos, desde educação de jovens e adultos até doutorado.

Dessa forma, o CEFETCE passa a ser Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE) composto por treze (13) *campi*: Fortaleza, Cedro, Juazeiro do Norte, Maracanaú, Sobral, Limoeiro do Norte e Quixadá, assim como também as Escolas Agrotécnicas Federais de Crato e Iguatu, mais 10 *campi* avançados, cobrindo grande parte do território cearense.

O IFCE - *Campus* Cedro está localizado na cidade de Cedro, região centro-sul do Ceará, com área geográfica de influência formada por 14 municípios equidistantes em torno de 30 a 100 km e clientela estudantil de 1.128 alunos matriculados nos cursos técnicos em Eletrotécnica e Mecânica Industrial, técnicos integrados em Eletrotécnica, Mecânica e Informática, técnico integrado em Eletrotécnica na modalidade de Educação de Jovens e Adultos, Eletricista de Redes de Distribuição integrado ao Ensino Fundamental, além dos cursos superiores de Tecnologia em Mecatrônica Industrial e Licenciatura em Matemática, este último, atualmente, com 168 alunos.

1.2 Missão do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - IFCE tem como missão “produzir, disseminar e aplicar o conhecimento tecnológico e acadêmico para formação cidadã, por meio do Ensino, da Pesquisa e da Extensão, contribuindo para o progresso socioeconômico local, regional e nacional, na perspectiva do desenvolvimento sustentável e da integração com as demandas da sociedade e com o setor produtivo”.

1.3 Pressupostos Legais

O Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia (IFCE) *Campus Cedro* fundamenta-se na legislação vigente, a saber:

- **Lei nº 9394/96** – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB).

- **Decreto nº 5.626**, de 22/12/2005, que regulamenta a **Lei nº 10.436**, de 24/04/2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS como disciplina curricular obrigatória nos cursos de formação de professores para o exercício do magistério, em nível médio e superior, e nos cursos de Fonoaudiologia, bem como disciplina curricular optativa nos demais cursos de educação superior e na educação profissional;

- **Resolução CNE/CES nº 02/2007** e **Parecer CNE/CES nº. 08/2007** – Dispõem sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial, bem como estabelecem que os estágios e atividades complementares dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial, não deverão exceder a 20% (vinte por cento) da carga horária total do curso;

- **Lei Nº 11.788**, de 25 de setembro de 2008, que dispõe sobre o estágio de estudantes, altera a redação do art. 428 da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT e dá outras providências.

- **Resolução nº 033**, de 02/09/2010, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, que aprova o Regulamento da Organização Didática (ROD).

2 ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA

2.1 Justificativa

A existência de um Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação no IFCE - *Campus Cedro*, além de estar diretamente vinculado à idéia de que a instituição procure suprir as necessidades de sua região de abrangência, relaciona-se, também, com a meta de desenvolver ensino, pesquisa e extensão nas diversas áreas do conhecimento.

De forma mais particular, constata-se a necessidade de haver na instituição um curso específico na área de Sistemas de Informação para a formação de um profissional habilitado a trabalhar de maneira mais criativa e independente nas áreas de desenvolvimento, integração e aplicação de soluções computacionais no âmbito das organizações.

Dada a contextualização e as características do IFCE – *Campus Cedro*, que buscam um novo parâmetro de desenvolvimento regional para a melhoria da qualidade de vida, o curso de Bacharelado em Sistemas de Informação caracteriza-se como meta segura para despertar a vocação empreendedora na área de informática bem como participar efetivamente na evolução econômica, social e cultural da comunidade.

A demanda efetiva vem sendo corroborada por todos os indicadores sociais pertinentes. A Pesquisa de Serviços de Tecnologia da Informação - PSTI investigou, em 2009, 1.799 empresas de TI com 20 ou mais pessoas ocupadas constantes do cadastro de empresas do IBGE e os produtos e serviços por elas ofertados. Constituindo-se como um dos segmentos mais modernos e dinâmicos da economia, os serviços de tecnologia da informação abrangem grande diversidade de produtos e serviços que se encontram em constante evolução. Esse comportamento resulta do processo de contínua inovação, visando atender a crescente ampliação e transformação do mercado consumidor.

Conforme dados do IBGE, a receita bruta de serviços e subvenções das empresas de tecnologia da informação com 20 ou mais pessoas ocupadas, totalizou R\$ 39,4 bilhões no ano de 2009. Os três principais produtos e serviços das empresas de TI pesquisadas foram responsáveis por uma receita de R\$ 16,9 bilhões, ou seja, 43,0% do total. São eles: desenvolvimento e licenciamento de uso de software customizável (personalizável) próprio desenvolvido no País; consultoria em sistemas e processos em TI; e software sob encomenda - projeto e desenvolvimento integral ou parcial.

Destacam-se ainda no segmento das empresas de TI, apresentando participações expressivas no total da receita gerada, produtos/serviços, tais como: “processamento de dados (inclusive entrada de dados e gestão de banco de dados de terceiros)”, que apresentaram receita de R\$ 4,7 bilhões, representando 12,1% da receita; “suporte e manutenção de software”, com R\$ 3,3 bilhões de receita e 8,4% de participação no total da receita gerada; “representação e/ou licenciamento de uso de software customizável (personalizável) desenvolvido por terceiros, no exterior”, com R\$ 2,9 bilhões de receita e 7,4% de participação no total da receita gerada; e “desenvolvimento e licenciamento de uso de software não customizável (não personalizável) desenvolvido no País”, com R\$ 1,5 bilhão de receita e 3,8% de participação no total da receita gerada pelas empresas pesquisadas (IBGE, 2009).

Os dados da pesquisa do IBGE revelam também que a produção nacional de software (customizáveis, não customizáveis, sob encomenda e embarcados) totalizou R\$ 13,0 bilhões e representou 33,1% da receita de serviços de TI, bem superior à representação e/ou licenciamento de software (customizáveis e não customizáveis) desenvolvidos no exterior, que totalizou R\$ 4,4 bilhões e 11,1% do total da receita gerada pelas empresas de TI pesquisadas.

Outro aspecto que norteou a decisão institucional foi o aumento do contingente escolar no ensino médio. As estatísticas revelam uma tendência de forte aceleração da demanda reprimida de candidatos à matrícula em cursos de graduação em toda a região de abrangência.

Na realidade específica do município de Cedro e microrregião atendida pelo IFCE *Campus Cedro*, há 32 (trinta e duas) escolas estaduais que abrangem a formação em nível médio, com expressivo número de alunos matriculados, conforme demonstram as Tabelas 1 e 2. Também merece atenção o número de alunos matriculados nos cursos de informática em nível Médio, ofertados nas escolas profissionalizantes da região e nos *campi Cedro e Iguatu*, do IFCE, propensos alunos do bacharelado (Tabela 3).

Tabela-1: Número de alunos matriculados nas escolas estaduais da 17ª CREDE em 2012.

| CREDE 17ª – Coordenadoria Regional de Desenvolvimento da Educação – Icó | | | |
|--|-------------|--|-------------------|
| Município | INEP | Escola | Matrículas |
| Baixio | 23149434 | EEFM Monsenhor Horácio Teixeira | 334 |
| Cedro | 23139382 | Colégio Estadual Celso Araújo | 788 |
| Cedro | 23139471 | EEEP Francisca de Albuquerque Moura | 291 |
| Icó | 23140518 | CERE Pe. Jose Alves de Macedo | 654 |
| Icó | 23545720 | EEEP Deputado José Walfrido Monteiro | 183 |
| Icó | 23545755 | EEM Professor Miguel Porfírio de Lima | 385 |
| Icó | 23140240 | CEJA Ana Vieira Pinheiro | 1230 |
| Icó | 23140780 | EEM Vivina Monteiro | 729 |
| Ipaumirim | 23149795 | EEFM Dom Francisco de Assis Pires | 548 |
| Lavras da Mangabeira | 23150173 | EEFM Alda Ferrer Augusto Dutra | 523 |
| Lavras da Mangabeira | 23150297 | EEFM Filgueiras Lima | 740 |
| Lavras da Mangabeira | 23243023 | EEEP Prof. Gustavo Augusto Lima | 83 |
| Umari | 23151528 | EEFM Monsenhor Manoel Carlos de Morais | 247 |
| Várzea Alegre | 23545712 | EEEP Doutor José Iran Costa | 328 |
| Várzea Alegre | 23148349 | EEFM Jose Correia Lima | 821 |
| Várzea Alegre | 23148543 | EEFM Profª Maria Afonsina Diniz Macedo | 699 |
| Total de matrículas | | | 8.583 |

Fonte: SEDUC/CE - 2012

Tabela-2: Número de alunos matriculados nas escolas estaduais da 16ª CREDE em 2012.

| CREDE 16ª – Coordenadoria Regional de Desenvolvimento da Educação – Iguatu | | | |
|---|-------------|---|-------------------|
| Município | INEP | Escola | Matrículas |
| Acopiara | 23111291 | EEEP Alfredo Nunes de Melo | 326 |
| Acopiara | 23462361 | EEM Francisco Assis Vieira | 311 |
| Acopiara | 23265400 | Liceu de Acopiara Dep. Francisco Alves Sobrinho | 1.441 |
| Cariús | 23145633 | EEM Adahil Barreto | 598 |
| Catarina | 23106590 | EEM Pedro Jorge Mota | 519 |
| Iguatu | 23180617 | CEJA Governador Luiz Gonzaga da Fonseca Mota | 604 |
| Iguatu | 23142332 | EEEP Amélia Figueiredo de Lavor | 317 |
| Iguatu | 23142375 | EEFM Prof. Antonio Albuquerque de Sousa Filho | 534 |

| | | | |
|----------------------------|----------|--|--------------|
| Iguatu | 23142804 | EEM Filgueiras Lima | 446 |
| Iguatu | 23142286 | EEM Gov. Adauto Bezerra | 453 |
| Iguatu | 23461667 | EEM Francisco Holanda Montenegro | 268 |
| Iguatu | 23241489 | EEM Liceu de Iguatu Dr. José Gondim | 1.031 |
| Jucás | 23545704 | EEM Josefa Alves Bezerra | 383 |
| Jucás | 23146990 | EEM Luiza Távora | 831 |
| Orós | 23144025 | EEM Epitácio Pessoa | 825 |
| Quixelô | 23144793 | EEM Prof. Luis Gonzaga da Fonseca Mota | 696 |
| Total de matrículas | | | 9.583 |

Fonte: SEDUC/CE - 2012

Tabela-3: Número de alunos matriculados nos cursos de informática ofertados nas escolas das redes estadual e federal em 2012.

| Município | INEP | Escola | 1ª série | 2ª série | 3ª série | 4ª série | Total |
|----------------------------|----------|---|----------|----------|----------|----------|------------|
| Acopiara | 23111291 | EEEP Alfredo Nunes de Melo | 45 | 37 | 34 | - | 316 |
| Cedro | 23139471 | EEEP Francisca de Albuquerque Moura | 41 | 40 | 38 | - | 119 |
| Cedro | 23239301 | IFCE Campus Cedro | 05 | 21 | 24 | 24 | 74 |
| Iguatu | 23142332 | EEEP Amélia Figueiredo de Lavor | 42 | 35 | 26 | - | 103 |
| Iguatu | 23142308 | IFCE Campus Iguatu (oferta subsequente) | - | - | 51 | - | 51 |
| Total de matrículas | | | | | | | 663 |

Fontes: SEDUC/CE e Q-Acadêmico - 2012

A Secretaria da Educação do Ceará disponibilizou no seu sítio institucional dados estatísticos da educação no Ceará, no ano de 2011, elencando os números de matrículas por modalidade e etapa de ensino, segundo as redes de ensino, as zonas de localização, as Credes e os municípios do Ceará. Nas planilhas divulgadas pela referida Secretaria, constam que na rede privada de ensino de alguns dos municípios pertencentes à zona de abrangência do *Campus Cedro* há um significativo número de alunos regularmente matriculados no Ensino Médio. Vale contabilizar, ainda, os alunos de Ensino Médio matriculados na rede federal de ensino dos municípios de Cedro e Iguatu, conforme tabela a seguir:

Tabela-4: Número de alunos matriculados no ensino médio das escolas das redes privada e federal em 2011.

| Município | Rede de Ensino | Nº de Alunos Matriculados |
|---------------|----------------|---------------------------|
| Acopiara | Privada | 49 |
| Icó | Privada | 111 |
| Iguatu | Privada | 755 |
| Várzea Alegre | Privada | 55 |

| | | |
|----------------------------|---------|--------------|
| Cedro | Federal | 314 |
| Iguatu | Federal | 436 |
| Total de matrículas | | 1.720 |

Fontes: SEDUC/CE e Q-Acadêmico - 2012

Constata-se, portanto, a existência de um expressivo número de alunos matriculados no Ensino Médio na região, caracterizando-se como possíveis ingressantes do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação do IFCE – *Campus Cedro*.

Apesar do considerável número de matrículas, muitos alunos ao concluírem o Ensino Médio se veem frustrados pela carência de vagas e pela impossibilidade financeira de se deslocarem para outros centros. Observa-se, então, que o crescimento de alunos matriculados em cursos superiores resulta de um processo no qual o fator "aumento do contingente de egressos do ensino médio" responde pela demanda por mais vagas, mais cursos e mais instituições.

Do ponto de vista econômico, a região Centro-Sul do Ceará encontra-se em um processo de notória expansão, o que justifica a exigência de profissionais qualificados e aptos a enfrentar e vencer os desafios postos pela globalização e avanço tecnológico, pelo rigoroso processo de reorganização dos sistemas e de automação empresariais, pela expansão das empresas e novas práticas de gestão pública e privada.

Além dos aspectos citados, o mundo do trabalho exige que esse profissional seja capaz de desenvolver práticas de trabalho modernas, agir como empreendedor e, sobretudo, empregar atitudes inovadoras que contribuam para o desenvolvimento sustentável.

A área de tecnologia da informação, em especial, continua crescendo e encontrando novas aplicações comerciais, industriais, profissionais e pessoais, em que as soluções tecnológicas automatizam processos (de gerenciamento) e são fonte de vantagens competitivas, possibilitando análise de cenários, apoio

ao processo decisório, além de definição e implementação de estratégias organizacionais.

A ênfase do curso ora descrito está em íntima consonância com o tipo de empresa predominante na região Centro-Sul cearense, isto é, empresas de pequeno e médio porte que oferecem atividades de operação de microcomputador, manutenção de hardware, desenvolvimento de softwares e instalação e suporte a redes de computadores.

Em se tratando de parques empresariais, onde a maioria das empresas é de médio e pequeno porte, o que acontece na prática é que o bacharel em sistemas de informação tem de lidar de uma forma muito mais direta com as diversas etapas do processo de automação da organização, em muitos casos desempenhando tarefas que em grandes corporações poderiam ser desempenhadas por técnicos.

Nesse sentido, o curso de Bacharelado em Sistemas de Informação aqui proposto possibilita ao egresso formação na área de automação de sistemas propriamente dita, o que inclui linguagens e ferramentas de programação, análise e gerência de projetos, engenharia de software, técnicas avançadas de programação, redes de computadores, sistemas distribuídos, sistemas multiagentes e banco de dados. Tais aspectos fortalecem a capacidade do profissional em lidar de forma satisfatória com situações mais gerais exigidas pelas grandes corporações.

2.2 Objetivos do Curso

2.2.1 Objetivo Geral

- O Curso de Graduação em Sistemas de Informação, modalidade Bacharelado, tem por objetivo a formação de profissionais para atuar no planejamento, análise, utilização e avaliação de modernas tecnologias de informação aplicadas às áreas administrativas e industriais, em organizações públicas e privadas.

2.2.2 Objetivos Específicos

- Formar profissionais capacitados para o planejamento, gerenciamento, desenvolvimento e/ou escolha e aquisição, implantação e manutenção de sistemas de informação;
- Formar recursos humanos com uma visão interdisciplinar que viabilize a busca de soluções computacionais para problemas de outras áreas;
- Promover a interação dos recursos humanos com os recursos computacionais por meio da coleta, armazenamento, recuperação e distribuição das informações com a eficiência gerencial;
- Incentivar a pesquisa e a investigação científica na área de Ciências da Computação, visando ao desenvolvimento da ciência e da tecnologia;
- Formar profissionais proativos e empreendedores, aptos a tomarem decisões em um mundo diversificado e interdependente, contribuindo para o desenvolvimento da sociedade;
- Formar recursos humanos com uma visão humanística consistente e crítica do impacto de sua atuação profissional na sociedade;
- Formar recursos humanos conhecedores e seguidores dos padrões éticos e morais da área de sua profissão.

2.3 Formas de Acesso

Conforme Art. 9º do Regulamento da Organização Didática (ROD), aprovado pela Resolução nº 33, de 02/09/2010, o ingresso de alunos para o Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação no IFCE – *Campus Cedro* dar-se-á pelos seguintes meios:

- processo seletivo público pelo Sistema de Seleção Unificado (SISU);
- como graduado ou transferido, segundo determinações publicadas em edital, tais como número de vagas, critério de seleção para cada curso e nível de ensino;
- como aluno especial mediante solicitação feita na recepção do *campus*. processo seletivo público/vestibular, normatizado por edital, que

determina o número de vagas, os critérios de seleção para cada curso e o respectivo nível de ensino.

Em caso do não preenchimento das vagas pelo SISU será realizado processo seletivo público/vestibular, normatizado por edital, que determina o número de vagas e os critérios de seleção.

De acordo com o Art. 10 do Regulamento da Organização Didática (ROD), “não será permitida a matrícula de alunos em dois cursos públicos de ensino superior, de acordo com o que preceitua a lei nº 12.089/2009”.

Além disso, o Art. 14 desse Regimento determina que “a matrícula será obrigatória em todos os componentes curriculares no primeiro semestre. Nos demais, o aluno deverá cumprir, no mínimo, doze créditos, salvo se for concludente ou em casos especiais, mediante autorização da Diretoria/Departamento de Ensino”.

2.4 Área de Atuação

Os profissionais egressos do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação poderão atuar no desenvolvimento tecnológico dos sistemas de informação, em software, na administração de setores ou empresas na área de informática.

Estes profissionais poderão, ainda, prestar serviços de assessoria e consultoria em diversas áreas da informática, estando igualmente capacitados a acompanhar a evolução da área por meio da pesquisa científica e tecnológica.

2.5 Perfil do Egresso

O perfil idealizado para o egresso do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação é o de um profissional apto a executar atividades que demandem as seguintes características: domínio das tecnologias de

informação, acompanhando sua evolução de forma autônoma e independente; espírito empreendedor na busca de soluções para os desafios das organizações e de novas oportunidades de crescimento profissional; integração de conteúdos relevantes nas áreas de computação, administração, direito, matemática, filosofia e relações interpessoais; especificação de ferramentas de software necessárias para a resolução de problemas; implementação e/ou implantação de sistemas mediante o uso de ferramentas do estado da arte em *hardware* e *software*; validação e transmissão da solução de um problema de forma efetiva e contextualizada em relação ao problema original.

Além disso, o profissional deve ser capaz de desempenhar as seguintes funções: administrador de banco de dados; analista de sistemas; analista de suporte; consultor/auditor em desenvolvimento de sistemas de informação; consultor/auditor na área de infra-estrutura; gerente de desenvolvimento de sistemas de informação; gerente de projetos de sistemas de informação; gerente de redes de computadores; gerente de tecnologia da informação; pesquisador iniciante que pode atuar diretamente nas organizações; programador de sistemas; projetista de sistemas de automação comercial e gerencial.

Portanto, Levando em consideração a flexibilidade necessária para atender domínios diversificados de aplicação e as vocações institucionais, espera-se que os egressos dos cursos de Sistemas de Informação (CNE/CES No 136/2012):

1. Possuam sólida formação em Ciência da Computação, Matemática e Administração visando o desenvolvimento e a gestão de soluções baseadas em tecnologia da informação para os processos de negócio das organizações de forma que elas atinjam efetivamente seus objetivos estratégicos de negócio;
2. Possam determinar os requisitos, desenvolver, evoluir e administrar os sistemas de informação das organizações, assegurando que elas tenham as informações e os sistemas de que necessitam para prover suporte as suas operações e obter vantagem competitiva;
3. Sejam capazes de inovar, planejar e gerenciar a infraestrutura de tecnologia da informação em organizações, bem como desenvolver e

- evoluir sistemas de informação para uso em processos organizacionais, departamentais e/ou individuais;
4. Possam escolher e configurar equipamentos, sistemas e programas para a solução de problemas que envolvam a coleta, processamento e disseminação de informações;
 5. Entendam o contexto no qual as soluções de sistemas de informação são desenvolvidas e implantadas, atentando para as suas implicações organizacionais e sociais;
 6. Entendam os modelos e as áreas de negócios, atuando como agentes de mudança no contexto organizacional;
 7. Possam desenvolver pensamento sistêmico que permita analisar e entender os problemas organizacionais.

2.5.1 Competências e habilidades do bacharel em sistemas de informação

Os bacharéis do Curso de Sistemas de Informação serão profissionais qualificados para a utilização de recursos da computação e desenvolvimento de sistemas de informação nas organizações, bem como capacitados a identificar e solucionar problemas na área de atuação. Portanto, esse profissional estará apto para:

- identificar os problemas de informação, concebendo suas soluções através da informática;
- especificar, modelar, projetar, desenvolver, implementar, manter e aperfeiçoar os sistemas computacionais;
- definir e implementar critérios de qualidade em sistemas informatizados;
- definir padrões para *software*, *hardware* e *peopleware*;
- gerenciar equipes em projetos de sistemas;
- selecionar pacotes de *software*, adaptando e aprimorando-os para as necessidades específicas;
- projetar, configurar e administrar redes de computadores;
- especificar regras de segurança, auditar sistemas de informação e atuar como perito técnico na área da informática;

- prosseguir na carreira acadêmica, como docente ou pesquisador, ingressando em cursos de pós-graduação;
- compreender os impactos sociais positivos e negativos da automação de serviços.

2.6 Metodologia de Trabalho

De acordo com o currículo de referência da Sociedade Brasileira de Computação - SBC, deve-se utilizar os princípios da psicologia educacional e a abordagem cognitivista, de modo que a organização do processo de ensino/aprendizagem no Bacharelado em Sistemas de Informação possa contribuir para que:

a) os estudantes se responsabilizem por suas atividades de aprendizagem e desenvolvam comportamentos proativos em relação aos estudos e ao desenvolvimento de suas competências;

b) o professor torne-se um gestor do ambiente de aprendizagem e não um repassador de conteúdos conceituais;

c) as disciplinas sejam organizadas de modo a facilitar e estimular os grupos de discussão, visando encorajar a interação entre os estudantes e viabilizar o processo de aprendizagem em grupo;

d) o material didático seja organizado de forma que os conceitos venham sendo construídos e apresentados de forma lógica e inovadora, evoluindo de conceitos simples para situações-problema que levem os estudantes a construírem soluções que articulem os conhecimentos adquiridos ao longo das disciplinas;

e) sejam estabelecidos níveis de competência, de modo a desafiar a habilidade dos estudantes e estimular maior entendimento dos conceitos estudados;

f) as avaliações sejam projetadas de forma a permitir aos estudantes verificarem seu nível de compreensão e suas habilidades para usar os conceitos em situações-problema.

Nessa perspectiva de organização do processo de ensino/aprendizagem, podem ser sugeridas atividades tais como:

- a) estruturação do currículo por projetos de trabalho capazes de integrar diferentes disciplinas de uma mesma fase ou de diferentes fases do curso;
- b) estágios para professores e alunos junto a organizações;
- c) implantação de laboratórios que permitam a simulação de situações de trabalho possivelmente encontradas pelos futuros profissionais;
- d) projetos de integração entre as diferentes unidades organizacionais da instituição de ensino superior que contribuam para a formação profissional dos estudantes;
- e) realização de atividades extracurriculares e/ou complementares capazes de oferecer maiores informações a respeito das atividades exercidas na atuação profissional em Sistemas de Informação.

A flexibilidade curricular, que no curso será garantida pela existência de componentes curriculares eletivos e de atividades complementares na sua estrutura curricular, é fundamental para que o discente possa construir sua identidade profissional.

O Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação, a partir de uma perspectiva multidisciplinar, propicia uma formação sólida em tecnologia na área da computação, uma formação básica em Administração de Empresas e abrangente em Sistemas de Informação, enfatizando aspectos teóricos e práticos, visando à formação de profissionais para atuação na aplicação eficiente de tecnologia nas organizações, com ênfase em gestão e desenvolvimento de sistemas de informação.

O PPC prevê, ainda, a inserção dos alunos em projetos de pesquisa e extensão universitária na região de oferta do curso. Para isso, o IFCE deverá prover mecanismos de intercâmbio entre seus *campi*, possibilitando que discentes e docentes participem de editais de fomento e bolsas de apoio tecnológico e social.

3 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

O Currículo do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação do foi elaborado com base num conjunto de competências, a partir da consciência da demanda que a região nordeste apresenta e entendendo que o mundo do trabalho necessita de profissionais empreendedores e qualificados para desempenhar atividades na área de tecnologia da informação.

Em conformidade com o disposto no artigo 2º da Resolução CNE/CES 02/2007, a carga horária do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação desdobra-se da seguinte forma: 3.440 horas para integralização da carga horária obrigatória, das quais 200 horas de atividades complementares.

3.1 Detalhamento dos Núcleos de Componentes Curriculares

A matriz curricular do curso está organizada por disciplinas em regime semestral, integrando prática e teoria, distribuídas em quatro núcleos: Básico, Tecnológico, Complementar e Humanístico, conforme detalhamento a seguir:

a) Núcleo dos Componentes Curriculares de Formação Básica

Versará sobre os conhecimentos fundamentais à formação na área de atuação, além daqueles que possibilitem o domínio de ferramentas básicas para a instrumentalização necessária à compreensão dessa área, adotando uma abordagem de transversalidade. Esse núcleo é formado pelas seguintes disciplinas com as respectivas cargas horárias:

| Componente Curricular | Créditos | CH |
|---------------------------------------|----------|----|
| Cálculo I | 04 | 80 |
| Inglês Instrumental | 02 | 40 |
| Introdução à Contabilidade e Finanças | 04 | 80 |
| Lógica Matemática | 02 | 40 |
| Probabilidade e Estatística | 04 | 80 |

b) Núcleo dos Componentes Curriculares de Formação Tecnológica

Compreenderá as disciplinas nas quais serão desenvolvidos os conhecimentos específicos da área tecnológica, ampliando as competências inerentes à formação profissional do bacharel em sistemas de informação, contempladas nos seguintes componentes curriculares:

| Componente Curricular | Créditos | CH |
|---|-----------------|-----------|
| Fundamentos de Sistemas de Informação | 04 | 80 |
| Arquitetura de Computadores | 04 | 80 |
| Tecnologias Web | 04 | 80 |
| Lógica e Linguagem de Programação | 06 | 120 |
| Redes de Computadores I | 04 | 80 |
| Programação Estruturada e Estruturas de Dados | 04 | 80 |
| Gerência de Redes | 04 | 80 |
| Banco de Dados I | 04 | 80 |
| Sistemas Operacionais | 04 | 80 |
| Design e Multimídia | 02 | 40 |
| Processamento Digital de Imagens | 04 | 80 |
| Programação Orientada a Objetos | 04 | 80 |
| Sistemas Distribuídos | 04 | 80 |
| Construção e Análise de Algoritmos | 04 | 80 |
| Banco de Dados II | 04 | 80 |
| Engenharia de Software | 04 | 80 |
| Interface Homem-Computador | 04 | 80 |
| Programação Web I | 04 | 80 |
| Análise e Projeto de Sistemas | 04 | 80 |
| Programação Web II | 04 | 80 |
| Redes de Computadores II | 04 | 80 |
| Laboratório de Desenvolvimento de Sistemas | 04 | 80 |
| Inteligência Computacional | 04 | 80 |
| Introdução ao Desenvolvimento de Jogos Digitais | 04 | 80 |

c) Núcleo dos Componentes Curriculares de Formação Complementar

Contempla disciplinas, cujos pressupostos básicos requeridos para a formação do(a) bacharel, possibilitam o exercício da profissão numa perspectiva interdisciplinar e integradora, por meio de atividades interinstitucionais e de extensão, presentes nas disciplinas a seguir relacionadas:

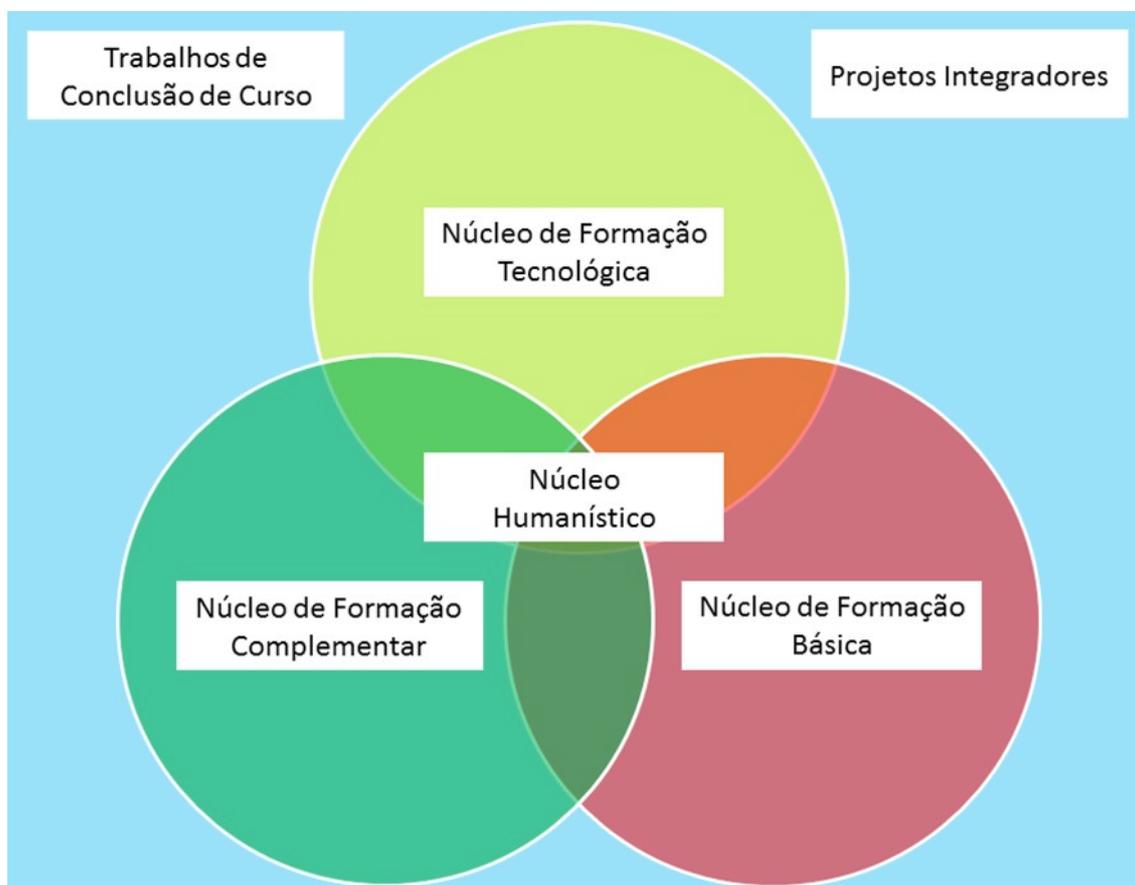
| Componente Curricular | Créditos | CH |
|------------------------------|-----------------|-----------|
| Atividades Complementares | 10 | 200 |
| Introdução à Administração | 02 | 40 |
| Projeto Integrador I | 04 | 80 |
| Comércio Eletrônico | 02 | 40 |

| | | |
|---|----|----|
| Marketing | 02 | 40 |
| Projeto Integrador II | 04 | 80 |
| Empreendedorismo | 02 | 40 |
| Governança de Tecnologia da Informação | 04 | 80 |
| Programação para Dispositivos Móveis | 04 | 80 |
| Gerência de Projetos | 03 | 60 |
| Legislação e Informática | 03 | 60 |
| Auditoria e Segurança de Sistemas de Informação | 02 | 40 |
| Sistemas de Apoio a Decisão | 04 | 80 |
| Metodologia do Trabalho Científico | 04 | 80 |
| Trabalho de Conclusão de Curso | 02 | 40 |

d) Núcleo dos Componentes Curriculares de Formação Humanística

Este núcleo perpassa pelas formações básica, tecnológica e complementar, com o intuito de formar um profissional ético e reflexivo, contempladas nas seguintes disciplinas:

| Componente Curricular | Créditos | CH |
|--|----------|----|
| Sociologia Aplicada e Ética Profissional | 02 | 40 |
| Responsabilidade Social e Ambiental | 02 | 40 |



De uma forma geral, o projeto pedagógico do curso considera sua identidade a partir do cenário nacional, preservando características específicas regionais, com atualidade e flexibilidade. Nesse sentido, observa-se que a metodologia a ser adotada reúne estratégias de ensino diversificadas, mobilizando menos a memória e mais o raciocínio, desenvolvendo outras competências cognitivas superiores, bem como potencializando a interação entre discente-docente e discente-discente para a construção de conhecimentos coletivos.

A organização curricular proposta para o curso de Bacharelado em Sistemas de Informação é resultado da reflexão sobre a missão, concepção, visão, objetivos e perfil desejado para os egressos do curso. Esta organização está em completa sintonia com as tendências atuais que direcionam a produção e socialização do saber nas áreas do conhecimento das ciências da computação e informática.

Em sentido amplo, a organização curricular aqui apresentada atenderá ao objetivo delineado na seção anterior, em especial o perfil esperado do egresso, proporcionando um sólido conhecimento teórico em consonância com a práxis profissional na área, por meio de metodologias e atividades laboratoriais, incentivo à pesquisa bibliográfica e atividades complementares. De uma maneira mais específica, a organização curricular enfatizará o que podemos chamar de automação e gestão de sistemas organizacionais.

O curso promoverá, ainda, sólida formação acadêmica, por meio de disciplinas e atividades que capacitarão os egressos na busca de soluções aos problemas do mundo real, por meio do emprego coerente das técnicas e dos recursos tecnológicos disponíveis ao processamento automatizado da informação.

3.2 Matriz Curricular

Fundamentando-se na Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB) foi proposta uma matriz curricular, com o objetivo de desenvolver as competências, habilidades e atitudes previstas neste Projeto Pedagógico de Curso como sendo necessárias para o perfil do Bacharel em Sistemas de Informação, conforme quadro a seguir.

Detalhamento da carga horária de disciplinas Teóricas(T), Práticas (P) e Estágio (E)

| Semestre | Cod | Componente Curricular | Cred | Carga Horária | | | | Pré-requisitos |
|------------------------------|-------|--|-----------|---------------|-----|---|------------|----------------|
| | | | | T | P | E | Total | |
| 1 | CAL1 | Cálculo I | 4 | 80 | | | 80 | - |
| | PRES | Probabilidade e Estatística | 4 | 80 | | | 80 | - |
| | FSIN | Fundamentos de Sistemas de Informação | 4 | 80 | | | 80 | - |
| | INGI | Inglês Instrumental | 2 | 40 | | | 40 | - |
| | LOGM | Lógica Matemática | 2 | 40 | | | 40 | - |
| | TWEB | Tecnologias Web | 4 | 20 | 60 | | 80 | - |
| Carga Horária Parcial | | | 20 | | | | 400 | |
| 2 | MTC | Metodologia do Trabalho Científico | 4 | 40 | 40 | | 80 | - |
| | INTA | Introdução à Administração | 2 | 40 | | | 40 | - |
| | LLPR | Lógica e Linguagem de Programação | 6 | 20 | 100 | | 120 | 1-LOGM |
| | ARQC | Arquitetura de Computadores | 4 | 60 | 20 | | 80 | 1-FSIN |
| | REDC1 | Redes de Computadores I | 4 | 40 | 40 | | 80 | - |
| Carga Horária Parcial | | | 20 | | | | 400 | |
| 3 | PEED | Programação Estruturada e Estrutura de Dados | 4 | 40 | 40 | | 80 | 2-LLPR |
| | GERE | Gerência de Redes | 4 | 40 | 40 | | 80 | 2-REDC1 |
| | BD1 | Banco de Dados I | 4 | 40 | 40 | | 80 | - |
| | ICF | Introdução à Contabilidade e Finanças | 4 | 80 | | | 80 | - |
| | SOP | Sistemas Operacionais | 4 | 60 | 20 | | 80 | 2-ARQC |
| Carga Horária Parcial | | | 20 | | | | 400 | |
| 4 | SAEP | Sociologia Aplicada e Ética Profissional | 2 | 40 | | | 40 | - |
| | DEM | Design e Multimídia | 2 | 20 | 20 | | 40 | - |
| | PDI | Processamento Digital de Imagens | 4 | 20 | 60 | | 80 | 1-CAL1 |
| | POO | Programação Orientada a Objetos | 4 | 20 | 60 | | 80 | 3-PEED |
| | SDIS | Sistemas Distribuídos | 4 | 40 | 40 | | 80 | 3-SOP |
| | CAA | Construção e Análise de Algoritmos | 4 | 40 | 40 | | 80 | - |
| Carga Horária Parcial | | | 20 | | | | 400 | |
| 5 | BD2 | Banco de Dados II | 4 | 20 | 60 | | 80 | 3-BD1 |
| | ENGS | Engenharia de Software | 4 | 40 | 40 | | 80 | 4-POO |

| | | | | | | | | |
|------------------------------|-------|---|-----------|----|----|--|------------|------------------|
| | IHC | Interface Homem-Computador | 4 | 60 | 20 | | 80 | 4-POO |
| | PWEB1 | Programação Web I | 4 | 20 | 60 | | 80 | 1-TWEB; 4-POO |
| | GERP | Gerência de Projetos | 2 | 40 | | | 40 | - |
| | LINF | Legislação e Informática | 2 | 40 | | | 40 | - |
| Carga Horária Parcial | | | 20 | | | | 400 | |
| 6 | COME | Comércio Eletrônico | 2 | 40 | | | 40 | - |
| | APSI | Análise e Projeto de Sistemas | 4 | 60 | 20 | | 80 | 5-ENGS |
| | MKT | Marketing | 2 | 40 | | | 40 | - |
| | PRIN1 | Projeto Integrador I | 4 | 20 | 60 | | 80 | 4-BD1; 4-POO |
| | PWEB2 | Programação Web II | 4 | 20 | 60 | | 80 | 5-PWEB1 |
| | REDC2 | Redes de Computadores II | 4 | 40 | 40 | | 80 | 2-REDC1 |
| Carga Horária Parcial | | | 20 | | | | 400 | |
| 7 | LDS | Laboratório de Desenvolvimento de Sistemas | 4 | 20 | 60 | | 80 | 6-APSI |
| | GOTI | Governança de Tecnologia da Informação | 4 | 80 | | | 80 | - |
| | ICOM | Inteligência Computacional | 4 | 30 | 50 | | 80 | - |
| | PRIN2 | Projeto Integrador II | 4 | 20 | 60 | | 80 | 6-PRIN1; 5-PWEB1 |
| | SAD | Sistemas de Apoio à Decisão | 4 | 80 | | | 80 | - |
| Carga Horária Parcial | | | 20 | | | | 400 | |
| 8 | ASSI | Auditoria e Segurança de Sistemas de Informação | 2 | 40 | | | 40 | - |
| | PDM | Programação para Dispositivos Móveis | 4 | 20 | 60 | | 80 | - |
| | EMP | Empreendedorismo | 2 | 40 | | | 40 | - |
| | IDJD | Introdução ao Desenvolvimento de Jogos Digitais | 4 | 40 | 20 | | 80 | - |
| | OPT | Optativa | 4 | | | | 80 | - |
| | RSA | Responsabilidade Social e Ambiental | 2 | 40 | | | 40 | - |
| | TCC | Trabalho de Conclusão de Curso | 2 | 20 | 20 | | 40 | - |
| Carga Horária Parcial | | | 20 | | | | 400 | |

| Carga Horária do Curso | |
|-------------------------------|--------------|
| CH Disciplinas Obrigatórias | 3.200 |
| CH Atividades Complementares | 200 |
| CH TOTAL OBRIGATÓRIA | 3.400 |

3.2.1 Componentes Curriculares Optativos

O curso contempla em seu projeto a oferta de um rol de disciplinas optativas que poderão ser escolhidas pelo aluno, dentre as definidas no presente projeto pedagógico ou propostas pelo colegiado do curso, publicadas em edital, levando em conta as condições de infraestrutura e de pessoal da instituição.

O aluno deverá cursar, no mínimo, uma disciplina optativa, perfazendo 80 horas-aula, para integralização da carga horária obrigatória do curso.

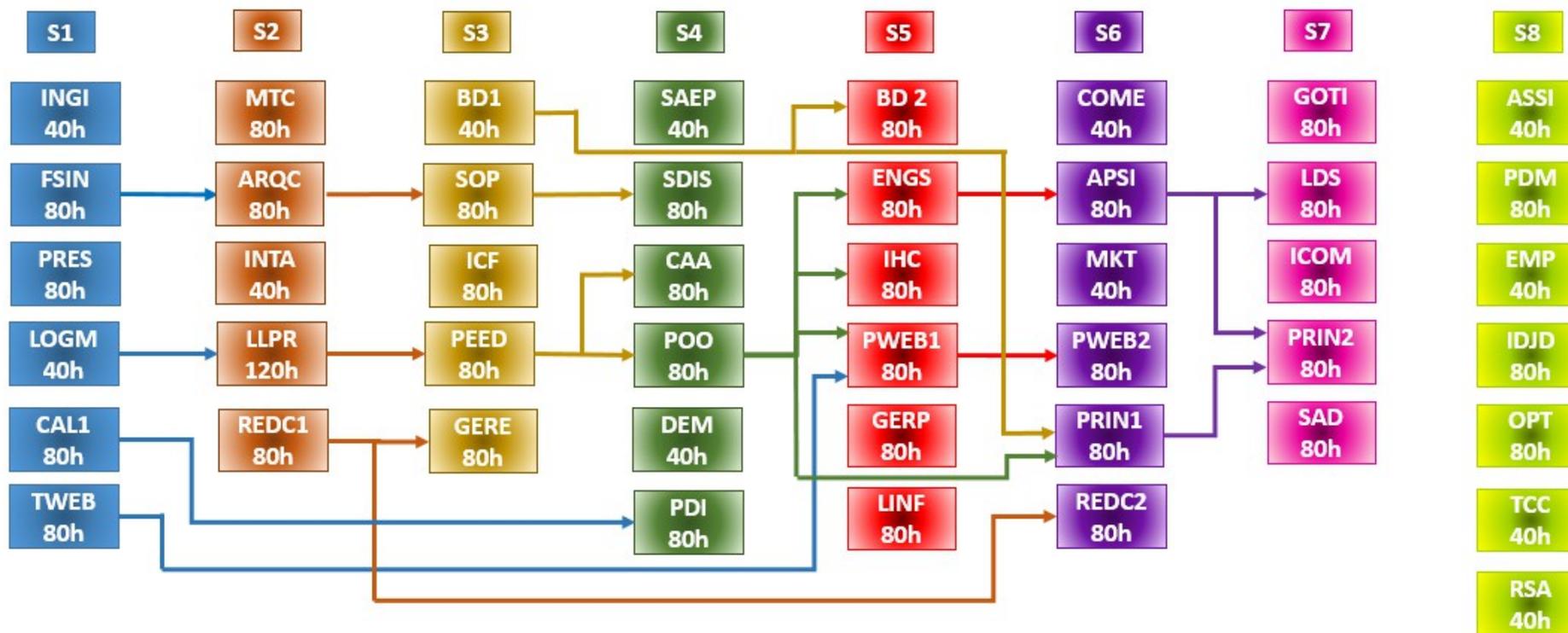
Essas disciplinas propiciarão discussões e reflexões frente à realidade regional na qual estão inseridos, oportunizando espaços de diálogo, construção do conhecimento e de tecnologias importantes para o desenvolvimento da sociedade, conforme tabela abaixo.

Tabela-5: Disciplinas Optativas

| DISCIPLINAS DO NÚCLEO DE CONTEÚDOS OPTATIVOS | | | | | |
|--|--|-------|----|----|----|
| Cód. | NOME | Cred. | T | P | CH |
| ALIN | Álgebra Linear | 04 | 80 | | 80 |
| CGRA | Computação Gráfica | 04 | 20 | 60 | 80 |
| GPSL | Gerenciamento de Projetos em Softwares Livres | 04 | 60 | 20 | 80 |
| HST | Higiene e Segurança do Trabalho | 04 | 80 | | 80 |
| LIB | Libras | 04 | 80 | | 80 |
| EVNI | Engenharia de Vendas e Negócios de Informática | 04 | 20 | 60 | 80 |

3.3 Fluxograma

Bacharelado em Sistemas de Informação



Optativas:



3.4. Prática Profissional Integrada

O curso de Bacharelado em Sistemas de Informação contemplará a cada período letivo uma carga horária mínima de 20 horas a fim de realizar as práticas profissionais, que possibilitem aos docentes e equipe técnico-pedagógica do IFCE – *Campus Cedro* efetivar uma ação interdisciplinar, bem como o planejamento integrado entre os elementos do currículo.

Nessas práticas profissionais, também serão contempladas as atividades de pesquisa e extensão em desenvolvimento nos setores da instituição e na comunidade, possibilitando o contato com as diversas áreas de conhecimento atendendo às particularidades do curso.

No projeto pedagógico do curso há uma indicação das possíveis interações entre as disciplinas no semestre, bem como o total de carga horária prevista para as práticas profissionais, 1.220 horas, apresentadas na matriz curricular, distribuídas conforme quadro a seguir:

Tabela-6: Distribuição da prática nos componentes curriculares

| Disciplinas | Créditos | Carga Horária | |
|--|----------|---------------|----------|
| | | Teóricas | Práticas |
| Tecnologias Web | 4 | 20 | 60 |
| Arquitetura de Computadores | 4 | 60 | 20 |
| Metodologia do Trabalho Científico | 4 | 40 | 40 |
| Lógica e Linguagem de Programação | 6 | 20 | 100 |
| Redes de Computadores I | 4 | 40 | 40 |
| Programação Estruturada e Estrutura de Dados | 4 | 40 | 40 |
| Gerência de Redes | 4 | 40 | 40 |
| Banco de Dados I | 4 | 40 | 40 |
| Sistemas Operacionais | 4 | 60 | 20 |
| Design e Multimídia | 2 | 20 | 20 |
| Programação Orientada a Objetos | 4 | 20 | 60 |
| Processamento Digital de Imagens | 4 | 20 | 60 |
| Sistemas Distribuídos | 4 | 40 | 40 |
| Construção e Análise de Algoritmos | 4 | 40 | 40 |
| Banco de Dados II | 4 | 20 | 60 |
| Engenharia de Software | 4 | 40 | 40 |
| Interface Homem-Computador | 4 | 60 | 20 |

| | | | |
|---|---|----|--------------|
| Programação Web I | 4 | 20 | 60 |
| Projeto Integrador I | 4 | 20 | 60 |
| Análise e Projeto de Sistemas | 4 | 60 | 20 |
| Projeto Integrador II | 4 | 20 | 60 |
| Programação Web II | 4 | 20 | 60 |
| Redes de Computadores II | 4 | 40 | 40 |
| Laboratório de Desenvolvimento de Sistemas | 4 | 20 | 60 |
| Inteligência Computacional | 4 | 30 | 50 |
| Programação para Dispositivos Móveis | 4 | 20 | 60 |
| Introdução ao Desenvolvimento de Jogos Digitais | 4 | 60 | 20 |
| Trabalho de Conclusão de Curso | 2 | 20 | 20 |
| Carga Horária Total (prática profissional) | | | 1.250 |

As disciplinas contempladas para realização das práticas poderão ser modificadas ou acrescidas com o intuito de atender à demanda, necessidade ou oportunidade do momento, desde que o colegiado do curso aprove esta alteração.

3.5 Projeto Integrador

O Projeto Integrador tem por objetivo integrar os conhecimentos específicos de cada componente curricular do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação com a prática organizacional, acadêmica, pedagógica e científica, promovendo a capacidade pessoal de articular, mobilizar e colocar em prática os conhecimentos, atitudes, habilidades e valores necessários ao desempenho das atividades requeridas.

Nessa perspectiva, o Projeto Integrador é uma metodologia contemplada no âmbito de componentes curriculares previamente definidos, na modalidade presencial, e se efetivará por meio de projetos, possibilitando o relacionamento entre os conhecimentos teóricos e a prática profissional. Caracteriza-se, ainda, como uma atividade de promoção e desenvolvimento de iniciação científica que visa desenvolver a interdisciplinaridade, estabelecendo a integração dos conhecimentos adquiridos, de forma integrada aos demais componentes curriculares constantes na Matriz Curricular do Curso.

A carga horária destinada aos Projetos Integradores totaliza 240 horas, incluídas como disciplinas na matriz curricular do curso, com oferta no 6º e no 7º semestres, de modo que o discente possa aplicar saberes adquiridos, dentro e fora do ambiente escolar, procurando desenvolver a visão crítica e sistêmica de processos, a criatividade, a busca de novas alternativas, o empreendedorismo e a capacidade de interpretar o mercado e identificar oportunidades e condições para o autoconhecimento e avaliação.

A relação entre o ambiente de trabalho e os alunos do curso dar-se-á através dos projetos, ou seja, as experiências promovidas por essas atividades facilitarão a articulação das competências desenvolvidas ao longo do curso com as demandas do mundo do trabalho. Os projetos integradores reforçam essa prática pedagógica, cujos objetivos são:

- Aproximar os conhecimentos à prática profissional;
- Legitimar os conceitos face às práticas organizacionais;
- Oportunizar reflexão sobre as competências em desenvolvimento;
- Desenvolver habilidades de pesquisa e interpretação de dados e informações;
- Despertar o senso prático e o interesse pela pesquisa no exercício profissional;
- Promover integração e cooperação técnica entre o IFCE e o mercado de trabalho;
- Incentivar a criatividade, os talentos pessoais e o empreendedorismo;
- Identificar oportunidades de negócios e novas alternativas para a área de tecnologias da informação.

A avaliação dar-se-á por meio da aplicação de instrumentos pertinentes às características dos projetos e desenvolvimento das respectivas disciplinas, podendo configurar-se por meio de pesquisas, estudos de caso, artigos científicos, projetos de intervenção, estudos técnicos, dentre outros.

A Coordenação do curso, juntamente com a Direção de Ensino, indicará o docente para orientação direta do projeto integrador e este definirá as equipes de trabalho, que poderão ser formadas por, no máximo três alunos,

os quais serão avaliados individualmente, de acordo com o seu desempenho nas atividades propostas.

3.6 Trabalho de Conclusão do Curso (TCC)

Para a conclusão do Curso, o bacharelado deverá estruturar e apresentar um trabalho monográfico sobre tema pertinente aos conteúdos da sua formação específica, sob supervisão e orientação de um professor lotado na Diretoria de Ensino do IFCE – *Campus Cedro*.

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é obrigatório para integralização do currículo do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação e tem como objetivos promover a consolidação de conhecimentos adquiridos durante o Curso, contribuir para o desenvolvimento da autonomia necessária à aquisição de conhecimento, desenvolver a capacidade de criação e inovação, estimular a pesquisa, a produção e a veiculação do conhecimento.

No Curso de Sistemas de Informação, o aluno que tenha concluído as disciplinas Metodologia do Trabalho Científico e Gerência de Projetos poderá entregar à Coordenação do Curso o seu Projeto de TCC. No 8º período, ocorrerão as atividades de orientação e apresentação pública.

O TCC será avaliado considerando-se a qualidade do trabalho escrito e a apresentação oral. O aluno, na apresentação oral do TCC, fará uma exposição resumida do trabalho, acompanhada ou não de recursos audiovisuais, no prazo máximo de 20 minutos.

A banca examinadora será composta por três membros, sendo um deles o professor orientador, cuja titulação mínima seja a especialização. Os demais serão definidos conjuntamente pelo professor orientador e orientando, condicionado à aprovação da Diretoria de Ensino/Coordenação de Sistemas de Informação, levando-se em consideração a adequação quanto ao tema do trabalho. Os avaliadores atribuirão notas de 0 (zero) a 10 (dez), sendo a nota

final resultante da média aritmética dos resultados obtidos. Serão aprovados os estudantes que obtiverem média igual ou maior que 7,0 (sete).

3.7 Atividades Complementares de Curso (ACC)

O curso oportunizará aos bacharelandos atividades complementares, que serão obrigatórias e deverão ser realizadas fora do horário normal do curso e fora dos componentes curriculares obrigatórios, compondo a carga horária total do curso. A carga horária deverá ser de no mínimo 200 horas, atendendo regulamentação específica. As atividades complementares serão validadas com apresentação de certificados ou atestados, contendo número de horas e descrição das atividades desenvolvidas.

A articulação entre ensino, pesquisa e extensão e a flexibilidade curricular possibilita o desenvolvimento de atitudes e ações empreendedoras e inovadoras, tendo como foco as vivências da aprendizagem para capacitação e para a inserção no mundo do trabalho. Nesse sentido, o curso prevê o desenvolvimento de cursos de pequena duração, palestras, seminários, fóruns, viagens de estudo, realização e outras atividades que articulem os currículos a temas de relevância social, local e/ou regional e potencializem recursos materiais, físicos e humanos disponíveis.

As Atividades Complementares têm como objetivo garantir ao estudante uma visão acadêmica e profissional mais abrangente. Constituem-se como componentes curriculares de formação acadêmica e profissional que complementam o perfil desejado para o egresso.

As Atividades Complementares são compostas por um conjunto de atividades extracurriculares, tais como: participação em conferências, seminários, simpósios, palestras, congressos, cursos intensivos, trabalhos voluntários, debates, bem como outras atividades científicas, profissionais, culturais e de complementação curricular. Podem também incluir projetos de

pesquisa, monitoria, iniciação científica (IC), projetos de extensão, módulos temáticos, e até disciplinas oferecidas por outras IES.

Para efeito de cômputo de horas, as ACC deverão ser cumpridas, preferencialmente, em atividades de ensino, pesquisa e extensão, cujas cargas horárias estão previstas na tabela abaixo:

Tabela-6: Descrição das Atividades Complementares de Curso (ACC)

| Atividades Complementares de Curso | Carga horária máxima em todo o curso (horas) |
|---|---|
| Participação em cursos extracurriculares na área | 100 |
| Participação em eventos acadêmicos como participante | 100 |
| Participação em eventos acadêmicos com apresentação de trabalho (como autor do trabalho) | 100 |
| Participação em eventos acadêmicos com apresentação de trabalho (como colaborador do trabalho) | 80 |
| Participação em cursos extracurriculares em áreas afins | 40 |
| Cursos à distância em áreas afins | 50 |
| Cursos de línguas (inglês, espanhol, italiano, alemão, etc.) | 40 |
| Programas de incentivo da própria instituição: monitorias e outros programas do IFCE – Campus Cedro | 100 |
| Participação em Projetos de Ensino | 100 |
| Participação em Projetos de Pesquisa | 100 |
| Participação em Projetos de Extensão | 100 |
| Publicações: artigos em revista da instituição e/ou congresso da área | 40 horas por artigo |
| Publicações: artigos publicados em revista com corpo editorial | 100 |
| Tutoria de ensino a distância na área | 100 |
| Tutoria em pólos presenciais na área | 100 |
| Organizadores de eventos acadêmicos | 100 |
| Disciplinas cursadas em outros cursos nas áreas afins | 90 |

Para a contabilização das atividades complementares de curso, o aluno deverá solicitar por meio de requerimento à Coordenação do Curso, a validação das atividades desenvolvidas com os respectivos documentos comprobatórios. Cada documento apresentado só poderá ser contabilizado uma única vez, ainda que possa ser contemplado em mais de um critério. Uma vez reconhecido o mérito, pelo Coordenador do Curso, a carga horária será contabilizada.

Para todas as atividades desenvolvidas será utilizado um fator de conversão de 1:1, isto é, para todos os certificados apresentados serão validadas as cargas horárias integrais, desde que se respeitem os limites máximos estabelecidos de carga horária para cada atividade desenvolvida.

A entrega dos documentos comprobatórios à Coordenação poderá ocorrer a qualquer momento do semestre, e o Coordenador do Curso determinará o período de divulgação dos resultados. Após a análise e aprovação das horas de atividades complementares, o Coordenador do Curso encaminhará os processos à Coordenadoria de Controle Acadêmico.

Somente poderão ser contabilizadas as atividades que forem realizadas no decorrer do período em que o aluno estiver vinculado ao Curso, sendo garantido aos alunos recebidos por transferência de outras IES o cumprimento proporcional das horas de atividades complementares. Os casos omissos e as situações não previstas nessas atividades serão analisados pelo Colegiado do Curso.

3.8 Avaliação do Projeto do Curso

O processo de avaliação do curso acontece a partir da legislação vigente, das avaliações feitas pelos discentes, pelas discussões empreendidas nas reuniões de coordenação, nas reuniões gerais e de colegiado.

A avaliação docente é feita por meio de um questionário no qual os alunos respondem questões referentes à conduta docente, atribuindo notas de 1 (um) a 5 (cinco), relacionadas à pontualidade, assiduidade, domínio de conteúdo, incentivo à participação do aluno, metodologia de ensino, relação professor-aluno e sistema de avaliação.

No mesmo questionário os alunos avaliam o desempenho dos docentes quanto a pontos positivos e negativos e apresentam sugestões para a melhoria do Curso e da Instituição. Os resultados são apresentados aos

professores com o objetivo de contribuir para a melhoria das ações didático-pedagógicas e da aprendizagem discente.

A Comissão Própria de Avaliação (CPA) realiza diagnóstico das condições das instalações físicas, equipamentos, acervos e qualidade dos espaços de trabalho do Instituto e encaminha aos órgãos competentes relatório constando as potencialidades e fragilidades da instituição, para conhecimento e possíveis soluções.

Os resultados dos instrumentos de avaliação possibilitam o planejamento de ações com vistas a permanente qualificação do trabalho de formação. Além desses, são utilizados instrumentos e resultados de avaliações oficiais externas, como por exemplo, o Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE).

A Direção Geral, Diretoria de Ensino, Departamento de Administração e Planejamento e o Colegiado de Curso subsidiarão as instâncias envolvidas no processo de avaliação do projeto de curso.

3.9 Avaliação da Aprendizagem

A avaliação será processual e contínua, com a predominância dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados parciais sobre os obtidos em provas finais, em conformidade com o artigo 24, inciso V, alínea a, da LDB 9394/96. O processo de avaliação será orientado pelos objetivos definidos nos planos de ensino das disciplinas do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação. As estratégias de avaliação da aprendizagem serão formuladas de tal modo que o discente seja estimulado à prática da pesquisa, da reflexão, da criatividade e do autodesenvolvimento.

O aproveitamento acadêmico será avaliado considerando-se o acompanhamento contínuo do estudante. A avaliação do desempenho acadêmico é feita por disciplina. O professor é estimulado a avaliar o aluno por intermédio de vários instrumentos que permitam aferir os conhecimentos dos

discentes, dentre eles: trabalhos escritos, pesquisa de campo, relatório de atividades, provas escritas e registros da participação dos alunos em atividades práticas de sala de aula.

Em consonância com o que preconiza o Regulamento da Organização Didática – ROD do IFCE, a sistemática de avaliação se desenvolverá em duas etapas. Em cada etapa, serão atribuídas aos discentes médias obtidas nas avaliações dos conhecimentos construídos, sendo que independentemente do número de aulas semanais, o docente deverá aplicar, no mínimo, duas avaliações por etapa. A nota semestral será a média ponderada das avaliações parciais, estando a aprovação do discente condicionada ao alcance da média mínima 7,0 (sete vírgula zero). A média final de cada etapa e de cada período letivo terá apenas uma casa decimal; as notas das avaliações parciais poderão ter até duas casas decimais.

Caso o aluno não atinja a média mínima para a aprovação, mas tenha obtido, no semestre, a nota mínima 3,0 (três vírgula zero), será assegurado o direito de fazer a prova final. A prova final deverá ser aplicada no mínimo três dias após a divulgação do resultado da média semestral e deverá contemplar todo o conteúdo trabalhado no semestre. A média final será obtida pela soma da média semestral, com a nota da prova final, dividida por 2 (dois); a aprovação do discente estará condicionada à obtenção da média mínima 5,0 (cinco vírgula zero).

Será considerado aprovado o discente que obtiver a média mínima, desde que tenha frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) do total das aulas de cada componente curricular. As faltas justificadas não serão abonadas, embora seja assegurado ao aluno o direito à realização de trabalhos e avaliações ocorridas no período da ausência.

3.10 PROGRAMAS DE UNIDADES DIDÁTICAS – PUD

| | |
|--|-----------|
| DISCIPLINA: Cálculo I | |
| Código: | CAL1 |
| Carga Horária: | 80 |
| Número de Créditos: | 04 |
| Código pré-requisito: | - |
| Semestre: | 1 |
| Nível: | Graduação |
| EMENTA | |
| Limites e continuidade de funções de uma variável real; derivadas das funções reais; aplicação de derivadas; integral indefinida e integral definida; área de uma figura plana. | |
| OBJETIVO | |
| <ul style="list-style-type: none">• Compreender as funções e suas variáveis.• Compreender os conceitos de limites e derivadas.• Compreender o conceito e os processos de integração e suas aplicações. | |
| PROGRAMA | |
| Unidade I Limite e Continuidade: Noção intuitiva; definição; propriedades; limites laterais; cálculo de limites; limites no infinito; limites infinitos; propriedades dos limites infinitos; limites fundamentais; continuidade; propriedades das funções contínuas; teorema do valor intermediário. | |
| Unidade II Derivadas: Interpretação cinemática; interpretação analítica; a derivada de uma função; continuidade de funções deriváveis; derivadas laterais; regras de derivação; derivada da função composta (Regra da Cadeia); derivadas das funções elementares; tabela de derivadas; derivadas sucessivas; derivação implícita e na forma paramétrica. | |
| Unidade III Aplicações da Derivada: Diferencial; velocidade e aceleração; taxa de variação; análise do comportamento das funções; máximos e mínimos; funções crescentes e decrescentes; teorema de Rolle; teorema do valor médio; concavidades; pontos de inflexões; assíntotas horizontais e verticais; gráficos; problemas de maximização e minimização; regra de L'Hospital; fórmula de Taylor. | |
| Unidade IV Integral indefinida; propriedades; tabela de integrais; imediatas; métodos da substituição e por partes; integral definida – áreas; propriedades; teorema fundamental do Cálculo. | |
| METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO | |
| <ul style="list-style-type: none">• Aulas expositivas; | |

- Aulas práticas;
- Exposições práticas por parte dos alunos por meio de seminários;
- Provas em classe;
- Trabalhos individuais e em equipes.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ÁVILA, Geraldo Severo de Souza. **Cálculos das Funções de uma Variável**. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003.

LEITHOLD, Louis. **O Cálculo com Geometria Analítica**. 3. ed. v. 1. São Paulo: Harbra, 1994.

GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. **Um Curso de Cálculo- Volume 1**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002

Laurence D. Hoffmann; Gerald L. Bradley. **Um Curso Moderno e suas Aplicações**. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010

Bibliografia complementar

STEWART, James. **Cálculo**. 5 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2005. Vol.1.

BOULOS, Paulo. **Cálculo Diferencial e Integral**. São Paulo: Makron Books, 1999. Vol.1.

SPIEGEL, Murray R; WREDE, Robert C. **Cálculo Avançado**. 2 ed. Porto Alegre: Bookman, 2003.

ANTON, Howard A. **Calculo - um novo horizonte - vol.1**. 6. Ed. Editora: bookman companhia ed, 2000.

TOM M. Apostol. **CÁLCULO 1**. Editora: Editorial Reverté, 1994.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: Sociologia Aplicada e Ética Profissional

Código: SAEP

Carga Horária: 40

Número de Créditos: 02

Código pré-requisito: -

Semestre: 4

Nível: Graduação

EMENTA

Conceito de Ética e Ética Profissional; Associações acadêmicas/profissionais e códigos de ética; Ética na pesquisa científica; Propriedade intelectual; Ética nas relações profissionais e em vida social.

OBJETIVO

- Compreender os princípios básicos da teoria sociológica e seu papel para a

identificação de problemas relacionados com a sociedade brasileira, abordando questões locais, regionais, nacionais e globais, considerando o desenvolvimento das relações de trabalho e a complexidade da sociedade contemporânea.

- Compreender os conceitos fundamentais de ética;
- Entender o código de ética existente para os profissionais de computação;
- Refletir sobre a responsabilidade dos profissionais de computação em relação aos seus empregadores, clientes, colegas de trabalho, sociedade e organizações;
- Compreender os principais problemas éticos relacionados à profissão, a partir de estudo de casos;
- Refletir sobre as questões sociais, políticas e econômicas relacionadas à inclusão/exclusão digital.

PROGRAMA

Unidade I

A Sociologia como Ciência. Contextualização Histórica. O Aparecimento da Sociologia; Sociologia Geral e Sociologia Aplicada à Administração; Estratificação Social; O Indivíduo e a Organização; Organização Formal e Informal; Cultura das Organizações; Ideologia.

Unidade II

Fundamentos de Ética Geral: Ética versus Moral; Normas morais, jurídicas e religiosas; Senso moral e consciência moral; Juízo de fato e juízo de valor; Ética e violência; Liberdade e autonomia; Diversas correntes contemporâneas da Ética.

Unidade III

A Ética e a Gestão da Informação: Manipulação da informação; Privacidade de dados; A pesquisa Científica e a Ética: Plágio eletrônico.

Unidade V

Ética em Computação: O profissional de computação; Abrangência da ética na computação; Ética e a regulamentação da profissão; Associações Acadêmicas e Profissionais e códigos de ética.

Unidade VI

Mercado de trabalho e relações éticas: Dilemas profissionais.
Casos sobre Ética na Computação: Estudo de casos.

Unidade VII

Propriedade Intelectual e Responsabilidade: Direito Autoral; Patente; Segredo de negócios.

Unidade VIII

Ética na Internet: O Direito à Liberdade de Expressão versus publicação de conteúdo ofensivo; Ridicularização ou posição crítica sobre crenças e comportamentos; Direito da sociedade à informação.

METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO

- Aulas Expositivas/participativas, com ênfase nos debates democráticos que emergem das discussões coletivas e em grupo.
- O processo avaliativo é contínuo e se concretiza através de avaliações individuais e trabalhos em grupos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SROUR, Robert Henry. **Ética Empresarial: a gestão da reputação**. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

NICOLACI DA COSTA, Ana Maria. **Cabeças Digitais**. São Paulo: PUC, 2006.

VAZQUEZ, Adolfo Sánchez. **Ética**. 29 ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2007.

COMPANATO, Fábio Ronder. **Ética: Direito, Moral e Religião no Mundo Moderno**. São Paulo: Companhia das Letras, 2006.

Bibliografia Complementar

CABRAL, P. **A Nova Lei de Direitos Autorais**. Porto Alegre: SAGRA, 1999.

FONSECA FILHO, C. **História da Computação**. São Paulo: LTC, 1999.

GANDELMAN, H. **De Gutenberg à Internet: direitos autorais na era digital**. Rio de Janeiro: Record, 1997.

JOHNSON, D. G. NISSENBAUM, H. **Computers, ethics & social values**. EUA: Prentice Hall, 1995.

MOOERS, C. N. **Software de Computação e Copyright**. [S.L.]:SUCESU, 1975.

PARKER, D. B. **Crime por Computador**. Rio de Janeiro: Agents, 1977.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: Fundamentos de Sistemas de Informação

Código: FSIN

Carga Horária: 80

Número de Créditos: 04

Código pré-requisito: -

Semestre: 1

Nível: Graduação

EMENTA

Bases conceituais e filosóficas da área de sistemas de informação; Os conceitos, objetivos e componentes dos sistemas de informação; Os tipos de sistemas de informação; Sistemas de Informação nas Organizações; Tecnologias de Informação e Sistemas de informações baseados em computador; Desenvolvimento e Análise de Sistemas de Informação.

OBJETIVO

- Conceituar Sistema de Informação em termos de seus objetivos e componentes;
- Classificar Sistemas de Informação;

- Relacionar os diferentes tipos de Sistemas de Informação aos níveis decisórios e funções empresariais básicas;
- Prover base teórica de conhecimento para o encadeamento lógico com a disciplinas Sistemas de Informações Gerenciais;
- Discutir aspectos relativos ao processo de Desenvolvimento de Sistemas de Informação;
- Compreender os conceitos básicos de organização empresarial e de sistemas de informação e inter relacioná-los de modo a identificar a importância da informação para a tomada de decisões.

PROGRAMA

Unidade I

Bases conceituais de Sistemas de Informação: Dados e Informações; O conceito de sistemas; Conhecimento; Uso de modelos na estruturação de sistemas; Modelos *Hard* e *Soft*; A tomada de decisão; As organizações e Estruturas Organizacionais.

Unidade II

Os conceitos objetivos e componentes dos sistemas de informação: O que é um Sistema de Informação (SI); Funções dos Sistemas de Informação; Objetivos de Sistemas de Informação; SI baseados em computadores; Componentes dos Sistemas de Informação.

Unidade III

Tipos de Sistemas de Informação: Sistemas de Processamento de Transações; Sistemas de Informações Gerenciais; Sistemas de Apoio a Decisão; Sistemas de Informação Executiva.

Unidade IV

Sistemas de Informação nas Organizações: SI na integração de processos de negócios e funções empresariais; Cadeia de Valor e os SI; Integrando processos Intra e Inter organizações; *e-commerce*, *e-business* e *e-partnering*; SI como Suporte do processo decisório; SI como Elemento Estratégico.

Unidade V

Tecnologia da Informação em Sistemas de Informação Baseados em Computador: Conceitos de Tecnologias da Informação; Tecnologias de Hardware; Tecnologias de Software; Tecnologias da Comunicação.

Unidade VI

Desenvolvimento de Sistemas de Informação: Resolução de Problemas e Análise de Sistemas; Diferentes abordagens no desenvolvimento de sistemas; Como formatar e estruturar sistemas.

METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO

- Aulas expositivas;
- Aulas práticas;
- Exposições práticas por parte dos alunos por meio de seminários;
- Provas em classe;
- Trabalhos individuais e em equipes.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

STAIR, Ralph M; REYNOLDS, George W. **Princípios de Sistemas de Informação: Uma Abordagem Gerencial**. Rio de Janeiro: Thomson, 2006.

AUDY, Jorge Luis Nicolas; ANDRADE, Gilberto Keller de; CIDRAL, Alexandre. **Fundamentos de Sistemas de Informação**. Porto Alegre: Bookman, 2005. -

MELO, Ivo Soares. **Administração de Sistemas de Informação**. São Paulo: Thomson, 2000.

PALMISINO, Angelo; ROSINI, Alessandro Marco. **Administração de Sistemas de Informação e a Gestão do Conhecimento**. São Paulo: Tomson, 2003.

Bibliografia Complementar

LAUDON, Kenneth C.; LAUDON, Jane P. **Sistemas de Informações Gerenciais**. 7 ed. São Paulo: Prentice Hall, 2007.

O'BRIEN, James A. **Sistemas de Informação e as Decisões Gerenciais na Era da Internet**. São Paulo: Saraiva, 2004.

McLEAN, Ephraim; WETHERBE, James; TURBAN, Efraim. **Tecnologia da Informação para Gestão: Transformando os Negócios na Economia Digital**. 3 ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.

REEDY, Joel; SCHULLO, Shauna. **Marketing Eletrônico: Integrando Recursos Eletrônicos ao Processo de Marketing**. 2 ed. São Paulo: Pearson, 2007.

SHIMIZU, Tamio. **Decisão nas Organizações**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2006.

| | |
|--------------------------------------|----------------------------------|
| Coordenador do Curso <hr/> | Setor Pedagógico <hr/> |
|--------------------------------------|----------------------------------|

| | |
|---|-----------|
| DISCIPLINA: Inglês Instrumental | |
| Código: | INGI |
| Carga Horária: | 40 |
| Número de Créditos: | 02 |
| Código pré-requisito: | - |
| Semestre: | 1 |
| Nível: | Graduação |
| EMENTA | |
| Inglês instrumental para leitura. Leitura, compreensão, interpretação e análise de textos escritos de nível básico. Tópicos de gramática. | |
| OBJETIVO | |

- Exercitar a leitura e a compreensão;
- Reconhecer as estruturas gramaticais da Língua Inglesa a partir dos textos estudados;
- Compreender satisfatoriamente textos de assuntos de interesse geral em língua inglesa;
- Manejar com habilidade o dicionário.

PROGRAMA

Unidade I

1. Níveis de compreensão da Leitura; 1.1. Compreensão Geral; 1.2. Compreensão de Pontos Principais; 1.3. Compreensão Detalhada.

Unidade II

2. Estratégias de Leitura; 2.1. Identificação de palavras cognatas; 2.2. Identificação de marcas tipográficas; 2.3. Identificação de palavras repetidas; 2.4. Predição; 2.5. Skimming; 2.6. Scanning; 2.7. Uso do Contexto; 2.7.1. Prefixos; 2.7.2. Sufixos; 2.8. Compreensão dos Pontos Principais e Compreensão Detalhada; 2.8.1. Seletividade; 2.8.2. Tópico Frasal; 2.8.3. Coerência e Coesão; 2.9. O Uso do Dicionário.

Unidade III

3. Aspectos Léxico-Gramaticais; 3.1. Grupos Nominais; 3.1.1. Conectores Lógicos; 3.2. Classe de Palavras; 3.4. Grau dos Adjetivos; 3.5. Tempos Verbais; 3.6. Verbos Auxiliares e Modais; 3.7. Referência Contextual; 3.8. Elementos de Ligação.

Unidade IV

4. Organização do Texto; 4.1. Tópico Frasal; 4.2. Palavras de Ligação; 4.3. Divisão do Texto.

Unidade V

5. Textos Suplementares.

METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO

- Aulas expositivas com discussão;
- Seminários temáticos;
- Aulas práticas em laboratório;
- Discussões presenciais de estudos de casos e de textos previamente selecionados;
- Recursos didáticos: Internet; projetor de multimídia, retro-projetor, DVDs, computador, televisor, e CD-ROMs.
- O processo de avaliação tem por objetivo verificar o aprendizado do aluno ao longo da disciplina, bem como sua capacidade de análise e interpretação, exposição verbal do conhecimento adquirido. Será contínua e orientada pelos seguintes critérios: interesse pela disciplina, presença nas aulas, leitura dos textos, participação nos debates, apresentação dos seminários, entrega dos trabalhos no prazo determinado, além da interação positiva com os demais alunos e o professor.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MUNHOZ, Rosângela. **Inglês Instrumental: Estratégias de Leitura**. São Paulo: Texto Novo, 2005. Vol. 1.

MURPHY, Raymund. **Essential Grammar in Use**: Gramática Básica da Língua Inglesa. São Paulo: Cambridge-Martind Fontes, 2004.
OXFORD University Press. **Dicionário Oxford Escolar**. New York: Oxford, 2004.

Bibliografia complementar

OXFORD University Press. **Oxford Collocations**: Dictionary for Students of English. New York: Oxford, 2008.

TORRES, Nelson. **Gramática Prática da Língua Inglesa**: O Inglês descomplicado. 9. ed. São Paulo: Saraiva, 2002.

AZAR, Betty Schramper. **Understanding and Using English Grammar**. 3rd Ed. Upper Sadle River, NJ: Prentice Hall Regents, 1998.

OLIVEIRA, Sara. **Estratégias de Leitura para Inglês Instrumental**. Brasília: Editora UnB, 1998.

TOUCHÉ, Antônio Carlos; ARMAGANIJAN, Maria Cristina. **Match Point**. São Paulo: Longman, 2003.

| | |
|--------------------------------------|----------------------------------|
| Coordenador do Curso _____ | Setor Pedagógico _____ |
|--------------------------------------|----------------------------------|

| | |
|--|-----------|
| DISCIPLINA: Lógica Matemática | |
| Código: | LOGM |
| Carga Horária: | 40 |
| Número de Créditos: | 02 |
| Código pré-requisito: | - |
| Semestre: | 1 |
| Nível: | Graduação |
| EMENTA | |
| Álgebra das proposições; Tabela-verdade; Contradição. Implicação e Equivalência; Quantificadores. Raciocínio lógico. | |
| OBJETIVO | |
| <ul style="list-style-type: none">• Compreender a construção da linguagem e dos métodos básicos do rigor matemático, a saber, a lógica proposicional. | |
| PROGRAMA | |
| Unidade I Proposições e Conectivos; Conceito de proposição; Valores lógicos das proposições; Proposições simples e proposições compostas; Conectivos; Tabelas-verdade. | |
| Unidade II | |

Operações lógicas sobre proposições; Cálculo proposicional; Negação (\sim); Conjunção (\wedge); Disjunção (\vee); Condicional (\rightarrow).

Unidade III

Construção da tabela verdade; Tabela verdade de uma proposição composta; N° de linhas de uma tabela-verdade; Constituição da tabela-verdade de uma proposição composta; Exemplificação; Valor lógico de uma proposição composta; Uso de parênteses e outros símbolos para conectivos.

Unidade IV

Tautologias e contradições; Tautologia; Princípios de substituição das tautologias; Contradição.

Unidade V

Equivalência lógica; Definição; Propriedades; Exemplificação; Tautologia e equivalência lógica; Proposições associadas a uma condicional; Negação conjunta de duas proposições; Negações disjuntas de duas proposições.

Unidade VI

Implicação lógica; Definição de implicação lógica; Propriedades da implicação lógica; Exemplificação; Tautologias e implicação lógica.

Unidade VII

Quantificadores: Funções proposicionais e conjuntos-verdade; quantificador universal e o quantificador existencial; funções proposicionais envolvendo os dois quantificadores citados.

Unidade VIII

Raciocínio lógico: argumentos e diagramas Venn; argumentos e proposições; argumentos e quantificadores.

METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO

- Exposição oral;
- Aulas práticas em laboratório;
- Oficinas pedagógicas de lógica;
- Leituras e discussão de textos.
- Avaliação diagnóstica individual e coletiva;
- Produção nas oficinas;
- Relatório de resultado de pesquisas e aulas práticas;
- Avaliação escrita com questões objetivas e subjetivas;
- Autoavaliação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALENCAR FILHO, Edgard de. **Lógica Matemática**. São Paulo: Nobel, 2002.

DAGHILIAN, Jacob. **Lógica e Álgebra de Boole**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

ALENCAR FILHO, E. de. **Iniciação à lógica matemática**. São Paulo: Nobel, 1999.

Bibliografia complementar

LEFEBVRE, Henri. **Lógica Formal e Lógica Dialética**. 6 ed. Rio de Janeiro:

Civilização Brasileira. 1995.

RUSSEL, Bertrand. **Misticismo e Lógica e Outros Ensaio**s. Rio de Janeiro: Zahar, 1977.

THIRY, Philippe. **Noções de Lógica**. Lisboa: Edições 70, 1996.

F.S.C. da Silva, M. Finger, A.C.V. de Melo. **Lógica para Computação**. Thomson, São Paulo, 2006.

GERSTING, J. L. **Fundamentos matemáticos para a ciência da computação**. Rio de Janeiro: LTC, 1993.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: Tecnologias Web

Código: TWEB

Carga Horária: 80

Número de Créditos: 04

Código pré-requisito: -

Semestre: 1

Nível: Graduação

EMENTA

Histórico da Internet; Serviços da Internet; Tecnologias Web; Protocolo HTTP; URL e DNS; HTML; CSS; Javascript; Web 2.0.

OBJETIVO

- Compreender os mecanismos elementares de funcionamento da Internet e da Web;
- Reconhecer a diferença entre linguagens de Marcação, Formatação e Dinâmicas;
- Entender a sintaxe básica da tecnologia HTML;
- Conhecer a sintaxe básica da tecnologia CSS;
- Compreender a sintaxe básica da tecnologia JavaScript;
- Conhecer ferramentas e técnicas para o desenvolvimento de Interfaces Web com tecnologias do lado cliente.

PROGRAMA

Unidade I

O Ambiente Web: Histórico da Internet; Arquitetura Cliente-Servidor; Comutação de Pacotes; Serviços da Internet; Histórico da Wide World Web; O Protocolo HTTP; URL e DNS.

Unidade II

HTML: Introdução à linguagem HTML; Construção de blocos; O cabeçalho, tag <title> e tag <meta>; Listas; Ligações (uso de links); Inserção de Imagens; Formulários; Tabelas;

Unidade III

CSS: Web Standards; Conhecendo o CSS; Aplicando estilos ao HTML; Layout e posicionamento.

Unidade IV

JavaScript: Introdução à Javascript; Operadores: lógicos e matemáticos; Controles especiais; Controles condicionais; Eventos; Variáveis; Mensagens; Funções; Instâncias; Arrays (matrizes); Strings; Manipulação de datas e horas; Interação com o usuário; Criação de janelas.

METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO

- Aulas teóricas expositivas.
- Aulas práticas em laboratório.
- Desenvolvimento de projetos.
- Quadro branco, computador, projetor multimídia.
- Avaliações escritas e práticas.
- Trabalhos individuais e em grupo (listas de exercícios, estudos dirigidos, pesquisas).
- Apresentação dos trabalhos desenvolvidos.
- Avaliação escrita (questões objetivas e subjetivas).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SILVA, Mauricio Samy. **Construindo Sites com CSS e (X)HTML**. São Paulo: Novatec, 2007.

SILVA, Mauricio Samy. **CSS3 - Desenvolva aplicações web profissionais com uso dos poderosos recursos de estilização das CSS3**. São Paulo: Novatec, 2011.

SILVA, Mauricio Samy. **HTML5 - A Linguagem de Marcação que Revolucionou a Web**. São Paulo: Novatec, 2011.

Bibliografia Complementar

OLIVIERO, Carlos Antônio José. **Faça Um Site: HTML 4.0**. 2. ed. Rio de Janeiro: Erica, 2002.

FREEMAN, Elisabeth e Eric. **Use a Cabeça HTML com CSS e XHTML**. São Paulo: Alta Books, 2006.

DEITEL, H. M. - **Internet & World Wide Web, Como Programar**. São Paulo: Bookman, 2002.

NIELSEN, Jakob; LORANGER, Hoa. **Usabilidade na Web**. Rio de Janeiro: Campus, 2007.

OLIVIERO, Carlos A. J. **Faça Um Site:** DreamWeaver CS3. São Paulo: Érica, 2007.
OLIVIERO, Carlos A. J. **Faça Um Site:** ASP.net. São Paulo: Érica, 2007.

| | |
|-----------------------------|-------------------------|
| Coordenador do Curso | Setor Pedagógico |
| _____ | _____ |

DISCIPLINA: Arquitetura de Computadores

Código: ARQC

Carga Horária: 80

Número de Créditos: 04

Código pré-requisito: -

Semestre: 2

Nível: Graduação

EMENTA

Representação de dados: sistemas de numeração, aritmética binária e decimal, representação de números em ponto fixo e ponto flutuante, representação de caracteres; Conceitos de álgebra booleana; Elementos básicos de hardware e estudo da organização; Elementos da arquitetura e organização de computadores: organização básica da UCP; Sistemas de entrada e saída; Memórias; Barramentos; Interrupções, DMA; Introdução a arquiteturas para processamento paralelo.

OBJETIVO

- Conhecer o sistema de numeração em uso no computador;
- Entender as noções básicas sobre os principais componentes de hardware;
- Traçar uma trajetória histórica apresentando o desenvolvimento da arquitetura de computadores até o estágio atual e indicar as tendências para a área;
- Compreender os conceitos de memória, assim como a sua importância nos computadores e nos métodos utilizados na busca de melhor desempenho;
- Entender os conceitos de Sistemas de Entrada e Saída e esquemas de conexão entre sistemas (CPU, Memória e dispositivos de E/S) com ênfase nos problemas que degradam o desempenho e nas soluções mais adotadas;
- Apropriar-se dos conceitos de sistemas multiprocessados, suas aplicações, vantagens, problemas e soluções.

PROGRAMA

Unidade I

Sistemas de Numeração: Analógico x Digital; Sistemas de Numeração Bases 10, 2, 8, 16; Sistemas de Numeração Binária; Conversão Binário para Decimal; Conversão Decimal para Binário; Conversão de Números Fracionários Decimal para Binário; Conversão de Números Fracionários Binário para Decimal.

Unidade II

Operações Aritméticas no Sistema Binário: Adição no Sistema Binário; Subtração no Sistema Binário; Multiplicação no Sistema Binário; Notação dos Números Binários

Positivos e Negativos; Utilização do Complemento de 2 em Operações Aritméticas (Soma e Subtração).

Unidade III

Ponto Flutuante e Representação de Caracteres: Representação de Ponto Flutuante; Representação de Números Decimais Codificados em Binário (BCD); Representação de Caracteres e Símbolos em ASCII e UNICODE.

Unidade IV

Conceitos de Álgebra Booleana: Funções e Portas Lógicas (E, OU, NÃO, NE, NOU); Álgebra Booleana; Tabela Verdade; Função Booleana; Identidades da Álgebra de Boole.

Unidade V

Circuitos Integrados e Circuitos Lógicos Digitais Básicos: Multiplexadores; Decodificadores; Comparadores; Matrizes Lógicas Programáveis; Deslocadores; Somadores; UAL (Unidades Aritméticas Lógicas).

Unidade VI

Organização Estruturada de Computadores: Organização Estruturada de Computadores; Estágios da Evolução da Arquitetura dos Computadores; A Fauna Computacional.

Unidade VII

Processadores: Partes do Processador; Organização do Processador; Paralelismo ao Nível de Instruções: Execução em Pipeline; Arquiteturas Superescalares; Paralelismo ao Nível de Processadores: Processador Matricial; Processadores Vetoriais; Multiprocessadores; Multicomputadores.

Unidade VIII

Subsistema de Memória: Memória Principal: RAM, ROM, CACHE; Memória Secundária: discos rígidos (RAID), discos ópticos (CDs e DVDs); Organização; Operações; Capacidade; Tipos; Tecnologias.

Unidade IX

Placa Mãe: Barramentos; DMA; Interrupções; Exemplos de Placas Mãe; Formatos de Placas-Mãe.

Unidade X

Outras Placas: Placas de Vídeo; Placas de Rede e Modems

Unidade XII

Dispositivos de entrada e saída: Interfaces; Transmissão serial; Transmissão paralela; Métodos de operações de E/S; E/S programada; Por interrupção.

Unidade XIII

Noções básicas de arquiteturas avançadas: Máquinas RISC; Máquinas paralelas.

METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO

- Aulas teóricas expositivas.
- Aulas práticas em laboratório.
- Desenvolvimento de projetos.
- Quadro branco, computador, projetor multimídia.
- Avaliações escritas e práticas.
- Trabalhos individuais e em grupo (listas de exercícios, estudos dirigidos, pesquisas).
- Apresentação dos trabalhos desenvolvidos.
- Avaliação escrita (questões objetivas e subjetivas).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

TANENBAUM, Andrew S. **Organização Estruturada de Computadores**. 4 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001.

WEBER, Raul Fernando. **Fundamentos de arquitetura de computadores**. 3 ed. Porto Alegre: Sagra Luzzatto, 2004.

PATTERSON, David A; HENNESSY, John L. **Arquitetura de Computadores: Uma Abordagem Quantitativa**. 3 ed. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

FERREIRA, Silvio. **Hardware: Montagem, Configuração & Manutenção de Micros – Enciclopédia para Técnicos de PCs – Curso Profissional**. Rio de Janeiro: Axcel, 2005.

CARTER, Nicholas. **Teoria e Problemas de Arquitetura de Computadores**. Porto Alegre: Bookman, 2003. (Coleção Schaum).

Bibliografia Complementar

STALLINGS, William. **Arquitetura e Organização de Computadores**. 8. ed. São Paulo: Pearson Education, 2010.

TANENBAUM, Andrew S. **Organização e Estruturada de Computadores**. Rio de Janeiro: Prentice-Hall do Brasil, 1992.

TANENBAUM, Andrew S. **Sistemas Operacionais Modernos**. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice-Hall, 2007.

IODETA, Ivan Valeije. **Elementos de Eletrônica Digital**. São Paulo: Érica, 2003.

PARHAMI, Behrooz. **Computer Architecture from Microprocessors to Supercomputers**. Oxford: University Press, 2005.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: Introdução à Administração

Código: INTA

| | |
|--|-----------|
| Carga Horária: | 40 |
| Número de Créditos: | 02 |
| Código pré-requisito: | - |
| Semestre: | 2 |
| Nível: | Graduação |
| EMENTA | |
| O conceito de Administração; A evolução das escolas do pensamento administrativo; As atividades do processo administrativo: Planejamento, Organização, Direção e Controle. | |
| OBJETIVO | |
| <p>Compreender a universalidade dos princípios e técnicas administrativas;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compreender e analisar os diversos modelos de administração das organizações, propostos pelas Teorias Administrativas; • Desenvolver as habilidades administrativas necessárias ao profissional de Sistemas de Informações; • Adquirir conhecimentos sobre os novos modelos de administração e sua aplicabilidade nas organizações em geral. | |
| PROGRAMA | |
| <p>Unidade I Introdução a Teoria Geral da Administração: Conteúdo e objeto de estudo da Administração; O estado atual da Teoria Geral da Administração; Funções empresariais Básicas (Marketing, Recursos Humanos, Contabilidade, Produção, Logística); Eficiência, Eficácia e Competitividade; Níveis organizacionais: Estratégico, Tático, Operacional (Executivos, Gerentes, Supervisores, Grupos autogeridos e geridos); Antecedentes históricos: a influência dos filósofos, da organização da Igreja Católica, da organização militar, da revolução industrial, dos economistas liberais, dos pioneiros e empreendedores.</p> <p>Unidade II Administração Científica: A obra de Frederick Taylor; A organização racional do trabalho.</p> <p>Unidade III Princípios da Administração Científica; Apreciação crítica da Administração Científica.</p> <p>Unidade IV Teoria Clássica: A obra de Henry Fayol; Teoria da organização; Elementos de administração; Apreciação crítica da Teoria Clássica.</p> <p>Unidade V Teoria da Burocracia: Estruturas e funcionamento da dominação: poder e dominação, dominação e governo, a dominação mediante "organização"; Os tipos puros de dominação legítima; Essência, supostos e desenvolvimento da organização burocrática; As disfunções da burocracia.</p> | |

Unidade VI

Escola de Transição: O Trabalho de Mary Parker Follet; O Trabalho do Dr. Barnard.

Unidade VII

Teoria das Relações Humanas: A experiência de Hawthorne; Conclusões da experiência de Hawthorne: produtividade x integração social, comportamento social dos empregados, recompensas e sanções sociais, grupos informais, relações humanas, importância do conteúdo do cargo e aspectos emocionais; Teoria de campo de Lewin; Necessidades humanas básicas; Motivação: Ciclo motivacional; Frustração e compensação; Moral e atitude; Liderança; Comunicações; Organização informal; Apreciação crítica da Teoria de Relações Humanas.

Unidade VIII

Teoria Comportamental: Origens da Teoria Comportamental; Hierarquia das necessidades de Maslow; Teoria dos dois fatores de Herzberg;

Unidade IX

Teoria X e Teoria Y; Perfis organizacionais de Likert; Organização como um sistema social cooperativo; Teoria das decisões; Teoria do equilíbrio organizacional; Teoria da aceitação da autoridade; Objetivos organizacionais X individuais.

Unidade X

Estruturalismo: Origens da Teoria Estruturalista; A abordagem estruturalista da organização; Tipologia das organizações; Objetivos organizacionais; Ambiente organizacional; Conflitos organizacionais.

Unidade XI

Teoria Neoclássica: Características principais da Teoria Neoclássica; Processo Administrativo (P, O, D, C); Função administrativa de Planejamento; Planejamento Administrativo (Áreas funcionais); Planejamento Administrativo (Área Operacional); Funções administrativas de Organização; Funções administrativas de Direção; Função administrativa de Controle.

Unidade XII

Teoria Geral de Sistemas: A origem e o conceito da Teoria Geral de Sistemas; Conceito e Características dos Sistemas; Classificações dos sistemas; Princípios gerais dos sistemas; As relações entre sistema e ambiente; Componentes genéricos de um sistema; Hierarquia de sistemas; A Teoria de Sistemas nas Organizações; Organizações como Sistemas Abertos; O pensamento sistêmico aplicado na resolução de problemas; O pensamento sistêmico aplicado às organizações.

METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO

- Exposição oral;
- Aulas práticas em laboratório;
- Oficinas pedagógicas de lógica;
- Leituras e discussão de textos.
- Avaliação diagnóstica individual e coletiva;
- Produção nas oficinas;
- Relatório de resultado de pesquisas e aulas práticas;

- Avaliação escrita com questões objetivas e subjetivas;
- Autoavaliação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SILVA, Reinaldo Oliveira da. **Teorias da Administração**. São Paulo: Pioneira Thomsom Learning, 2004.

MAXIMINIANO, Antonio Cesar Amaru. **Introdução à Administração**. 5 ed. São Paulo: Atlas.

CHIAVENATO, Idalberto. **Introdução a Teoria Geral da Administração: Uma Visão Abrangente da Moderna Administração das Organizações**. 7. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

Bibliografia Complementar

ALBERTIN, Alberto Luiz. **Administração de Informática: Funções e Fatores Críticos de Sucesso**. São Paulo: Atlas, 2004.

DAFT, Richard L. **Administração**. São Paulo: Pioneira Thomsom Learning, 2005.

CRUZ, Tadeu. **Sistemas, Organização e Métodos: Estudo Integrado das Novas Tecnologias da Informação e Introdução do Conteúdo e do Conhecimento**. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2002.

CHIAVENATO, Idalberto. **Administracao nos novos tempos**. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2005.

FAYOL, H. **Administração Industrial e Geral: Previsão, Organização, Comando, Coordenação e Controle**. São Paulo: Atlas, 1994.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: Lógica e Linguagem de Programação

Código: LLPR

Carga Horária: 120

Número de Créditos: 06

Código pré-requisito: 1-LOGM

Semestre: 2

Nível: Graduação

EMENTA

Noções de lógica e os conceitos de algoritmo e estruturas de dados; O Sistema Computacional; Os conceitos de linguagem de programação e programa de

computador; Ferramentas de desenvolvimento de algoritmos e programas de computador; Dados e tipos primitivos de dados; constantes e variáveis; funções pré-definidas e expressões; comandos de entrada, saída e atribuição; estruturas de controle de decisão e repetição; vetores e matrizes.

OBJETIVO

- Analisar problemas e projetar, implementar e validar soluções para os mesmos;
- Usar as metodologias, técnicas e ferramentas de programação que envolvam os elementos básicos da construção de algoritmos e programas de computador.

PROGRAMA

Unidade I

O Sistema Computacional; Dados x Informações; Hardware x Software; Linguagens de Programação; Código Fonte; Compilação x Interpretação; Algoritmos.

Unidade II

Noções de lógica e os conceitos de algoritmo; Tipos Primitivos; Constantes x Variáveis; Construção de Algoritmos; Diagramas de Blocos.

Unidade III

Ferramentas de desenvolvimento de algoritmos e programas de computador; Implementação de algoritmos através da linguagem de programação Pascal; Dados e tipos primitivos de dados, constantes e variáveis; Funções pré-definidas e Expressões Aritméticas, Relacionais, Lógicas e Literais; Comandos de entrada, saída e atribuição;

Unidade IV

Estruturas de Seleção simples e composta (Se, Se...Senão, Se...Senão se...); Estruturas de Seleção de múltipla escolha.

Unidade V

Estruturas de Repetição pré-testada (enquanto); Estruturas de repetição pós-testada (repita até ou faça enquanto); Estruturas de Repetição com variável de controle (para).

Unidade VI

Variáveis compostas: vetores e matrizes.

METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO

- Aulas expositivas dialogadas;
- Aulas práticas em laboratório;
- Exercícios teórico-práticos;
- Desenvolvimento de projetos e pesquisas individuais e em grupo;
- Avaliação escrita com questões objetivas e subjetivas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Ascencio, A. F. G.; Campos, E. A. V. de. **Fundamentos da Programação de Computadores: Algoritmos, Pascal, C/C++ e Java**. 2.Ed. Editora Pearson, 2008.

Severino Paiva. **Introdução à Programação - Dos Algoritmos às Linguagens Atuais**. Editora Ciência Moderna, 2008.

VILARIM, G. **Algoritmos: programação para iniciantes**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2004.

Bibliografia Complementar

ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes. **Lógica de Programação com Pascal**. São Paulo: Makron Books, 2003.

OLIVEIRA, Jayr F. de; MANZANO, José Augusto Navarro Garcia. **Algoritmos: Lógica para Desenvolvimento de Programação de Computadores**. 17 ed. São Paulo: Érica, 2004.

FARRER, Harry; BECKER, Christiano Gonçalves; FARIA, Eduardo Chaves et al. **Algoritmos Estruturados**. 3ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.

FORBELLONE, A. L. V.; EBERSPACHER, H. F. **Lógica de Programação: a Construção de Algoritmos e Estruturas de Dados**. 3a ed. São Paulo: Makron Books, 2005.

MAZANO, José Augusto N.G., OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. **Algoritmos: Lógica para Desenvolvimento de Programação**. Editora Érica.

| | |
|-----------------------------|-------------------------|
| Coordenador do Curso | Setor Pedagógico |
| _____ | _____ |

DISCIPLINA: Redes de Computadores I

Código: REDC1

Carga Horária: 80

Número de Créditos: 04

Código pré-requisito: -

Semestre: 2

Nível: Graduação

EMENTA

Evolução das redes de computadores; Organização das redes de computadores; O modelo OSI e a arquitetura TCP/IP; Conceitos básicos de redes locais de computadores: tipos, topologias, meios de transmissão; Redes locais: Ethernet, Fast Ethernet, Giga-Ethernet; Projeto de redes locais; Equipamentos de conectividade: repetidores, switches e roteadores; Introdução ao TCP/IP: histórico, protocolos e serviços, endereçamento, configuração e manutenção; Protocolo IP; Protocolos de transporte TCP e UDP; Protocolos de aplicação;

OBJETIVO

- Compreender redes baseadas no TCP/IP, em especial a Internet;

- Entender a motivação da organização de protocolos em camadas e modelos de referência (como o modelo OSI);
- Conhecer os protocolos que regem as principais aplicações da Internet;
- Compor pequenas aplicações de rede;
- Compreender os mecanismos utilizados pelos protocolos de transporte da Internet;
- Entender o endereçamento IP e os mecanismos de roteamento;
- Conhecer as principais tecnologias de enlace das redes de computadores atuais.

PROGRAMA

Unidade I – Introdução a Redes de Computadores

- 1.1 Histórico das Redes de Computadores e da Internet
- 1.2 Principais Serviços e aplicações de Redes de Computadores
- 1.3 Tipos e Classificação de Redes
- 1.4 Componentes de uma rede
- 1.5 Redes de Acesso
- 1.6 Padrões Internacionais

Unidade II – Comunicação de Dados

- 2.1 Informação e sinal
- 2.2 Banda passante
- 2.3 Multiplexação, comutação e modulação
- 2.4 Tipos de Transmissão
- 2.5 Atraso perda e vazão em redes de comutação de pacotes
- 2.6 Perdas na transmissão
- 2.7 Topologias

Unidade III – Equipamentos e Meios de Transmissão de Dados

- 3.1. Meios guiados
- 3.2. Meios não guiados
- 3.3. Dispositivos finais
- 3.4. Dispositivos intermediários

Unidade IV – Protocolos e Modelos de Referência

- 4.1. Camadas de protocolo e seus modelos de serviço
- 4.2. Arquitetura em camadas
- 4.3. O Modelo OSI
- 4.4. Correspondência com o modelo TCP/IP.

Unidade V – Protocolos

- 5.1. TCP/IP: Camada de Aplicação
 - 5.1.1. Aplicações da camada de Aplicação, HTTP, DNS, FTP, SMTP, Telnet, SSH.
- 5.2. TCP/IP: Camada de Transporte
 - 5.2.1. Diferenças entre transporte e rede; UDP x TCP
 - 5.2.2. Three Way handshake
- 5.3. TCP/IP: Camada de Rede
 - 5.3.1. Datagrama IP
 - 5.3.2. Endereçamento IP
 - 5.3.3. Classes de Endereçamento IP
 - 5.3.4. Sub-Redes
- 5.4. TCP/IP: Camada de Enlace de dados

- 5.4.1. Ethernet
- 5.4.2. Controle de erro e Controle de fluxo
- 5.4.3. Endereçamento MAC
- 5.4.4. Protocolo de acesso ao meio CSMA/CD
- 5.4.5. Padrões IEEE 802

Unidade VI – Laboratório de Redes

- 6.1. Crimpagem de cabos e instalação de rede.
- 6.2. Endereçamento de redes em laboratório e/ou intermédio de simulação
- 6.3. Configuração de rede e compartilhamento de arquivos e impressoras
- 6.4. Verificação de tráfego com hubs e switches em laboratório e/ou intermédio de simulação
- 6.5. Configuração de Sub-Redes em laboratório e/ou Intermédio de simulação

METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO

- aulas expositivas dialogadas;
- aulas práticas em laboratório;
- exercícios teórico-práticos;
- desenvolvimento de projetos e pesquisas individuais e em grupo.
- Multimídia, textos diversificados, quadro branco e marcadores.
- Avaliação diagnóstica individual e coletiva;
- Relatório de resultado de projetos e pesquisas;
- Avaliação escrita com questões objetivas e subjetivas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

KUROSE, James F.; ROSS, Keith W. **Redes de Computadores e a Internet: Uma Abordagem Top-Down**. 3. ed. São Paulo: Pearson, 2006.

TANENBAUM, Andrew S. **Redes de Computadores**. 4 ed. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

Torres, Gabriel; **Redes de Computadores: Versão revisada e atualizada**. Rio de Janeiro, 2013.

Bibliografia Complementar

COMER, Douglas E. **Redes de Computadores e Internet**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.

NEMETH, Evi; SYNDER, Garth; HEIN, Trent R. **Manual Completo do Linux: Guia do Administrador**. 2 ed. São Paulo: Prentice Hall, 2007.

TANENBAUM, Andrew S. **Organização Estruturada de Computadores**. 4 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001.

FOROUZAN, Behrouz A.; FEGAN, Sophia Chung. **Protocolo TCP/IP**. 3 ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2009.

MORIMOTO, Carlos E. **Servidores Linux: Guia Prático**. São Paulo: Sulina, 2008.

DONAHUE, Gary A. **Redes Robustas**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2008.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: Programação Estruturada e Estrutura de Dados

| | |
|--|-----------|
| Código: | PEED |
| Carga Horária: | 80 |
| Número de Créditos: | 04 |
| Código pré-requisito: | 2-LLPR |
| Semestre: | 3 |
| Nível: | Graduação |
| EMENTA | |
| <p>Fundamentos de modularização de códigos: funções e procedimentos. Estruturas Estáticas: Conceitos fundamentais, expressões, controle de fluxo, funções, vetores e alocação dinâmica, matrizes, cadeias de caracteres;</p> <p>Estruturas Dinâmicas: Tipos abstratos de dados, listas lineares e suas generalizações: listas ordenadas, listas encadeadas, pilhas e filas. Árvores e suas generalizações; Variáveis dinâmicas e ponteiros; Ordenação e Busca: Arquivos, ordenação e busca.</p> | |
| OBJETIVO | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Construir estruturas de dados de alocação estática e dinâmica; • Desenvolver programas aplicando as estruturas de dados vistas, utilizando as linguagens de programação C/C++ ou JAVA; • Habituá-lo ao uso mais eficiente da memória e buscar reduzir o tempo de processamento; • Relacionar as estruturas de dados com diferentes aplicações em computação. | |
| PROGRAMA | |
| <p>Unidade I Funções/Procedimentos; Variáveis Locais e variáveis globais; Vetores como argumentos de funções. Ponteiros: Definições, manipulação de variáveis com ponteiros por valor e referência (conteúdo e endereço); Funções com passagem de argumentos por endereço; Ponteiros e vetores; Ponteiros para ponteiros; Ponteiros para função.</p> <p>Unidade II Registros (Structs): Estruturas dentro de Estruturas; Vetores de estruturas; Estruturas como argumento para funções; Ponteiros para estruturas. Alocação Dinâmica de Memória.</p> <p>Unidade III Estruturas de Dados Estáticas: Listas; Pilhas; Filas Lineares e Filas Circulares. Estruturas de Dados Dinâmicas: Pilhas Dinâmicas, Filas Dinâmicas, Listas Dinâmicas.</p> <p>Unidade IV Recursividade: Definições Recursivas; Implementação da Recursão; Alguns tipos de recursão.</p> | |

Unidade V

Árvores: Definição; Árvores Binárias; Árvores AVL; Árvores B.

Unidade VI

Tabelas Hash: Princípio de Funcionamento; Funções de Dispersão; Tratamento de Colisões.

METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO

- Aulas práticas em laboratório, priorizando o desenvolvimento de estruturas de dados com alocação dinâmica de memória.
- Aulas expositivas através de recursos multimídias como data show (projektor), vídeos e/ou animações.
- Apresentação por parte dos alunos de trabalhos referentes a tópicos específicos. Serão aplicadas avaliações por escrito e trabalhos técnicos apresentados de forma escrita e/ou em sala.
- Serão abordadas as unidades 1 e 2 para a primeira avaliação parcial, a unidade 3 para a segunda avaliação parcial, as unidades 4 e 5 para a terceira avaliação parcial e as unidades 5 e 6 para a quarta avaliação parcial. Com o propósito de se obter, por meio de médias aritméticas, dois pares de notas (N1 e N2) para as respectivas etapas do semestre letivo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

PREISS, Bruno R. Preiss. **Estrutura de Dados e Algoritmos**. 8.ed. São Paulo: Atlas 2006.

LORENZI, Fabiana; MATTOS, Patrícia Noll de; CARVALHO, Tanisi Pereira de. **Estruturas de Dados**. São Paulo: Thomson, 2007.

TENENBAUM, Aaron. **Estruturas de Dados Usando C**. São Paulo: Editora Makron Books, 1995.

Bibliografia Complementar

CELES, Waldemar; CERQUEIRA, Renato; RANGEL, José Lucas. **Introdução a Estruturas de Dados: Com Técnicas de Programação em C**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

CORMEN, Thomas H.; RIVEST, Ronald L.; ORD, Cliff; LEISERSON, Charles E. **Algoritmos: Teoria e Prática**. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

ARNOLD, Ken; GOSLING, James; HOLMES, David. **A Linguagem de Programação Java**. 4 ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.

ZIVIANI, Nivio. **Projeto de Algoritmos com Implementações em Pascal e C**. São Paulo: Thomson Learning, 2006.

ZIVIANI, Nivio. **Projeto de Algoritmos com Implementações em Java e C++**. São Paulo: Thomson Learning, 2006.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: Gerência de Redes

Código: GERE

| | |
|--|-----------|
| Carga Horária: | 80 |
| Número de Créditos: | 04 |
| Código pré-requisito: | 2-REDC1 |
| Semestre: | 3 |
| Nível: | Graduação |
| EMENTA | |
| Evolução do gerenciamento de redes. Organização típica de componentes de rede. Os serviços fundamentais. Serviços de configuração de hosts remotos, serviços de resolução de nomes, serviços de controle de tráfego e roteamento entre LANs, serviços de e-mail, PDC, FTP e HTTP, instalação de servidores, conectividade sem fio. | |
| OBJETIVO | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Compreender o gerenciamento de redes de computadores; • Entender os serviços básicos de uma rede; • Implantar servidores WEB e FTP; • Colocar em produção serviços de configuração automática de hosts; • Colocar em produção serviços de resolução de nomes para Internet; • Configurar um dispositivo de borda de rede para elevar a segurança e desempenho da rede; • Compreender e atuar no gerenciamento de usuários e estações de rede; • Implantar pontos de acesso para redes sem fio. | |
| PROGRAMA | |
| <p>Unidade I</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Introdução ao Gerenciamento de Redes de Computadores: Cenário, objetivos e áreas do gerenciamento de redes; Gerenciamento de Redes versus Gestão de TI; Administração de Sistemas. <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Administração de Usuários 1.2. Administração de Serviços 1.3. Infraestrutura de Gerenciamento de redes 1.4. Estrutura de gerenciamento padrão na internet <p>MIB: base de informações de gerenciamento, SMI: linguagem de definição de dados e SNMP: protocolo para gerenciamento de redes</p> <p>Unidade II - Modelo de Gerência TCP/IP</p> <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Arquitetura Geral 2.2. Estrutura de Informação - SMI 2.3. Base de Informações de Gerência - MIB 2.4. Protocolo de gerência de redes – SNMP e RMON I e II <p>Unidade III – Sistemas de Gestão de Redes</p> <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Visão geral dos sistemas de monitoramento baseados em software livre (Nagios, Cacti, Zabbix, MRTG); 3.2. Monitoramento de serviços de rede (SMTP, POP3, HTTP, NNTP, ICMP, SNMP). 3.3. Monitoramento de recursos de computadores ou equipamentos de rede e | |

Monitoramento remoto

3.4. Gerenciamento de Usuários e grupos e Relatórios

Unidade IV

Gerenciamento de redes usando sistemas proprietários: Server 2003; Servidores Web e FTP: IIS; Servidores DHCP: configuração, escopo e backup/restauração; Servidores DNS: WINS x DNS, configuração de zonas de pesquisa; Proxies e Firewalls: ISA Server; Controladores de Domínio: conceitos e gerência do Active Directory.

Gerenciamento de redes usando sistemas livres: Serviços básicos de rede; Instalação do FreeBSD; Configuração da rede; Serviços básicos: NFS, FTPD, INETD; Comandos básicos; Arquivos de configuração; O PORTS e a instalação de aplicativos; SSH; ISC-DHCP; Bind; Apache; IPFW: Firewall da camada de rede; Squid: Firewall da camada de aplicação; Webmin: interface de gerenciamento centralizada.

METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO

- aulas expositivas dialogadas;
- aulas práticas em laboratório;
- exercícios teórico-práticos;
- desenvolvimento de projetos e pesquisas individuais e em grupo.
- Multimídia, textos diversificados, quadro branco e marcadores.
- Avaliação diagnóstica individual e coletiva;
- Relatório de resultado de projetos e pesquisas;
- Avaliação escrita com questões objetivas e subjetivas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRISA. **Gerenciamento de Redes - Uma abordagem de Sistemas Abertos**. Makron Books: 1993.

LOPES, Raquel V. et al. **Melhores Práticas para Gerência de Redes de Computadores**. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

Moraes, A. F. **Administração de Redes Remotas**. Erica, 2014.

Bibliografia Complementar

Rosa, A. **Windows Server 2012 - Curso Completo**. FCA, 2013.

MORIMOTO, Carlos Eduardo. **Servidores Linux guia prático**. – 3. ed. Porto Alegre: Sul Editores, 2011.

NEMETH, Evi; SYNDER, Garth; HEIN, Trent R. **Manual Completo do Linux: Guia do Administrador**. 2. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2007.

TERPSTRA, John; LOVE, Paul; RECKS, Ronald; SCALON, Tim. **Segurança para Linux**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

BURGESS, Mark. **Princípios de administração de redes e sistemas**. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

| | |
|-----------------------------|-------------------------|
| Coordenador do Curso | Setor Pedagógico |
| _____ | _____ |

| | |
|---|-----------|
| DISCIPLINA: Metodologia do Trabalho Científico | |
| Código: | MTC |
| Carga Horária: | 80 |
| Número de Créditos: | 04 |
| Código pré-requisito: | - |
| Semestre: | 2 |
| Nível: | Graduação |
| EMENTA | |
| Leitura e análise de textos; ciência e conhecimento científico: tipos de conhecimento; conceito de ciência; classificação e divisão da ciência; métodos científicos: conceito e críticas; pesquisa: conceito, tipos e finalidade; trabalhos acadêmicos: tipos, características e diretrizes para elaboração. | |
| OBJETIVO | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Compreender os aspectos teóricos e práticos referentes à elaboração de trabalhos científicos, enfatizando a importância do saber científico no processo de produção do conhecimento; • Conhecer os fundamentos da ciência; • Utilizar diferentes métodos de estudo e pesquisa; • Ter capacidade de planejamento e execução de trabalhos científicos; • Conhecer as etapas formais de elaboração e apresentação de trabalhos científicos; • usar as Normas Técnicas de Trabalhos Científicos; • Planejar e elaborar trabalhos científicos. | |
| PROGRAMA | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Sistematização das atividades acadêmicas. 2. A documentação como método de estudo. 3. Conceito e função da metodologia científica. 4. Ciência, conhecimento e pesquisa. 5. Desenvolvimento histórico do método científico. 6. Normas Técnicas de Trabalhos científicos. 7. Etapas formais para elaboração de trabalhos acadêmicos (fichamentos, resumos, resenhas, relatórios, monografias). 8. Pesquisa, projeto e relatórios de pesquisa. | |
| METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Aulas expositivas dialogadas; • Estudos dirigidos; • Seminários; | |

- Trabalhos em grupo;
- Pesquisa bibliográfica e pesquisa de campo;
- Leitura, interpretação e produção de texto individual e em grupo;
- Discussões e debates;
- Exercícios de aplicação.
- Avaliação através da assiduidade às aulas;
- Participação e envolvimento nas atividades propostas;
- Compreensão e análise crítica dos assuntos estudados;
- Construção de textos: ideias coerentes, articuladas e com sequência lógica;
- Leitura dos textos;
- Domínio do assunto, clareza e segurança na apresentação de seminários.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BARROS, Aidil de Jesus Paes. **Projeto de Pesquisa**: propostas metodológicas. 14. ed. Petrópolis: Vozes, 2003.

SEVERINO, Antonio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Cortez, 2002.

RUDIO, Franz Victor. **Introdução ao projeto de pesquisa científica**. 32. ed. Petrópolis: Vozes, 1986.

Bibliografia complementar

FAZENDA, Ivani (Org.). **Metodologia da Pesquisa Educacional**. 9. ed. São Paulo: Cortez, 2004.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 14724**: Informação e documentação: trabalhos acadêmicos: apresentação. Rio de Janeiro, 2002.

ISKANDAR, Jamil Ibrahim. **Normas da ABNT**: comentadas para trabalhos científicos. 2.ed. Curitiba: Juruá, 2005.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Metodologia científica**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2004.

| | |
|-----------------------------|-------------------------|
| Coordenador do Curso | Setor Pedagógico |
| _____ | _____ |

DISCIPLINA: Sistemas Operacionais

Código: SOP

Carga Horária: 80

Número de Créditos: 04

Código pré-requisito: 2-ARC

Semestre: 3

Nível: Graduação

EMENTA

O histórico, o conceito e os tipos de sistemas operacionais; A estruturas de sistemas operacionais. Gerenciamento de memória. Memória virtual. Conceito de processo. Gerência de processador: escalonamento de processos, monoprocessamento e multiprocessamento. Concorrência e sincronização de processos. Alocação de

recursos e deadlocks. Gerenciamento de arquivos. Gerenciamento de dispositivos de entrada/saída.

OBJETIVO

- Compreender o papel de um Sistema Operacional no gerenciamento dos dispositivos dos computadores;
- Discutir conceitos de Sistemas Operacionais: tipos, estruturas, componentes, serviços, tecnologias;
- Definir processos, apresentado os problemas que podem acontecer em processos concorrentes e as soluções para evitar ou minimizar tais problemas;
- Conhecer os recursos que os sistemas operacionais possuem para gerenciamento de memória;
- Compreender os recursos para gerenciamento de arquivos que servem para garantir a integridade e segurança dos mesmos;
- Entender os mecanismos de gerência do processador;
- Compreender o funcionamento dos mecanismos de controle de E/S (entrada e saída);
- Conhecer os principais sistemas operacionais disponíveis no mercado, visualizando as vantagens e desvantagens de cada um;
- Conhecer programas simuladores para visualização das atividades do Sistema Operacional..

PROGRAMA

Unidade 1

Introdução: Conceito básico; Objetivos do sistema operacional; Sistema operacional na visão do usuário; Sistema operacional na visão de projeto; Histórico de sistemas operacionais.

Unidade 2

Multiprogramação; O conceito de processo; Ciclos de um processo; Estados de um processo; Gerência de processos; Mecanismo de interrupções.

Unidade 3

Programação concorrente; Seção crítica; Mecanismos básicos de exclusão mútua; Deadlock.

Unidade 4

Gerência do processador; Bloco descritor de processo; Chaveamento de contexto; Threads; Escalonadores; Algoritmos de escalonamento.

Unidade 5

Entrada e saída; Princípios básicos de hardware; Princípios básicos de software de entrada e saída; Dispositivos periféricos típicos.

Unidade 6

Gerência de memória; Memória lógica e memória física; Partições fixas e variáveis; Swapping, Paginação, Segmentação e Segmentação paginada.

Unidade 7

Memória virtual.

Unidade 8

Sistemas de arquivos ; Arquivos; Organização de cachê; Gerência de espaço livre; Diretórios; Implementação de diretórios ; Organização interna de uma partição; Sistemas de arquivos jornalizados.

Unidade 9

Estudo de caso Windows x Linux.

Unidade 10

Virtualização; Máquinas virtuais; Virtualização total e paravirtualização; Ferramentas de virtualização; Casos de uso.

METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO

- aulas expositivas dialogadas;
- aulas práticas em laboratório;
- exercícios teórico-práticos;
- desenvolvimento de projetos e pesquisas individuais e em grupo.
- Multimídia, textos diversificados, quadro branco e marcadores.
- Avaliação diagnóstica individual e coletiva;
- Relatório de resultado de projetos e pesquisas;
- Avaliação escrita com questões objetivas e subjetivas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

TANENBAUM, Andrew S. **Sistemas Operacionais Modernos**. 2. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2007.

DEITEL, Harvey; DEITEL, Paul; STEINBUHLER, Kate. **Sistemas Operacionais**. 3. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2005.

OLIVEIRA, Romulo Silda de. **Sistemas Operacionais**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

Bibliografia Complementar

WOODHULL, A. S.; TANENBAUM, A. S. **Sistemas Operacionais: Projeto e Implementação**. 3. Ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.

SILBERSCHATZ, A., GAGNE, G., GALVIN, P. B. **Sistemas Operacionais com Java: conceitos e aplicações**. Rio de Janeiro : Campus, 2004.

MACHADO, Francis B. ; MAIA, Luiz P. **Arquitetura de Sistemas Operacionais**. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004.

SILBERSCHATZ, Abraham; GALVIN, Peter; GAGNE, Greg. **Fundamentos de Sistemas Operacionais**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004.

SILBERSCHATZ. A.; GALVIN P.B; GREG G. **Sistemas Operacionais: Conceitos e Aplicações**. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2000.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: Banco de Dados I

| | |
|------------------------------|-----------|
| Código: | BD1 |
| Carga Horária: | 80 |
| Número de Créditos: | 04 |
| Código pré-requisito: | - |
| Semestre: | 3 |
| Nível: | Graduação |

EMENTA

Introdução e definições sobre Banco de Dados e SGBD; Modelos de dados e Modelagem de dados; Abordagem Entidade-Relacionamento (ER); Transformações entre modelos; Dependências funcionais; Normalização; Linguagem de definição e manipulação de dados (SQL); Processamento de consultas em álgebra e cálculo relacional.

OBJETIVO

- Conhecer os conceitos de Dados e Banco de Dados, bem como os saberes fundamentais desta área para o curso Sistemas de informações;
- Conhecer o conjunto de experiências teórico-práticas na disciplina de banco de dados com a finalidade de consolidar a práxis;
- Conhecer as diversas metodologias, ferramentas e banco de dados para o armazenamento das informações disponíveis nos processos das organizações, de modo a identificar tais fenômenos em seu meio e perceber sua importância para os Sistema de Informações

PROGRAMA

Unidade I

Bancos de Dados: Conceitos de banco de dados; Visão geral de Modelos de Dados e Projeto de Banco de Dados; Contextualização e Histórico; Definições: BD, SBD, SGBD e Aplicações; Definições: Tabela, Campo, Atributo e Chaves; Usuários de BD, Administrador de dados e Administrador de BD; Projeto de Banco de Dados e Profissionais Envolvidos; Percepção do Mundo Real e Abstração; Noções e Representação de Objetos Conceituais.

Unidade II

Modelagem de Dados: Modelos Físico, Conceitual e Lógico;
 Modelo Entidade-Relacionamento: Construtores Básicos do Modelo ER; Diagrama ER; Modelo ER Estendido (EER) - Entidade, Atributos, Relacionamentos, Cardinalidade e Auto relacionamento;
 Modelo Relacional: Conceitos Básicos e restrições de integridade;
 Transição de um Modelo Conceitual para o modelo relacional

Unidade III

Projeto de Banco de Dados: Análise de Dados, Problemas de Redundância e de Decomposições; Dependências Funcionais e Dependências Multivaloradas; Decomposições;
 Normalização (1ª Forma Normal, 2ª Forma Normal e 3ª Forma Normal), Outras Eliminações de Redundância e Dependência Funcional;
 Criação de chaves primárias e estrangeiras: relacionamentos práticos 1:1, 1:N e

N:M;

Modelo relacional, conversão entre modelos e Ferramentas de projeto de bancos de dados relacionais.

Unidade IV

SQL: Contextualização, Histórico e Vantagens;

Linguagem de Definição de Dados – DDL: Criação de Banco de Dados. Criação e remoção de tabelas. Restrições de Integridade. Alteração na estrutura de um tabela. Criação de Índices;

Linguagem de Manipulação – DML: Inserção e remoção de dados. Consultas à banco de dados. Comando SELECT. A cláusula WHERE. Condições Complexas. Funções de agregação;

Consultas condicionais em SQL: Utilizando seleção simples com ordenação e filtros, utilizando comando Like, NOT LIKE/ Utilizando o comando SELECT realizando cálculos com informações selecionadas/ Utilizando funções sobre conjunto (comandos SUM, MAX, MIN, COUNT, AVG) e clausula DISTINCT/ Utilizando o comando SELECT para consultas e seleções em múltiplas tabelas;

Unidade V

UML e Projeto de Banco de Dados: Conceituação, características e utilização de um SGBDOO; Projeto de Banco de Dados OO e UML; ODL (Object Definition Language), OQL (Object Query Language) e ODMS (*Object Database Management Systems*).

METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO

- Resolução de questões no quadro, contemplando de forma direta a aplicação do conteúdo ministrado na aula e incentivando a participação dos alunos com a resolução de exemplos em sala.
- Aulas expositivas através de recursos multimídias como data show (projektor), vídeos e/ou animações.
- Aulas práticas em laboratório, enfatizando a técnica para o desenvolvimento de bancos de dados.
- Apresentação por parte dos alunos de trabalhos referentes a tópicos específicos.
- Serão aplicadas avaliações por escrito e trabalhos técnicos apresentados de forma escrita e/ou em sala.
- Serão abordadas as unidades 1 e 2 para a primeira avaliação parcial, a unidade 3 para a segunda avaliação parcial, a unidade 4 para a terceira avaliação parcial e a unidade 5 para a quarta avaliação parcial. Com o propósito de se obter, por meio de médias aritméticas, dois pares de notas (N1 e N2) para as respectivas etapas do semestre letivo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Coronel, C.; Peter, R. **Sistemas de Banco de Dados - Projeto, Implementação e Administração – Tradução da 8ª Ed. Norte-americana**. Editora Cengage, 2011.

ELMASRI, Ramez; NAVATHE, Shamkant. **Sistemas de Bancos de Dados**. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2005.

DAMAS, Luiz. **SQL - Structered Query Language**. 6. ed. Rio de Janeiro. LTC,

2007.

Silberschatz, A.; Korth, H. F.; Sudarshan, S. **Sistema de Banco de Dados**. 6ª ed. Campus, 2012.

Bibliografia Complementar

Machado, Felipe Nery Rodrigues. **Banco de Dados - Projeto e Implementação**. São Paulo: Erica, 2008.

ALVES, William Pereira. **Fundamentos de Bancos de Dados**. São Paulo: Érica, 2004.

Angelotti, Elaini Simoni. **Banco de Dados**. Curitiba. Editora do Livro Técnico, 2010.

HEUSER, Carlos A. **Projeto de banco de dados**. Porto Alegre: Sagra Luzzatto, 1998.

OLIVEIRA, Celso Henrique Poderoso de. **SQL: Curso Prático**. São Paulo: Novatec, 2002.

| | |
|--------------------------------------|----------------------------------|
| Coordenador do Curso <hr/> | Setor Pedagógico <hr/> |
|--------------------------------------|----------------------------------|

DISCIPLINA: Introdução à Contabilidade e Finanças

Código: ICF

Carga Horária: 80

Número de Créditos: 04

Código pré-requisito: -

Semestre: 3

Nível: Graduação

EMENTA

Princípios, terminologia e fundamentos da contabilidade. Conceito e objetivos da contabilidade gerencial. O inventário e as demonstrações contábeis. A análise econômica-financeira. O parecer de análise e diagnóstico da empresa.

OBJETIVO

- Formar vocabulário específico da área contábil;
- Compreender a importância da contabilidade gerencial para o alcance dos objetivos organizacionais;
- Analisar sistemas contábeis a partir de estudos de casos e orientações bibliográficas;
- Relacionar os conceitos e aplicações das informações gerenciais as demonstrações contábeis e financeiras visando a tomada de decisão.

PROGRAMA

Unidade I

Apresentação da Contabilidade: Definição; Objeto; Função. Patrimônio Bens; Direitos; Obrigações; Patrimônio Líquido.

Unidade II

Princípios Fundamentais de Contabilidade: Definição; Aplicações.

Unidade III

Apresentação do que são: Atos e Fatos; Contas; Apresentação e explicação de Plano de Contas; Escrituração; Lançamentos; Razonetes; Método das Partidas Dobradas.

Unidade IV

Registros Contábeis: Livros Contábeis: Diário, Razão e Caixa; Prática de Lançamentos e Escrituração.

Unidade V

Custos e Despesas: Definições; Apuração dos Custos; Tipos de Custos; Formas de Custeio; Inventário e Sistemas de Avaliação de Estoques.

Unidade VI

Contabilidade Gerencial: Definição de Contabilidade Gerencial; Objetivos e utilização; Formação de Preços a Partir do Custo.

Unidade VII

Demonstrações Contábeis: Exposição e Prática das Principais Demonstrações Financeiras; Balanço Patrimonial; DRE; DOAR; DMPL; Fluxo de Caixa; Pareceres e Diagnósticos sobre as avaliações da empresa.

METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO

- Exposição oral;
- Aulas práticas com resolução de problemas;
- Leitura e interpretação de textos;
- Pesquisas e trabalhos individuais e em grupo.
- Avaliação diagnóstica individual e coletiva;
- Relatório de resultado de pesquisas e aulas práticas;
- Avaliação escrita objetivas e subjetivas;
- Autoavaliação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

RIBEIRO, Osni Moura. **Contabilidade Básica Fácil**. São Paulo: Saraiva S.A. Livreiros Editores, 2010.

IUDÍCIBUS, Sérgio; MARIOM, José Carlos. **Introdução à Teoria da Contabilidade**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

ÁVILA, Carlos Alberto de. **Contabilidade Básica**. Curitiba: Editora do Livro Técnico, 2010.

PADOVEZE, Clóvis Luís. **Introdução à Contabilidade: Uma Abordagem para não Contador**. São Paulo: Thomson, 2006.

SALAZAR, José Nicolas Albuja; BENEDICTO, Gideon Carvalho. **Contabilidade Financeira**. São Paulo: Thomson, 2004.

Bibliografia Complementar

RIBEIRO, Osni Moura. **Contabilidade Comercial Fácil**. São Paulo: Saraiva, 2002.

BARBOSA, Christina; ABDOLLAHYAN, Farhad; DIAS, Paulo Roberto Vilela; LONGO, Orlando Celso. **Gerenciamento de Custos em Projetos**. Rio de Janeiro: FGV, 2007.

FRANÇA, Paulo. **Captação de Recursos para Projetos e Empreendimentos**. Brasília: SENAC, 2005.

BRUNI A. L. **Matemática financeira com HP 12 C e Excel**. São Paulo: Atlas, 2010.

RIBEIRO, Osni Moura. **Contabilidade de Custos Fácil**. São Paulo: Saraiva S.A. Livreiros Editores, 2010.

| | |
|-----------------------------|-------------------------|
| Coordenador do Curso | Setor Pedagógico |
| _____ | _____ |

| | |
|--|-----------|
| DISCIPLINA: Programação Orientada a Objetos | |
| Código: | POO |
| Carga Horária: | 80 |
| Número de Créditos: | 04 |
| Código pré-requisito: | 3-PROE |
| Semestre: | 4 |
| Nível: | Graduação |
| EMENTA | |
| Classes, atributos, métodos. Construtores. Polimorfismo. Herança. Encapsulamento e ocultamento de dados. Conceitos e técnicas de programação. Implementação de algoritmos orientado a objetos utilizando linguagens de programação. Múltiplas linhas de execução. Exceções e depuração. Aplicação e uso das estruturas fundamentais da orientação a objetos. Criação de projeto. | |
| OBJETIVO | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Entender os novos conceitos do paradigma orientado a objetos e saber como aplicá-los; • Projetar sistemas orientados a objetos; • Desenvolver sistemas orientados a objetos. | |
| PROGRAMA | |
| Unidade I | |
| Definição de POO e linguagens Orientadas a Objeto; POO x Programação Estruturada; Vantagens e Desvantagens da OO. Introdução a uma linguagem orientada a objetos (Instruções e Blocos; Identificadores; Palavras chave; Tipos de Dados; Saída de dados; Variáveis e operadores); Apresentação do ambiente de desenvolvimento; Conceitos sobre Projetos e Pacotes. | |
| Unidade II | |
| Classes e objetos: fundamentos e definições, atributos e métodos, construtores [e destrutores, caso adotada pela linguagem], Controle de acesso a membros, | |

Referência this.

Pacotes e acessos de pacote, Conversão implícita e explícita de objetos, Superclasse e subclasse.

Unidade III

Relacionamento e mensagens entre objetos: Associação, Dependência, Polimorfismo, Composição, Herança, Herança de interface e implementação.

Unidade IV

Interfaces e classes abstratas; Manipulação e Tratamento de exceções; POO e o MVC.

METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO

- Aulas expositivas dialogadas;
- Aulas práticas em laboratório;
- Exercícios teórico-práticos;
- Desenvolvimento de projetos e pesquisas individuais e em grupo.
- Multimídia, textos diversificados, quadro branco e marcadores.
- Avaliação diagnóstica individual e coletiva;
- Relatório de resultado de projetos e pesquisas;
- Avaliação escrita com questões objetivas e subjetivas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SINTES, A. **Aprenda programação orientada a objetos em 21 dias**. São Paulo: Pearson, 2002.

DEITEL, Harvey M. **Java: como programar**. 7. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

SANTOS, Rafael. **Introdução à programação orientada a objetos usando Java**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

Bibliografia Complementar

BARNES, D. J. Kölling, M. **Programação Orientada a Objetos com Java**. São Paulo: Prentice Hall, 2004.

GUEDES, Gilleanes T. A. **UML: uma abordagem prática**. 3.ed. São Paulo: Novatec, 2008.

JONES, Meilir P. **Fundamentos do desenho orientado a objetos com UML**. MAKRON BOOKS, 2001.

SIERRA, K.; BATES, B. **Use a Cabeça! Java**. 2. Ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2007.

Page-Jones, Meilir. **O que todo programador deveria saber sobre projeto orientado a objetos**. Editora Makron Books, 1997.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: Probabilidade e Estatística

| | |
|--|-----------|
| Código: | PRES |
| Carga Horária: | 80 |
| Número de Créditos: | 04 |
| Código pré-requisito: | - |
| Semestre: | 4 |
| Nível: | Graduação |
| EMENTA | |
| Estatística descritiva: Introdução à compreensão da estatística. Distribuição de Freqüência. Tabulação de Dados. Apresentação Gráfica. Medidas de tendência central. Medidas de dispersão. Introdução à Inferência Estatística: Fundamentos de análise combinatória. Conceito de probabilidade e seus teoremas fundamentais. Variáveis aleatórias. Distribuições de probabilidade. | |
| OBJETIVO | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Definir e conceituar medidas estatísticas; • Entender o conceito de Probabilidade; • Compreender os conceitos fundamentais da Inferência Estatística; • Relacionar as aplicações de probabilidade e estatística a aplicações de computação. | |
| PROGRAMA | |
| <p>Unidade I Introdução Geral à Compreensão da Estatística: Considerações gerais; Fases do método estatístico; Séries estatísticas; Distribuição de freqüência; Tabulação e representação gráfica.</p> <p>Unidade II Medidas de Tendência Central: Médias, aritmética, harmônica, geometria, quadrática e geral; Moda; Mediana; Quartis, decis, centis.</p> <p>Unidade III Medidas de Dispersão, Assimetria e Curtose: Intervalo total, desvio médio, variância, desvio padrão; Coeficiente de variação de Pearson.</p> <p>Unidade IV Probabilidade: Conceitos e Teoremas Fundamentais; Fundamentos de Análise Combinatória e técnicas de contagem; Teorema de Bayes.</p> <p>Unidade V Variáveis aleatórias: Variáveis aleatórias Discretas e Contínuas; Distribuições de Probabilidade de Variáveis Aleatórias Discretas e Contínuas (Noções Preliminares).</p> <p>Unidade VI Valor Esperado e Variância de uma variável aleatória.</p> | |
| METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Exposição oral; | |

- Aulas práticas com resolução de problemas;
- Oficinas pedagógicas;
- Pesquisas e trabalhos individuais e em grupo;
- Avaliação diagnóstica individual e coletiva;
- Relatório de resultado de pesquisas e aulas práticas;
- Avaliação escrita (questões objetivas e subjetivas);
- Autoavaliação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Stevenson, William J. **Estatística Aplicada À Administração**. Editora HARBRA, 2001.

CRESPO, Antonio Arnot. **Estatística Fácil**. 1. reimp. São Paulo: Saraiva, 2000.

SPIEGEL, Murray R.; SCHILLER, John; SRINIVASAN, R. Alu. **Teoria e Problemas de Probabilidade e Estatística**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004. (Coleção Schaum).

Bibliografia Complementar

TRIOLA, Mário F. **Introdução à Estatística**. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

MUCELIN, Carlos Alberto. **Estatística**. Curitiba: Editora do Livro Técnico, 2010.

FREUND, John E. **Estatística aplicada: Economia, Administração e Contabilidade**. 11. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

HOFFMANN, Rodolfo. **Estatística para Economistas**. 3. ed. São Paulo: Pioneira, 1998.

LAPPONI, Juan Carlos. **Estatística Usando Excel**. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: Sistemas Distribuídos

Código: SDIS

Carga Horária: 80

Número de Créditos: 04

Código pré-requisito: 3-SOP

Semestre: 4

Nível: Graduação

EMENTA

Introdução aos Sistemas Distribuídos (SD); Características e Arquiteturas de SD; Modelos Centralizados e Descentralizados; Infraestrutura para a construção de SD: Modelo de Referência de Redes, Processos e Threads; Comunicação em Sistemas Distribuídos: RPC, RMI e Mensagens; Sistemas de Nomeação: identificadores, nomes e endereços; Sincronização: Relógios Físicos e Relógios Lógicos, Exclusão Mútua, Algoritmos de Eleição; Consistência e Replicação, gerenciamento de

| | |
|---|-------------------------|
| Réplicas; Tópicos avançados em SD. | |
| OBJETIVO | |
| <ul style="list-style-type: none"> Apropriar-se de conceitos básicos e avançados em sistemas distribuídos, visando dar suporte teórico para o desenvolvimento de projetos práticos. | |
| PROGRAMA | |
| <p>Unidade I Definição, objetivos e tipos de sistemas distribuídos; Arquitetura de Sds; Processos; Threads; Virtualização; Fundamentos de comunicação; Chamada de Procedimento Remoto; Comunicação orientada a Mensagem; Comunicação orientada a fluxo; Sistema de Nomeação.</p> <p>Unidade II Sincronização de Relógios; Relógios Lógicos; Posicionamento Global de Nós; Algoritmos de Eleição; Consistência e Replicação de Dados; Tolerância a Falhas; Sistemas de arquivos distribuídos; Sistemas distribuídos baseados na Web.</p> | |
| METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO | |
| <ul style="list-style-type: none"> aulas expositivas dialogadas; aulas práticas em laboratório; exercícios teórico-práticos; desenvolvimento de projetos e pesquisas individuais e em grupo. Multimídia, textos diversificados, quadro branco e marcadores. Avaliação diagnóstica individual e coletiva; Relatório de resultado de projetos e pesquisas; Avaliação escrita com questões objetivas e subjetivas. | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA | |
| TANENBAUM, A., Van Steen, M. (2007) Sistemas Distribuídos – Princípios e Paradigmas , 2. Ed. Prentice Hall, 2007. TANENBAUM, Andrew S. Redes de computadores . 4. ed. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2003. KUROSE, James F.; ROSS, Keith W. Redes de computadores e a Internet: uma abordagem top-down . 5. ed. São Paulo: Editora Pearson, 2010. | |
| Coordenador do Curso | Setor Pedagógico |
| _____ | _____ |

| | |
|---|-----------|
| DISCIPLINA: Construção e Análise de Algoritmos | |
| Código: | CAA |
| Carga Horária: | 80 |
| Número de Créditos: | 04 |
| Código pré-requisito: | 3-PEED |
| Semestre: | 4 |
| Nível: | Graduação |

EMENTA

Fundamentos de Algoritmos, Complexidade de Algoritmos, Divisão e conquista, Problemas de otimização. Algoritmos gulosos, Programação dinâmica, Tratamento de problemas NP-completos.

OBJETIVO

Apresentar um conjunto de técnicas de projeto e de análise de algoritmos, com ênfase em estruturas de dados e nos algoritmos relacionados. A comparação de alternativas é sempre feita utilizando-se técnicas de análise de algoritmos. Ao final da disciplina o aluno deverá ser capaz de lidar com classes específicas de problemas e soluções eficientes para eles, dominando as principais técnicas utilizadas para projetar e analisar algoritmos e sabendo decidir o que pode e o que não pode ser resolvido eficientemente pelo computador.

PROGRAMA

Unidade I

Motivação para o estudo de Algoritmos: Função dos algoritmos na computação. Conceitos básicos. Exemplos.

Recursividade.

Corretude de Algoritmos: O princípio da indução matemática e a Prova por indução. As notações O, Ômega e Teta. Invariantes de laço. Corretude de algoritmos recursivos e não-recursivos.

Análise da complexidade de algoritmos: Análise assintótica. Complexidade de tempo. Análise de algoritmos simples. Relação de recorrência. Análise de algoritmos recursivos.

Unidade II

Divisão e conquista: Definição, Problema de ordenação, Ordenação por entrelaçamento, "Quicksort", Busca com retrocesso. Outros algoritmos.

Análise de Algoritmos de Ordenação: Algoritmos baseados em comparação. Complexidade de algoritmos de ordenação.

Unidade III

Algoritmo guloso: Introdução aos problemas de otimização. A estratégia gulosa. Coloração de vértices. Exemplos clássicos: mochila fracionária e cálculo do trôco. Códigos de Huffman. Complexidade de algoritmos gulosos.

Unidade IV

Programação dinâmica: Definição, Cálculo da maior subcadeia comum, Todas as distâncias em um grafo, Multiplicação de cadeias de matrizes, Problema da mochila.

Unidade IV

Problemas NP-Completos: Introdução. Classe P e Classe NP. Redutibilidade e Redução Polinomial. Classes NP-Difícil e NP-Completo. Problemas NP-Completos. Teorema de Cook. Problema SAT. Como provar que um problema é NP-Completo.

METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO

- Aulas práticas em laboratório, priorizando a análise de algoritmos para a eficiência computacional.
- Aulas expositivas através de recursos multimídias como data show (projektor), vídeos e/ou animações.
- Apresentação por parte dos alunos de trabalhos referentes a tópicos específicos. Serão aplicadas avaliações por escrito e trabalhos técnicos apresentados de forma escrita e/ou em sala.

Será abordada a unidade 1 para a primeira avaliação parcial, a unidade 2 para a segunda avaliação parcial, a unidade 3 para a terceira avaliação parcial, a unidade 4 para a quarta avaliação parcial e a unidade 5 para a quinta avaliação parcial. Com o propósito de se obter, por meio de médias aritméticas, dois pares de notas (N1 e N2) para as respectivas etapas do semestre letivo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Cormen, T. H.; Leiserson, C. E.; Rivest, R. L.; Klein, C. **Algoritmos: Teoria e prática. Tradução da Segunda edição Americana.** Editora Campus, 2002.

Ziviani, N. **Projeto de Algoritmos com Implementações em Java e C++.** Thomson Learning, 2006.

Toscani, L. V. **Complexidade de Algoritmos - Série Didáticos Informática UFRGS - Vol. 13.** Bookman, 3ª Ed, 2012.

Bibliografia Complementar:

Sanjoy Dasgupta; Christos H. Papadimitriou; Umesh Vazirani. **Algoritmos.** Editora Mcgraw Hill, 2009.

SEEDGEWICK, R. **Algorithms in C: Fundamentals, Data Structure, Sorting, Searching.** 3a. Edição. Editora Addison-Wesley Professional. 1998.

BLUSHER, E. **Grafos: Teoria, Modelos, Algoritmos - 5ª Edição Revista e Ampliada.** Editora Blucher, 2012.

Ziviani, N. **Projeto de Algoritmos com Implementações em Pascal e C.** 3ª ed. Thomson Learning, 2010.

Filho, F. F. C. **Algoritmos Numéricos.** Editora LTC, 2ª ed, 2007.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

| | |
|---|-----------|
| DISCIPLINA: Análise e Projeto de Sistemas | |
| Código: | APSI |
| Carga Horária: | 80 |
| Número de Créditos: | 04 |
| Código pré-requisito: | - |
| Semestre: | 6 |
| Nível: | Graduação |
| EMENTA | |
| Componentes de um sistema orientado a objetos. Ferramentas de modelagem orientada a objetos. Metodologias para análise e desenvolvimento de sistemas orientados a objetos. Estudo de casos utilizando as metodologias apresentadas. | |
| OBJETIVO | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Organizar a coleta e documentação de informações sobre o desenvolvimento de projetos • Compreender um projeto de sistemas de informações • Compreender a documentação do sistema • Conhecer medidas preventivas e corretivas utilizadas durante o desenvolvimento do software | |
| PROGRAMA | |
| <p>Unidade I Análise de Sistemas: definições, objetivos, importância e dificuldades; O analista de sistemas: Aptidões e competências, Engenheiro de Software x Analista de Negócios; Processo de Desenvolvimento: Modelo de Ciclos de Vida;</p> <p>Unidade II Requisitos: definições, tipos, classificações e documentos; Técnicas de Levantamento de Requisitos: Amostragem, Investigação, Entrevistas, Questionários, Observação, Prototipação; Requisitos e Modelagem de Processos de Negócio; Escrevendo e Documentando Requisitos de Usuário.</p> <p>Unidade III Análise de Requisitos: princípios da fase de análise, principais modelos para representação de requisitos: de dados, de função, de comportamento, de objetos; Modelagem Conceitual: A Linguagem de Modelagem Unificada, O Paradigma Orientado a Objetos, Um Método de Análise de Requisitos Funcionais, Especificação de Requisitos Não Funcionais, O Documento de Especificação de Requisitos. DFD, dicionário de dados, DTE, MER;</p> <p>Unidade IV Modelagem de Casos de Uso: Atores e Casos de Uso, Diagramas de Casos de Uso, Descrevendo Casos de Uso, Relacionamentos entre Casos de Uso, Trabalhando com Casos de Uso.</p> | |

Unidade V

Modelagem Conceitual Estrutural: Identificação de Classes, Identificação de Atributos e Associações, Especificação de Hierarquias de Generalização/Especialização;

Modelagem Dinâmica: Tipos de Requisições de Ação, Diagramas de Gráfico de Estados, Diagramas de Atividades, Especificação das Operações.

Unidade VI

Padrões de projeto: Camadas e MVC.

METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO

- aulas expositivas dialogadas;
- aulas práticas em laboratório;
- exercícios teórico-práticos;
- desenvolvimento de projetos e pesquisas individuais e em grupo.
- Multimídia, textos diversificados, quadro branco e marcadores.
- Avaliação diagnóstica individual e coletiva;
- Relatório de resultado de projetos e pesquisas;
- Avaliação escrita com questões objetivas e subjetivas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BEZERRA, E. **Princípios de análise e Projeto de Sistemas com UML**. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2006.

DENNIS, A.; WIXOM, B. H. **Análise e Projeto de Sistemas**. 2. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005.

MCLAUGHLIN, B.; POLLICE, G.; WEST, D. **Use a Cabeça! Análise e Projeto Orientado ao Objeto**. 1. Ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2007.

Bibliografia Complementar

Wazlawick, R. C. **Análise e Projeto de Sistemas de Informação Orientados a Objetos**. 2ª ed. Campus, 2010.

FURLAN, J. D. **Modelagem de Objetos através da UML**. São Paulo: Makron Books, 1998.

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

BOOCH, G.; JACOBSON, I.; RUMBAUGH, J. **UML: Guia do Usuário**. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2006.

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

YOURDON, Edward. **Análise estruturada moderna**. 3. ed. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1992.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: Banco de Dados II

Código: BD2

| | |
|--|-----------|
| Carga Horária: | 80 |
| Número de Créditos: | 04 |
| Código pré-requisito: | 4-BD1 |
| Semestre: | 5 |
| Nível: | Graduação |
| EMENTA | |
| Querying Avançada – DML/SQL; Segurança e Integridade – DCL/SQL; Programação em SGBD – PL/SQL; Backup e Recovery; Administração de Banco de Dados e Tópicos Emergentes em Banco de Dados. | |
| OBJETIVO | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Conhecer o contexto geral das atividades, técnicas, métodos e ferramentas que auxiliam o desenvolvimento de projetos práticos de banco de dados; • Habilitar-se para trabalhar com políticas de segurança e integridade de Dados • Conhecer o conjunto de experiências para administração, manutenção e configuração dos dados de um SGBD corporativo; • Conhecer as diversas metodologias, ferramentas e soluções tecnológicas para o armazenamento seguro e eficiente de dados disponíveis nos processos de organizações diversas, de modo a identificar tais fenômenos em seu meio e perceber sua importância para os Sistema de Informações. | |
| PROGRAMA | |
| <p>Unidade I QUERYING AVANÇADA – DML/SQL: Funções SUM, AVG, COUNT, MIN, MAX e clausula DISTINCT/ Utilizando expressões calculadas (caracteres, datas e funções numéricas)/ Visualizando dados em tabelas diferentes (comando INNER JOIN E definição de ALIASES): Join, Left Join, Right Join/ Comando SELECT para criar subquery - Consultas encadeadas/ Consolidando dados – funções de grupo – clausulas GROUP BY HAVING, agrupando de forma condicional - ORDER BY.</p> <p>Unidade II SEGURANÇA E INTEGRIDADE – DCL/SQL: Visões e índices, Controle de Acesso, usuários e privilégios, Gerenciando privilégios e interação de privilégios, Criptografia, Gargalos.</p> <p>Unidade III PROGRAMAÇÃO EM SGBD – PL/SQL: Tipos de Programas (Scripts, Procedures, Functions e Triggers)/ Tipos de parâmetros (IN, OUT, INOUT)/ Estrutura Básica de um bloco (Declaração de Variáveis, principais comandos e sua sintaxe); Estruturas de Controle (if, for, while,...), Stored Procedures, Functions, Cursores, Triggers.</p> <p>Unidade IV BACKUP E RECOVERY: Sistemas de Cópia e Recuperação, Dumping, Carregar dados de um arquivo dump de sql, Cronograma de Backups, Verificação e reparação de tabelas corrompidas, Registro binário.</p> <p>Unidade V</p> | |

Controle de Concorrência: Schedules; Serializabilidade; Protocolos de “lock”; “Timestamp”; Granularidade.

Unidade VI

ADMINISTRAÇÃO DE BANCO DE DADOS: Administração via terminal; Auditoria de sistemas e de banco de dados; Ferramentas de administração de banco de dados; Criação e manutenção de dicionários de dados; Análise comparativa dos SGBD's existentes.

Unidade VII

Tópicos Emergentes em Banco de Dados: Data Warehouse e Data Mining; Banco de dados orientado a objetos; Banco de dados móveis; Banco de dados multimídia; Sistemas de Informação Geográfica.

METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO

- Aulas práticas em laboratório, priorizando o desenvolvimento de sistemas de banco de dados em implementação de sistemas de informação.
- Aulas expositivas através de recursos multimídias como data show (projetor), vídeos e/ou animações.
- Apresentação por parte dos alunos de trabalhos referentes a tópicos específicos.
- Serão aplicadas avaliações por escrito e trabalhos técnicos apresentados de forma escrita e/ou em sala.
- Serão abordadas as unidades 1 e 2 para a primeira avaliação parcial, a unidade 2 para a segunda avaliação parcial, as unidades 3 e 4 para a terceira avaliação parcial e as unidades 5 e 6 para a quarta avaliação parcial. Com o propósito de se obter, por meio de médias aritméticas, dois pares de notas (N1 e N2) para as respectivas etapas do semestre letivo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Coronel, C.; Peter, R. **Sistemas de Banco de Dados - Projeto, Implementação e Administração – Tradução da 8ª Ed. Norte-americana.** Editora Cengage, 2011.

ELMASRI, Ramez; NAVATHE, Shamkant. **Sistemas de Bancos de Dados.** São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2005.

DAMAS, Luiz. **SQL - Structured Query Language.** 6. ed. Rio de Janeiro. LTC, 2007.

Silberschatz, A.; Korth, H. F.; Sudarshan, S. **Sistema de Banco de Dados.** 6ª ed. Campus, 2012.

Bibliografia Complementar

Machado, Felipe Nery Rodrigues. **Banco de Dados - Projeto e Implementação.** São Paulo: Erica, 2008.

ALVES, William Pereira. **Fundamentos de Bancos de Dados.** São Paulo: Érica, 2004.

Angelotti, Elaini Simoni. **Banco de Dados.** Curitiba. Editora do Livro Técnico, 2010.

HEUSER, Carlos A. **Projeto de banco de dados.** Porto Alegre: Sagra Luzzatto, 1998.

OLIVEIRA, Celso Henrique Poderoso de. **SQL: Curso Prático**. São Paulo: Novatec, 2002.

| | |
|--------------------------------------|----------------------------------|
| Coordenador do Curso _____ | Setor Pedagógico _____ |
|--------------------------------------|----------------------------------|

DISCIPLINA: Gerência de Projetos

Código: GERP

Carga Horária: 60

Número de Créditos: 03

Código pré-requisito: -

Semestre: 5

Nível: Graduação

EMENTA

Conceito e objetivos da gerência de projetos; Abertura e definição do escopo de um projeto; Planejamento de um projeto; Execução, acompanhamento e controle de um projeto; Revisão e avaliação de um projeto; Fechamento de um projeto; Metodologias, técnicas e ferramentas da gerência de projetos.

OBJETIVO

- Identificar as várias etapas de um projeto;
- Ter uma visão geral do PMBOK;
- Conhecer e saber definir escopo, tempo, custo e riscos de um projeto;
- Conhecer técnicas de avaliação da viabilidade econômica e financeira do empreendimento;
- Conhecer ferramentas de software de acompanhamento de projetos;
- Conhecer e adotar técnicas de gestão de projetos.

PROGRAMA

Unidade I

Introdução ao Gerenciamento de Projetos: O que é gerência de projetos; Conceitos básicos ligados à gerência de projetos; Relações interdisciplinares do gerenciamento de projetos; Grupos de processos; Áreas de conhecimento; Ciclo de vida; tipos de organizações; Erros clássicos no gerenciamento de projetos; O PMI (Project Management Institute); O PMBOK; O Gerente de projetos – Certificação PMP.

Unidade II

Gerenciamento do escopo do projeto: Os processos da gerência do escopo; Iniciação do projeto (termo de abertura); Planejamento estratégico e declaração de escopo; Execução, monitoramento e controle do escopo; Detalhamento do escopo e WBS - Work Breakdown Structure (Estrutura Analítica de Projeto).

Unidade III

Gerenciamento do tempo do projeto: Os processos da gerência do tempo; Técnicas e ferramentas para a definição, estimativa de duração, seqüenciamento de atividades, desenvolvimento e controle de cronogramas; Tipos de dependências; Termos e conceitos utilizados na elaboração de cronogramas; Alocação de recursos; Controle de mudanças do cronograma ao longo da evolução do projeto.

Unidade IV

Gerenciamento de custo do projeto: Introdução ao gerenciamento de custos nos projetos; Planejamento de recursos; Estimativa do custo do projeto; Orçamento do custo do projeto; Controle do custo do projeto.

Unidade V

Gerenciamento dos recursos humanos do projeto: Os processos da gerência de recursos humanos nos projetos; Responsabilidades do Gerente de Projetos; Formação de times; Desenvolvimento de equipes; Negociação e resolução de conflitos.

Unidade VI

Gerenciamento da comunicação do projeto: Os processos da gerência da comunicação; Planejamento das comunicações; Tipos de relatórios de desempenho; Reuniões de projetos; Encerramento administrativo; Lições aprendidas.

Unidade VII

Gerenciamento do risco do projeto: Os processos da gerência de riscos; Mapeamento dos riscos; Classificação dos riscos; Quantificação dos riscos; Controle e monitoramento dos riscos.

Unidade VIII

Gerenciamento da qualidade do projeto: Introdução ao gerenciamento da qualidade; Definição da qualidade; Ferramentas utilizadas no planejamento, garantia e controle de qualidade (fluxogramas, diagrama de causa e efeito, cartas de controle, diagrama de Pareto); Garantia da qualidade.

Unidade IX

Gerenciamento de aquisições do projeto: Os processos da gerência das aquisições; Planejamento das aquisições; Preparação das aquisições; Obtenção das propostas; Seleção de fornecedores; Administração de contratos; Encerramento do contrato.

Unidade X

Gerenciamento de integração do projeto: Desenvolvimento do plano de projeto; O gerente de projetos como agente integrador; Lições aprendidas; Atualizações do plano de projeto; Informações históricas; Sistema de controle de mudanças; CCB (Comitê de Controle de Mudanças).

Unidade XI

Software para elaboração e gestão de projetos (MS-Project): Os recursos do MS Project; A linha de base; Utilização das ferramentas de cronograma; Gráfico de gantt; Caminho crítico; Calendários; Relatórios do projeto; Recursos; Funcionalidades (filtros, grupos, modos de exibição, tabelas); Personalização do MS

Project;

METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO

- aulas expositivas dialogadas;
- Aulas expositivas através de recursos multimídias como data show (projektor), vídeos e/ou animações.
- Apresentação por parte dos alunos de projetos e trabalhos. Serão aplicadas avaliações por escrito e trabalhos técnicos apresentados de forma escrita e/ou em sala.
- Serão abordadas as unidades 1 e 2 para a primeira avaliação parcial, as unidades 3, 4, e 5 para a segunda avaliação parcial, a unidade 6, 7 e 8 para a terceira avaliação parcial e a unidade 9, 10 e 11 para a quarta avaliação parcial. Com o propósito de se obter, por meio de médias aritméticas, dois pares de notas (N1 e N2) para as respectivas etapas do semestre letivo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BERKUN, Scott. **A Arte do Gerenciamento de Projetos**. Porto Alegre: Bookman, 2008.

Valeriano, Dalton L. **Gerencia em Projetos, Pesquisa, Desenvolvimento e Engenharia**. São Paulo: Makron Books, 1998.

VIEIRA, Marconi. **Gerenciamento de Projetos de Tecnologia da Informação**. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2003.

QUADROS, Márcio. **Gerência de Projetos de Software – Técnicas e Ferramentas**. São Paulo: Editora Visual Books, 2003.

HELDMAN, Kim. **Gerência de Projetos: Fundamentos**. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2005.

DINSMORE, Paul Campbell; SILVEIRA NETO, Fernando Henrique da. **Gerenciamento de Projetos: Como Gerenciar seu Projeto com Qualidade Dentro do Prazo e Custos Previstos**. Rio de Janeiro: QualityMark, 2004.

VALLE, André Bittencourt do; SOARES, Carlos Alberto Pereira; FINOCCHIO, José; FIR, Lincoln de Souza. **Fundamentos de Gerenciamento de Projetos**. Rio de Janeiro: FGV, 2007.

Bibliografia Complementar

FIGUEIREDO, Francisco Constant de; FIGUEIREDO, Helio Carlos Maciel. **Dominando Gerenciamento de Projetos com MS Project 2002**. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna, 2003.

XAVIER, Carlos Magno da Silva; WEIKERSHEIMER, Deana; LINHARES, José [BORDEAUX-REGO](#), Ricardo; [PAULO](#), Goret Pereira; [SPRITZER](#), Ilda Maria de Paiva Almeida. **Viabilidade Econômico-Financeira de Projetos**. Rio de Janeiro: FGV, 2006.

MOREIRA, Maurício; BERNARDES, Silva. **Microsoft Project 2007: Gestão e Desenvolvimento de Projetos**. São Paulo: Érica, 2007.

MANGOLD, Pascal. **TI: Administração de Projetos – Compacto**. Rio de Janeiro: Campus, 2007.

MARTINS, José Carlos Cordeiro. **Gerenciando Projetos de Desenvolvimento de Software com PMI, RUP e UML**. 4. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2007.

MARTINS, José Carlos Cordeiro. **Técnicas para Gerenciamento de Projetos de Software**. Rio de Janeiro: Brasport, 2007.

| | |
|-----------------------------|-------------------------|
| Coordenador do Curso | Setor Pedagógico |
|-----------------------------|-------------------------|

| | |
|--|-----------|
| DISCIPLINA: Interface Homem-Computador | |
| Código: | IHC |
| Carga Horária: | 80 |
| Número de Créditos: | 04 |
| Código pré-requisito: | 4-POO |
| Semestre: | 5 |
| Nível: | Graduação |
| EMENTA | |
| <p>Conceitos de Interface Homem-Computador; Definição de interfaces; Evolução de interfaces e sua conceituação; As regras de ouro; Análise e projeto de interfaces com o usuário; Análise da interface; Passos do projeto da interface; Avaliação do projeto; Diretrizes; Estilos de interação; Introdução ao Abstract Window Toolkit e Swing do JAVA; Introdução ao tratamento de eventos em interfaces gráficas no JAVA.</p> | |
| OBJETIVO | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Compreender a existência de conceitos técnicos (computacionais, psicológicos, antropológicos) na estruturação de interfaces homem-computador; • Conhecer critérios de avaliação de interfaces de sistemas voltadas para o usuário; • Relacionar as disciplinas de programação e engenharia de software com os conceitos de interface homem-computador; • Exercitar a construção de interfaces de sistemas através de uma linguagem consolidada no mercado e utilizando as técnicas estudadas na disciplina. | |
| PROGRAMA | |
| <p>Unidade I Introdução e a Evolução dos IHM: Definições; Importância; Ergonomia de software; Diálogo Homem-Máquina; Evolução histórica (1ª, 2ª, 3ª, 4ª e 5ª gerações); Tipos de interface: CUI, GUI, PUI, VRUI; Paradigmas: multimídia, linguagem natural, agentes de interface, etc.</p> | |
| <p>Unidade II Fatores Humanos: Evolução; Ergonomia versus Fatores Humanos; Aspectos mentais (como as pessoas pensam, agem e imaginam).</p> | |
| <p>Unidade III O Software: Alocação de funções; Consistência; Metáforas e analogias; Facilidade de aprendizado, uso e funcionalidade; Caminhos múltiplos; Manipulação direta.</p> | |

Unidade IV

Hardware: Feedback (tátil, auditivo, visual, combinado); Tipos de dispositivos: apontadores, teclado, reconhecimento de voz, impressoras, monitores.

Unidade V

Estilos de Interação: Linguagem natural; Linguagem de comando; Menus; Preenchimento de formulários; WIMP (Windows, Icons, Menus and Pointers); Manipulação direta.

Unidade VI

Usabilidade: Princípios e Fatores.

Unidade VII

O Processo do Design de Interação: Modelos de Ciclo de Vida; Modelo de ciclo de vida simples para o design de interação; Modelos de ciclo de vida em engenharia de software; Modelos de ciclo de vida em IHC.

Unidade VIII

Processo de Projeto de UI: Prototipação; Avaliação; Análise.

Unidade IX

Identificando Necessidades e Estabelecendo Requisitos: O que são requisitos; Coleta de dados: técnicas de coleta e seleção de dados; Interpretação de dados e análise; Descrição de tarefas: cenários, casos de uso e casos de uso essenciais; Análise hierárquica de tarefas.

Unidade X

Uso de questionários em processos de coleta de dados: Elaboração do questionário; Administrando questionários; Questionários on-line; Analisando dados de questionários.

Unidade XI

Interface Gráfica no Java: AWT; Swing; Gerenciador de layout; Eventos; Construção de interfaces complexas.

METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO

- aulas expositivas dialogadas;
- aulas práticas em laboratório;
- exercícios teórico-práticos;
- desenvolvimento de projetos e pesquisas individuais e em grupo.
- Multimídia, textos diversificados, quadro branco e marcadores.
- Avaliação diagnóstica individual e coletiva;
- Relatório de resultado de projetos e pesquisas;
- Avaliação escrita com questões objetivas e subjetivas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

PREECE, Jennifer; ROGERS, Yvone; SHARP, Helen. **Design de Interação: Além da Interação Homem-Computador**. Porto Alegre: Bookman, 2005.

OLIVEIRA NETTO, Alvim Antonio de. **IHC: Modelagem e Gerência de Interfaces com o Usuário**. São Paulo: Visual Books, 2004.

NIELSEN, Jakob; LORANGER, Hoa. **Usabilidade na Web** - Projetando Websites com Qualidade. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

Bibliografia Complementar

PAULA FILHO, Wilson de Pádua. **Engenharia de Software: Fundamentos, Métodos e Padrões**. Rio de Janeiro: LTC, 2003.

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

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de Software**. 8. ed. São Paulo: Pearson, 2007.

PFLEEGER, Shari Lawrence. **Engenharia de Software: Teoria e Prática**. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2004.

STONE, Debbie; JARRET, Caroline; WOODROFFE, Mark; MINOCHA, Shailey. **User Interface Design and Evaluation**. Elsevier/Morgan Kaufmann, 2005.

| | |
|--------------------------------------|----------------------------------|
| Coordenador do Curso _____ | Setor Pedagógico _____ |
|--------------------------------------|----------------------------------|

DISCIPLINA: Programação Web II

Código: PWEB1

Carga Horária: 80

Número de Créditos: 04

Código pré-requisito: 5-PWEB1

Semestre: 6

Nível: Graduação

EMENTA

Fundamentos de JavaScript, JavaScript OO, objetos JavaScript, DOM e BOM, jQuery, padrão MVC e o AngularJS, Web Design Responsivo.

OBJETIVO

- Desenvolver sistemas para Web com páginas dinâmicas construídas no lado do cliente;
- Aplicar o paradigma de orientação a objetos em sistemas Web;
- Aprender técnicas para dinamização e interatividade em páginas Web;
- Desenvolver aplicações web estruturadas segundo o padrão MVC;
- Desenvolver layouts de aplicações para dispositivos móveis.

PROGRAMA

Unidade I

JavaScript Fundamental: Por que aprender JavaScript, Características da linguagem, Variáveis e atribuições, o console do navegador, Tipos de dados, Operadores, Comparações, Blocos condicionais, Blocos de Repetição, Funções, Array, Expressão Regular.

JavaScript OO: Função como "classe", Encapsulamento, objetos, a palavra chave "this", herança em JavaScript, sobrecarga de funções.

Unidade II

Objetos JavaScript: Button, Checkbox, Document, Event, Form, Image, Option e Select, Window.

JavaScript e o navegador: DOM, Manipulando elementos da página, API do navegador (DOM e BOM), Lidando com eventos, O projeto Mirror Fashion, Navegando pelo DOM, JavaScript e CSS, Progressive enhancement, Criando elementos dinamicamente, Compatibilidade do código.

Unidade III

jQuery: Conhecendo o jQuery, Eventos, Principais Funções, Construindo elementos com jQuery, Mecanismo de delegação de eventos, AJAX com jQuery, \$.getJSON, Eventos customizados, Desacoplando o código através de evento customizado, filtrando resultado no lado do cliente, A função data. Module Pattern, IIFEs com jQuery, Use strict e strict mode.

Plugins com jQuery: Autocomplete com jQuery UI, lidando com eventos "touch" com jQuery Mobile, Criando seu próprio plugin.

Unidade IV

Padrão MVC: Introdução aos conceitos básicos; Aplicando MVC a sistemas web.

AngularJS (framework MVC da Google): Características, Organização do projeto, A diretiva ng-repeat, Requisições AJAX com \$http, A diretiva ng-model,

Unidade V

Web para dispositivos móveis: Site mobile x site desktop, CSS media types, CSS3 media queries, Viewport, Adaptações para mobile (mídias flexíveis), Responsive Web Design, Mobile-first, Projetos para smartphones e tablet (criando layouts responsivos), transformando tradicional em responsivo.

METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO

- Aulas expositivas dialogadas;
- Aulas práticas em laboratório;
- Exercícios teórico-práticos;
- Desenvolvimento de projetos e pesquisas individuais e em grupo.
- Multimídia, textos diversificados, quadro branco e marcadores.
- Avaliação diagnóstica individual e coletiva;
- Relatório de resultado de projetos e pesquisas;
- Avaliação escrita com questões objetivas e subjetivas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Silva, M. S. **JavaScript - Guia do programador**. São Paulo: Novatec Editora, 2010.
Silva, M. S. **JQuery: A Biblioteca do Programador JavaScript**. 2. ed. São Paulo: NOVATEC, 2010.
Silva, M. S. **Design Responsivo: Aprenda a criar sites que se adaptam a qualquer dispositivo do usuário**. São Paulo: Novatec Editora, 2014.

Bibliografia Complementar

Stefanov, S. **Padrões JavaScript**. São Paulo: Novatec Editora, 2010.

Silva, M. S. **Ajax com jQuery : requisições Ajax com a simplicidade de jQuery.** São Paulo: Novatec Editora, 2008.

Morrison, M. **Use a Cabeça! JavaScript.** Editora: ALTA BOOKS, 2008.

Resig, J.; Bibeault, B. **Segredos do Ninja JavaScript.** São Paulo: Novatec Editora, 2013.

Silva, M. S. **jQuery Mobile: Desenvolva aplicações web para dispositivos móveis com HTML5, CSS3, AJAX, jQuery e jQuery UI.** São Paulo: Novatec Editora, 2012.

Silva, M. S. **jQuery UI: Componentes de interface rica para suas aplicações web.** São Paulo: Novatec Editora, 2012.

| | |
|--------------------------------------|----------------------------------|
| Coordenador do Curso <hr/> | Setor Pedagógico <hr/> |
|--------------------------------------|----------------------------------|

DISCIPLINA: Projeto Integrador I

Código: PRIN1

Carga Horária: 80

Número de Créditos: 04

Código pré-requisito: 4-BD1; 4-POO

Semestre: 6

Nível: Graduação

EMENTA

Definição das equipes de trabalho , definição/divisão dos temas/projetos das equipes e definição dos papéis; Projeto documentado da solução com a metodologia utilizada e artefatos de modelagem; Implementação do sistema desktop com banco de dados; Testes e entrega do produto ao usuário final.

OBJETIVO

Com a ênfase em desenvolvimento de sistemas para plataforma desktop, a disciplina Projeto Integrador I tem o objetivo de unir os conhecimentos nas áreas específicas do curso de Sistemas de Informação à prática, promovendo o desenvolvimento de competências, ou seja, a capacidade pessoal de mobilizar, articular e colocar em ação conhecimentos, habilidades, atitudes e valores necessários para o desempenho eficiente e eficaz de atividades requeridas pela natureza do trabalho e pelo desenvolvimento tecnológico. Esse objetivo geral se desdobra em função dos seguintes objetivos específicos:

- Promover a integração multidisciplinar entre as disciplinas de Engenharia de Softwares, Programação Orientada a Objetos e Banco Dados 1 e Gestão de Projetos;
- Propiciar a vivência com projetos de Desenvolvimento de Software para plataforma Desktop, seguindo os padrões aceitos profissionalmente no mercado;
- Permitir a experiência com implementação de sistemas planejados para

plataforma desktop;

- Oportunizar o conhecimento de técnicas de desenvolvimento de software na área de TI.

PROGRAMA

Unidade I: Processo de Iniciação

- Explanação sobre a metodologia adotada para a disciplina de projeto integrador I;
- Definição das equipes de trabalho e papéis;
- Definição/divisão dos temas/projetos das equipes;
- Planejamento da solução e apresentação da metodologia e do planejamento de tempo. ;
- Entrevistas com o cliente responsável pela proposta de problema e análise de requisitos;
- Elaboração do plano de escopo do projeto com requisitos não funcionais, planejamento de custos, e restrições tais como linguagem de programação a ser utilizada, SGBD, etc.;
- Apresentação em seminários de: descrição do problema, justificativa para a solução, objetivos e metodologia adotada;
- Entrega de artefatos de projetos, documentação e modelagem da solução.

Unidade II: Processo de Planejamento

- Técnicas de levantamento de Requisitos;
- Projeto de sistema com linguagem UML;
- Modelagem conceitual do BD: Elaboração do diagrama entidade-relacionamento;
- Modelagem Lógica do BD: Elaboração do diagrama relacional;
- Prototipagem I: planejamento e construção de telas;
- Entrega da documentação de projeto e apresentação em seminários dos diagramas de sequência e classes do sistema, modelagens conceitual e lógica da base de dados e apresentação das telas projetadas para o protótipo.

Unidade III: Processo de Execução

- Implementação da primeira versão de software;
- Implementação da base dados e conexão;
- Apresentação em sala do primeiro protótipo em funcionamento.

Unidade VI: Processo de Checagem

- Engenharia de Testes do protótipo;
- Apresentação do protótipo ao cliente e documentação de possíveis ajustes;
- Implementação de alterações para melhorias ou correções de erros;
- Entrega do Produto Final.

METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO

Metodologia de Ensino:

Na disciplina Projeto integrador I, o professor deve conduzir as principais etapas (Projeto e Desenvolvimento) de um software para plataforma desktop orientando a sequência das atividades que devem ser realizadas pelos alunos, administrando o tempo, garantindo o cumprimento de metas e avaliando a produção feita por esses alunos.

Condução do Projeto:

Equipes de 4 a 6 integrantes serão definidas pelos alunos sob orientação do

professor, que pode intervir nas escolhas de modo a manter um nivelamento dos grupos. Cada equipe receberá um problema, podendo este ser sugerido pelo professor ou definido pelo próprio aluno baseado em necessidades reais específicas de estabelecimentos comerciais, instituições de ensino ou setores empresariais da região.

Na unidade 1 as equipes deverão redigir um memorial descritivo para o projeto contendo as características essenciais da solução observando as dimensões expostas nesta unidade e apresenta-lo em seminário.

Na unidade 2 as equipes deverão adicionar ao memorial os modelos obtidos para o banco de dados, bem como os diagramas de sequência e classes do sistema, detalhando-os com comentários de relevância, legendas e dicionário de dados. Os artefatos resultantes desta etapa deverão ser apresentados em seminário.

Na unidade 3 as equipes irão desenvolver o sistema proposto e, ao final, apresentá-lo em seminário em sala nos moldes da entrega ao cliente final. Os alunos e o professores expectadores, no papel de clientes, podem sugerir possíveis melhorias e ajustes.

Na unidade 4 as equipes devem adotar alguma metodologia de teste de software e apresentar os resultados obtidos ao professor. Podendo obter o aval para a entrega do sistema desenvolvido ao cliente final.

Critérios de Avaliação:

Cada grupo deverá entregar e apresentar os artefatos solicitados de acordo com o tema/objetivo de cada unidade. A nota de cada unidade é composta por 5 pontos referentes aos documentos a serem entregues e 5 pontos de apresentação. Os prazos são definidos pelo cronograma de projeto e deverão ser cumpridos sob pena de redução de 25% da nota para as equipes com atrasos superiores a três dias. As apresentações serão avaliadas seguindo os critérios: utilização do tempo, clareza, objetividade, capacidade de argumentação e qualidade do material exposto. Os documentos de projeto serão avaliados de acordo com a organização do texto, clareza das informações e a correta utilização das técnicas propostas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Metodologia Científica**. São Paulo: Atlas, 2007.
SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de Software**. 6. ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2003.

SINTES, A. **Aprenda programação orientada a objetos em 21 dias**. São Paulo: Pearson, 2002.

Coronel, C.; Peter, R. **Sistemas de Banco de Dados - Projeto, Implementação e Administração – Tradução da 8ª Ed. Norte-americana**. Editora Cengage, 2011.

Bibliografia Complementar

PEREIRA, J.M. **Manual de Metodologia da Pesquisa Científica**. São Paulo: Atlas, 2007.

GUEDES, Gilleanes T. A. **UML: uma abordagem prática**. 3.ed. São Paulo: Novatec, 2008.

Page-Jones, Meilir. **O que todo programador deveria saber sobre projeto orientado a objetos**. Editora Makron Books, 1997.

QUADROS, Márcio. **Gerência de Projetos de Software – Técnicas e Ferramentas**. São Paulo: Editora Visual Books, 2003.

Wazlawick, R. C. **Análise e Projeto de Sistemas de Informação Orientados a**

Objetos. 2ª ed. Campus, 2010.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: Comércio Eletrônico

Código: COME

Carga Horária: 40

Número de Créditos: 02

Código pré-requisito: -

Semestre: 6

Nível: Graduação

EMENTA

Comércio eletrônico: evolução, estrutura, análise e aplicações. Ambiente digital. Comércio eletrônico e ambiente empresarial; economia digital; mercado eletrônico; integração eletrônica, estratégias de comércio eletrônico. Características do comércio eletrônico; aspecto de implementação; privacidade e segurança; competitividade; Regulamentações do Comércio Eletrônico. Organização e tecnologia da informação. Redes; internet: histórico e evolução. Estudos de caso: lojas virtuais, leilões eletrônicos.

OBJETIVO

- Construir uma visão estratégica aplicada ao comércio eletrônico, refletir e discutir sobre comércio eletrônico, do ambiente digital e empresarial, suas características e tendências para uma gestão competitiva e estratégica.

PROGRAMA

Unidade I

Visão Geral do Comércio Eletrônico: Conceitos; Números do mercado; Características do comércio eletrônico; Transitando do físico para o virtual.

Unidade II

O Comércio eletrônico e a tecnologia de informação: Arquiteturas de comércio eletrônico; Modelagem de serviços de comércio eletrônico; Segurança, privacidade e ética; Sistemas de pagamento; Logística; Questões legais e tributárias; Redes, Internet e sites.

Unidade III

O Comércio Eletrônico e o Marketing: Ambiente digital e Ambiente empresarial; Economia digital; O mercado eletrônico; Integração eletrônica; Consumidores on-line e objetivos; Compreendendo os consumidores da Internet; Pesquisa de mercado via Internet; Redes Sociais e ações de marketing; E-mail marketing.

Unidade IV

A gestão estratégica do comércio eletrônico: Desenvolver uma visão e uma mentalidade globais; Criando Pessoas e Equipes Globais; Estrutura de análise de comércio eletrônico; Explorando modelos de empreendimentos na Internet; Posicionamento estratégico; Vantagem estratégica; Estratégias de negócios; Tendências e Perspectivas de Comércio Eletrônico.

METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO

- aulas expositivas dialogadas;
- aulas práticas em laboratório;
- exercícios teórico-práticos;
- desenvolvimento de projetos e pesquisas individuais e em grupo.
- Multimídia, textos diversificados, quadro branco e marcadores.
- Avaliação diagnóstica individual e coletiva;
- Relatório de resultado de projetos e pesquisas;
- Avaliação escrita com questões objetivas e subjetivas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

KALAKOTA, Ravi; ROBINSON, Márcia. **E-Business**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2002.

ALBERTIN, Alberto Luiz. **Comércio Eletrônico: Modelo, Aspectos e Contribuições de sua Aplicação**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2005.

CATALANI, Luciane; KISCHINEVSKY, Andre; RAMOS, Eduardo; et al. **E-Commerce**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2004.

Bibliografia Complementar

TURBAN, E. **Comercio Eletrônico - Estratégia e Gestão**. Editora PRENTICE HALL BRASIL, 2004.

VASCONCELLOS, Eduardo. **E-Commerce nas Empresas Brasileiras**. São Paulo: Atlas, 2005.

DEITEL, Harvey; DEITEL, Paul; STEINBUHLER, Kate. **E-Business e E-Commerce para Administradores**. São Paulo: Makron Books, 2004.

CHAFFEY, Dave. **E-Business and E-Commerce Management**. 3. ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2007.

LAUDON, Kenneth C.; TRAVER, Carol Guerico. **E-Commerce: Business, Technology, Society**. 4. ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2007.

OLIVIERO, C. A. J. **Faça uSite - PHP 5.2 com Mysql 5.0: Comércio Eletrônico**. Editora Erica, 2010.

| | |
|-----------------------------|-------------------------|
| Coordenador do Curso | Setor Pedagógico |
| _____ | _____ |

DISCIPLINA: Engenharia de Software

Código: ENGS

Carga Horária: 80

Número de Créditos: 04

Código pré-requisito: 4-POO

| | |
|--|-----------|
| Semestre: | 5 |
| Nível: | Graduação |
| EMENTA | |
| <p>Introdução à Engenharia de Software: Conceitos e definições. Sistemas Computacionais. O que é software? O que é engenharia de software? o Ciclo de Vida do Software. Qualidade de Software. Processo de Software: Modelos de processo. Métricas, Planejamento e Gerenciamento de Software: Elaboração do cronograma. Planejamento da equipe. Estimativas e Métricas. Análise de riscos. Requisitos de Software: Requisitos e Engenharia de Requisitos. Definindo Requisitos com Casos de Uso. Slides. Modelos de Software.</p> | |
| OBJETIVO | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Entender o que é engenharia de software e porque ela é importante. • Compreender questões profissionais e éticas relevantes para os engenheiros de software. • Apropriar-se do conceito de um processo de software e de um modelo de processo de software. • Analisar e avaliar porque o planejamento de projeto é essencial em todos os projetos de software. • Compreender porque é importante modelar o contexto de um sistema. • Conhecer as técnicas de teste, que são utilizados para descobrir defeitos em programas. • Conhecer métricas utilizadas para estimativas de custos de software. • Compreender os conceitos de arquitetura de software, framework e padrões. • Identificar, classificar e utilizar padrões de desenho. • Desenvolver soluções de desenho baseado na arquitetura em camadas. • Reutilizar soluções de desenho e desenhar soluções simples. | |
| PROGRAMA | |
| <p>Unidade 1 Introdução; Visão geral da Engenharia de Software.</p> <p>Unidade 2 Paradigmas de Desenvolvimento de Software; Modelos de processo: clássico, prototipação e evolucionários; Aspectos gerais das etapas do processo de desenvolvimento; Ferramentas de apoio a automatização do processo de desenvolvimento.</p> <p>Unidade 3 Gestão de Projetos de Software; Espectro da gestão; Planejamento e acompanhamento do projeto; Métricas de processo e projeto de software.</p> <p>Unidade 4 Requisitos de Software; Processo de engenharia de requisitos ; Técnicas de elicitação de requisitos; Gerenciamento de requisitos.</p> <p>Unidade 5 Análise e Projeto de Software; Conceitos de projeto; Projeto estruturado; Projeto orientado à objetos; Projeto arquitetural; Projeto de interfaces; Projeto de</p> | |

componentes; Projeto de sistemas de tempo real

Unidade 6

Verificação e Validação de Software; Planejamento de verificação e validação; Estratégias de teste de software; Técnicas de teste de software.

Unidade 7

Aplicações da Engenharia de Software; Engenharia de Software baseada em padrões; Engenharia de Software cliente-servidor; Engenharia de Software para web; Reengenharia de software.

Unidade 8

Disponibilização de software; Evolução e manutenção de software; Gerenciamento de configuração de software.

Unidade 9

Qualidade de Software; Conceito de qualidade de software; Normas de qualidade do produto de software; Normas de qualidade do processo de software; Melhoria de processo de software.

METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO

- aulas expositivas dialogadas;
- aulas práticas em laboratório;
- exercícios teórico-práticos;
- desenvolvimento de projetos e pesquisas individuais e em grupo.
- Multimídia, textos diversificados, quadro branco e marcadores.
- Avaliação diagnóstica individual e coletiva;
- Relatório de resultado de projetos e pesquisas;
- Avaliação escrita com questões objetivas e subjetivas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

PRESSMAN, Roger S. **Engenharia de Software, uma Abordagem Prática**. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2007.

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de Software**. 6. ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2003.

Filho, W. de P. P. **Engenharia de Software Fundamentos, Métodos e Padrões**. 3ª Ed. LTC, 2009.

Bibliografia Complementar

Engholm Jr, H. **Engenharia de Software na Prática**. Editora Novatec, 2010.

PFLEEGER, Shari Lawrence. **Engenharia de Software. Teoria e Prática**. 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2004.

REZENDE, Denis Alcides, **Engenharia de Software e Sistemas de Informação**. 2. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2002.

Schach, S R. **Engenharia de Software - Os Paradigmas Clássico e Orientado a Objetos**. Mcgraw-hill, 2009.

Gustafson, D. A. **Engenharia de Software - Coleção Schaum**. Bookman, 2003.

| | |
|-----------------------------|-------------------------|
| Coordenador do Curso | Setor Pedagógico |
|-----------------------------|-------------------------|

| | |
|--|-----------|
| DISCIPLINA: Marketing | |
| Código: | MKT |
| Carga Horária: | 40 |
| Número de Créditos: | 02 |
| Código pré-requisito: | - |
| Semestre: | 6 |
| Nível: | Graduação |
| EMENTA | |
| <p>O Marketing e seu papel nas organizações; Orientações empresariais e planejamento de marketing. Marketing Estratégico e Marketing Operacional; Estratégias de segmentação e posicionamento; Estratégias funcionais de Marketing; Implementação e controle de planos de Marketing; Mix de Marketing ou Composto de marketing; Pesquisa mercadológica; Sistema de Informações de Marketing (SIM); Tendências na aplicação da TI no Marketing: Database marketing, CRM, B2C, Redes Sociais e recursos de Web 2.0.</p> | |
| OBJETIVO | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Compreender os conceitos fundamentais de Marketing, sua origem e evolução; • Reconhecer os componentes do Mix de Marketing e seus campos de abrangência em função do planejamento mercadológico; • Entender como as empresas líderes se organizam para atrair e reter clientes através do fornecimento de valor e satisfação; • Conhecer as principais tendências que estão influenciando as decisões de marketing; • Conhecer técnicas sobre conquista e fidelização de clientes; • Conhecer aplicações de Sistemas de Informações de Marketing. | |
| PROGRAMA | |
| <p>Unidade I Introdução ao Marketing: Natureza e transformações do conceito de <i>marketing</i>; Escopo de <i>marketing</i>: o que é; a que se aplica; quem faz; Estados de Demanda; Conceitos, Tendências e Tarefas Fundamentais de <i>marketing</i>.</p> | |
| <p>Unidade II Foco e Equilíbrio de Mercado: Foco das empresas em relação ao mercado; A orientação de produção; A orientação de produto; A orientação de vendas; A orientação de marketing.</p> | |
| <p>Unidade III Análise do ambiente de <i>marketing</i>: Planejamento estratégico corporativo: definição</p> | |

da missão; definição do negócio; avaliação de oportunidades de crescimento; organização e cultura organizacional; Ameaças e oportunidades: a análise SWOT; Plano de *Marketing*; Análise do macroambiente.

Unidade IV

Satisfação, valor e retenção do cliente: Definição de valor e satisfação para o cliente; Entrega de valor e satisfação; Atração e retenção de clientes; *Marketing* de relacionamento.

Unidade V

Análise de Mercados: O processo de decisão de compra: comportamento de compra; o modelo de cinco estágios; Compras organizacionais.

Unidade VI

Segmentação, alvo e posicionamento: Níveis e modelos de segmentação de mercado; Segmentação de mercados consumidor e empresarial; Seleção de mercados-alvo; Ferramentas para diferenciação e posicionamento.

Unidade VII

Mix de *Marketing* ou Composto de *Marketing*: Apresentação e análise do *Marketing* Mix.

Unidade VIII

Marketing e Sistemas de Informação: Gestão do Relacionamento com o Cliente - CRM (Customer Relationship Management); Data warehouses e data mining; B2C (Business to Consumer); Redes Sociais, Web 2.0 e marketing.

METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO

- Aulas Expositivas/participativas, com ênfase nos debates democráticos que emergem das discussões coletivas e em grupo.
- O processo avaliativo é contínuo e se concretiza através de avaliações individuais e trabalhos em grupos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

KOTLER, Philip; KELLER, Kevin Lane. **Administração do Marketing**. 12 ed. São Paulo: Pearson, 2006.

COBRA, M; **Administração de Marketing no Brasil**: Modelagem Multivariada para Tomada de Decisões. São Paulo: Campus, 2008.

KOTLER, Philip; ARMSTRONG, Gary. **Introdução ao Marketing**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000.

Bibliografia Complementar

LAS CASAS, Alexandre Luzzi. **Administração de Marketing**: Conceitos, Planejamentos e Aplicações à Realidade Brasileira. São Paulo: Atlas, 2008.

PALMER, Adrian. **Administração de Marketing**: Teoria e Prática. São Paulo: Ática, 2006.

RIES, Al; TROUT, Jack. **Posicionamento**: A Batalha pela sua Mente. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2002.

PORTER, Michel E. **Estratégia Competitiva**: Técnicas para Análise de Indústrias e da Concorrência. 6. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

PORTER, Michel E. **Competição**: Estratégias Competitivas Essenciais. 16. ed. Rio

de Janeiro: Elsevier, 2004.

| | |
|-----------------------------|-------------------------|
| Coordenador do Curso | Setor Pedagógico |
| _____ | _____ |

DISCIPLINA: Projeto Integrador II

| | |
|------------------------------|------------------|
| Código: | PRIN2 |
| Carga Horária: | 80 |
| Número de Créditos: | 04 |
| Código pré-requisito: | 5-PRIN1; 5-PWEB1 |
| Semestre: | 7 |
| Nível: | Graduação |

EMENTA

Definição das equipes de trabalho e definição/divisão dos temas/projetos das equipes; Projeto descritivo da solução e modelagem; Implementação do sistema desktop com banco de dados; Testes e entrega do produto ao usuário final.

OBJETIVO

Com a ênfase em desenvolvimento de sistemas para WEB, a disciplina Projeto Integrador II tem o objetivo de unir os conhecimentos nas áreas específicas do curso de Sistemas de Informação à prática, promovendo o desenvolvimento de competências, ou seja, a capacidade pessoal de mobilizar, articular e colocar em ação conhecimentos, habilidades, atitudes e valores necessários para o desempenho eficiente e eficaz de atividades requeridas pela natureza do trabalho e pelo desenvolvimento tecnológico. Esse objetivo geral se desdobra em função dos seguintes objetivos específicos:

- Promover a integração multidisciplinar entre as competências adquiridas na disciplina de Projeto Integrador I e a disciplina de Programação para WEB I;
- Propiciar a vivência com projetos de Desenvolvimento de Software para internet, seguindo os padrões aceitos profissionalmente no mercado;
- Permitir a experiência com implementação de sistemas planejados para WEB;
- Oportunizar o conhecimento de técnicas de desenvolvimento de softwares na área de TI.

PROGRAMA

Unidade I: Processo de Iniciação

- Explicação sobre a metodologia adotada para a disciplina de projeto integrador II;
- Definição das equipes de trabalho e papéis;
- Definição/divisão dos temas/projetos das equipes;
- Planejamento da solução e apresentação da metodologia e do planejamento de tempo. ;
- Entrevistas com o cliente responsável pela proposta de problema e análise de requisitos;
- Elaboração do plano de escopo do projeto com requisitos não funcionais, planejamento de custos, e restrições tais como linguagem de programação a ser utilizada, SGBD, etc.;

- Apresentação em seminários de: descrição do problema, justificativa para a solução, objetivos e metodologia adotada;
- Entrega de artefatos de projetos, documentação e modelagem da solução.

Unidade II: Processo de Planejamento

- Elaboração de diagramas de sequência e classes do sistema;
- Modelagem conceitual do BD: Elaboração do diagrama entidade-relacionamento;
- Modelagem Lógica do BD: Elaboração do diagrama relacional;
- Planejamento de telas e construção do front-end;
- Entrega de memorial descritivo e apresentação em seminários dos diagramas de sequência e classes do sistema, modelagens conceitual e lógica da base de dados e apresentação das telas projetadas para o protótipo.

Unidade III: Processo de Execução

- Implementação da primeira versão sistema com integração entre front-end e back-end;
- Implementação da base dados e conexão;
- Apresentação em sala do primeiro protótipo em funcionamento.

Unidade VI: Processo de Checagem

- Engenharia de Testes do protótipo;
- Apresentação do protótipo ao cliente e documentação de possíveis ajustes;
- Implementação de alterações para melhorias ou correções de erros;
- Entrega do Produto Final.

METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO

Metodologia de Ensino:

Na disciplina Projeto integrador II, o professor deve conduzir as principais etapas (Projeto e Desenvolvimento) de um sistema para WEB orientando a sequência das atividades que devem ser realizadas pelos alunos, administrando o tempo, garantindo o cumprimento de metas e avaliando a produção feita por esses alunos.

Condução do Projeto:

Equipes de 4 a 6 integrantes serão definidas pelos alunos sob orientação do professor, que pode intervir nas escolhas de modo a manter um nivelamento dos grupos. Cada equipe receberá um problema, podendo este ser sugerido pelo professor ou definido pelo próprio aluno baseado em necessidades reais específicas de estabelecimentos comerciais, instituições de ensino ou setores empresariais da região.

Na unidade 1 as equipes deverão redigir um memorial descritivo para o projeto contendo as características essenciais da solução observando as dimensões expostas nesta unidade e apresentá-lo em seminário.

Na unidade 2 as equipes deverão adicionar ao memorial os modelos obtidos para o banco de dados, bem como os diagramas de sequência e classes do sistema, detalhando-os com comentários de relevância, legendas e dicionário de dados. Os artefatos resultantes desta etapa deverão ser apresentados em seminário.

Na unidade 3 as equipes irão desenvolver o sistema proposto e, ao final, apresentá-lo em seminário em sala nos moldes da entrega ao cliente final. Os alunos e o professores expectadores, no papel de clientes, podem sugerir possíveis melhorias e

ajustes.

Na unidade 4 as equipes devem adotar alguma metodologia de teste de software e apresentar os resultados obtidos ao professor. Podendo obter o aval para a entrega do sistema desenvolvido ao cliente final.

Critérios de Avaliação:

Cada grupo deverá entregar e apresentar os artefatos solicitados de acordo com o tema/objetivo de cada unidade. A nota de cada unidade é composta por 5 pontos referentes aos documentos a serem entregues e 5 pontos de apresentação. Os prazos são definidos pelo cronograma de projeto e deverão ser cumpridos sob pena de redução de 25% da nota para as equipes com atrasos superiores a três dias. As apresentações serão avaliadas seguindo os critérios: utilização do tempo, clareza, objetividade, capacidade de argumentação e qualidade do material exposto. Os documentos de projeto serão avaliados de acordo com a organização do texto, clareza das informações e a correta utilização das técnicas propostas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Metodologia Científica**. São Paulo: Atlas, 2007.
SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de Software**. 6. ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2003.

Melo A. A. de.; Nascimento, M. G. F. **PHP Profissional: Aprenda a Desenvolver Sistemas Profissionais Orientados a Objetos com Padrões de Projeto**. São Paulo(SP): Novatec Editora, 2007.

Bibliografia Complementar

PEREIRA, J.M. **Manual de Metodologia da Pesquisa Científica**. São Paulo: Atlas, 2007.

GUEDES, Gilleanes T. A. **UML: uma abordagem prática**. 3.ed. São Paulo: Novatec, 2008.

Gabardo, A. C. **PHP e MVC com CodeIgniter**. São Paulo(SP): Novatec Editora, 2012. QUADROS, Márcio. **Gerência de Projetos de Software – Técnicas e Ferramentas**. São Paulo: Editora Visual Books, 2003.

Wazlawick, R. C. **Análise e Projeto de Sistemas de Informação Orientados a Objetos**. 2ª ed. Campus, 2010.

| | |
|--------------------------------------|----------------------------------|
| Coordenador do Curso _____ | Setor Pedagógico _____ |
|--------------------------------------|----------------------------------|

DISCIPLINA: Programação Web I

Código: PWEB1

Carga Horária: 80

Número de Créditos: 04

Código pré-requisito: 4-POO; 1-TWEB

Semestre: 5

| | |
|--|-----------|
| Nível: | Graduação |
| EMENTA | |
| Programação do Lado Cliente x Programação do Lado servidor; Introdução à Linguagem PHP e OO; Principais funções da PHP; Introdução ao SGBD MySQL, phpMyAdmin e conexão PHP-MySQL; Cookies e sessões; MVC em sistemas WEB. | |
| OBJETIVO | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Desenvolver sistemas para Web com páginas dinâmicas construídas no lado do servidor; • Aplicar o paradigma de orientação a objetos em sistemas Web; • Aprender técnicas para dinamização e interatividade em páginas Web; • Implementar Sistemas de Bancos de Dados para internet; • Desenvolver aplicações web estruturadas segundo o padrão MVC. | |
| PROGRAMA | |
| <p>Unidade I Introdução: Programação do Lado Cliente x Programação do Lado servidor, Páginas dinâmicas e benefícios do PHP, Apache – conceitos e configuração básica, ambiente PHP – XAMPP, LAMP, WAMP ou EasyPHP. Fundamentos de PHP: Por que aprender PHP, Características da linguagem, Variáveis e atribuições, Tipos de dados, Conversões de tipos, Operadores, Comparações, Blocos condicionais, Blocos de Repetição, Funções, Array, Expressão Regular. PHP OO: Classes, Encapsulamento, objetos, a palavra chave "this", herança em PHP, sobrecarga de funções, tratamento de exceções.</p> <p>Unidade II PHP – funções nativas: Funções para manipulação de strings, funções para manuseio de data e hora, funções para manipulação de pastas, funções para manipulação de arquivos, Manipulação de formulários HTML (Método GET; Método POST; Incluindo arquivos em páginas PHP; include e require; include_once e require_once.), envio de email via PHP. Upload de arquivos: HTTP e FTP; Configurações para fazer upload; Arquivo php.ini; Atributos HTML; Variáveis de upload; Erros do array \$_FILES; Gravando os dados em um banco de dados. Lidando com erros e logs em aplicações PHP.</p> <p>Unidade III PHP – conexão com banco de dados: revisão sobre SQL com MySQL, o phpMyAdmin, funções PHP para conexão e manipulação de banco de dados. Produção de layout dinâmico (tabelas, divs, spans, etc. posicionadas e dimensionadas via PHP). Criando um pequeno portal com fórum simples, livro de visitas e contador de visitas. Área para inserir, consultar ou excluir produtos/notícias.</p> <p>Unidade IV Cookies e sessões: Utilizando cookies; Definição de cookies; Acessando cookies enviados; Utilizando sessões; Configuração de sessões; Propagação do session id; Gerenciamento de sessões; A variável \$_SESSION.</p> | |

Criando um sistema de cadastro e login com PHP e MySql (uso de páginas restritas), criando um carrinho de compras.

Unidade V

Padrão MVC: Introdução aos conceitos básicos; Aplicando MVC a sistemas web.

CodeIgniter (framework MVC): Características, Instalação e configuração, Organização do projeto e bibliotecas.

METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO

- Aulas expositivas dialogadas;
- Aulas práticas em laboratório;
- Exercícios teórico-práticos;
- Desenvolvimento de projetos e pesquisas individuais e em grupo.
- Multimídia, textos diversificados, quadro branco e marcadores.
- Avaliação diagnóstica individual e coletiva;
- Relatório de resultado de projetos e pesquisas;
- Avaliação escrita com questões objetivas e subjetivas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Milani, A. **Construindo Aplicações Web com PHP e MySQL**. São Paulo(SP): Novatec Editora, 2010.

Melo A. A. de.; Nascimento, M. G. F. **PHP Profissional: Aprenda a Desenvolver Sistemas Profissionais Orientados a Objetos com Padrões de Projeto**. São Paulo(SP): Novatec Editora, 2007.

Gabardo, A. C. **PHP e MVC com CodeIgniter**. São Paulo(SP): Novatec Editora, 2012.

Bibliografia Complementar

Gilmore, W. J. **Dominando PHP e MySQL: Do Iniciante ao Profissional**. Rio de Janeiro (RJ): Alta Books, 2008.

Ullman, L. **PHP 6 e MySQL 5 para web sites dinâmicos: aprenda PHP e MySQL com rapidez e eficiência**. Editora Ciência Moderna, 2008.

Lisboa, F. G. S. **Criando Aplicações PHP com Zend e Dojo**. São Paulo(SP): Novatec Editora, 2010.

Sanders, W. **Aprendendo Padrões de Projeto em PHP**. São Paulo(SP): Novatec Editora, 2013.

Beighley, L.; Morrison, M. **Use a Cabeça! PHP & MySQL**. ALTA BOOKS, 2010.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: Redes de Computadores II

Código: REDC2

Carga Horária: 80

| | |
|--|-----------|
| Número de Créditos: | 04 |
| Código pré-requisito: | 2-REDC1 |
| Semestre: | 6 |
| Nível: | Graduação |
| EMENTA | |
| <p>Introdução ao novo protocolo de endereçamento de rede, IPv6, Introdução a roteamento e roteadores, protocolos de roteamento, roteamento estático e dinâmico, configuração de roteadores, apresentação das tecnologias utilizadas em redes de longas distâncias, Introdução a Sistemas de Comunicação Sem Fio, Redes Locais Wireless, Padrão IEEE 802.11, Configuração de Redes Sem Fio. Introdução aos fundamentos de transmissão de voz sobre IP, dos principais padrões e protocolos utilizados em VoIP, Implementação de Servidor VOiP através de ferramentas de código fonte aberto.</p> | |
| OBJETIVO | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Oportunizar a experiência teórico-prática com a versão 6 do Protocolo de endereçamento IP • Propiciar estudos e práticas sobre as principais formas de configuração de roteadores, bem como o roteamento de pacotes ao longo de uma rede. • Expor os principais protocolos e tecnologias utilizadas na transmissão de dados em longas distâncias. • Oportunizar o aprendizado de conceitos e técnicas da comunicação sem fio, bem como o conhecimento dos principais padrões de Redes sem Fio; • Permitir a aplicação de técnicas para configuração de Redes sem Fio (IEEE 802.11). • Apresentar os mecanismos para transmissão de voz sobre o protocolo IP | |
| PROGRAMA | |
| <p>Unidade I – Protocolo IPv6</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Formato do datagrama IPv6 2. Transição do IPv4 para IPv6 3. Endereçamento IPv6 4. Métodos de Transmissão <ol style="list-style-type: none"> 4.1. Unicast 4.2. Multicast 4.3. Anycast <p>Unidade II – Roteamento</p> <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Funcionamento Básico dos Roteadores 2.2. Roteamento Estático 2.3. Protocolos de Roteamento Dinâmico <ol style="list-style-type: none"> 2.3.1. RIP 2.3.2. EIGRP 2.3.3. OSPF 2.3.4. BGP 2.4. Sumarização de rotas 2.5. Configuração de Roteadores <p>Unidade III – Redes de longa Distância</p> <ol style="list-style-type: none"> 3.1. X.25 | |

- 3.2. Frame Relay
- 3.3. ATM
- 3.4. MPLS
- 3.5. VPN

Unidade IV – Redes sem Fio

- 4.1. Histórico e Contextualização das Redes Sem Fio
- 4.2. Características de Enlaces e Redes sem fio
- 4.3. Propagação de ondas eletromagnéticas
- 4.4. Redes WLAN padrão IEEE 802.11 (wi-Fi)
- 4.5. Controle de acesso ao meio
- 4.6. Projeto de uma rede 802.11
- 4.7. Outras Redes sem Fios Utilizadas em Transmissão de Dados

Unidade V – Voz Sobre Protocolo IP

- 5.1. Conceitos básicos sobre VoIP
- 5.2. Funcionamento do VoIP
- 5.3. Protocolos utilizados em VoIP/Telefonia IP
- 5.4. Qualidade de serviço em Voip
- 5.5. Asterisk
- 5.6. Sofffone

Unidade VI – Laboratório de Redes

- 6.1. Configuração de redes sem fio por intermédio de simulação
- 6.2. Configuração de Serviços de Firewall utilizando ferramentas livres ou proprietárias
- 6.3. Implementação de Central VoIP com softwares gratuitos, Trixbox, elastix entre outros por intermédio de simulação de máquinas virtuais.
- 6.4. Configuração de Sofffone através de softwares de simulação
- 6.5. Configuração de endereçamento com protocolo IPv6 através de software de simulação
- 6.6. Configuração de Roteamento estático e dinâmico através de ferramentas de simulação.

METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO

- aulas expositivas dialogadas;
- aulas práticas em laboratório;
- exercícios teórico-práticos;
- desenvolvimento de projetos e pesquisas individuais e em grupo.
- Multimídia, textos diversificados, quadro branco e marcadores.
- Avaliação diagnóstica individual e coletiva;
- Relatório de resultado de projetos e pesquisas;
- Avaliação escrita com questões objetivas e subjetivas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Moraes, A. F. de. **Redes sem Fio: Instalação, Configuração e Segurança – Fundamentos**. Erica, 2010.

Bernal, P. S. N. **Voz sobre Protocolo Ip a Nova Realidade da Telefonia**. Erica, 2007.

Filho, M.; Eriberto, J. **Análise de Tráfego em Redes TCP/IP**. NOVATEC Editora, 2013.

ENGST, Adam; FLEISHMAN, Glenn; FURMANKIEWICZ, Edson. **Kit do iniciante em redes sem fio: o guia prático sobre redes Wi-Fi para Windows e Macintosh**, São Paulo: Pearson Makron Books, 2005.

ROSS, John. **O livro de Wi-Fi: instale, configure e use redes wireless**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2003.

FIORESE, Virgílio. **Wireless: Introdução às Redes de Telecomunicação Móveis Celulares**. Rio de Janeiro: Brasporte, 2005.

Bibliografia Complementar

Torres, G. **Redes de Computadores – Versão Revisada e Atualizada**. 2ª ed. Nova Terra, 2014.

TANENBAUM, Andrew S. **Redes de computadores**. Amsterdam, Holanda: Elsevier, 2003.

FOROUZAN, Behrouz. **Comunicação de Dados e Redes de Computadores**. São Paulo: Bookman, 2006.

RUFINO, Nelson M. O. **Segurança em redes sem fio: aprenda a proteger suas informações em ambientes wi-fi e Bluetooth**. São Paulo: Novatec, 2005.

Carissimi, A. da S.; Rochol, J.; Granville, L. Z. **Redes de Computadores: Volume 20 da Série Livros didáticos informática UFRGS**. Bookman, 2009.

| | |
|-----------------------------|-------------------------|
| Coordenador do Curso | Setor Pedagógico |
| _____ | _____ |

DISCIPLINA: Laboratório de Desenvolvimento de Sistemas

Código: LDS

Carga Horária: 80

Número de Créditos: 04

Código pré-requisito: 6-ENGS

Semestre: 7

Nível: Graduação

EMENTA

Análise, projeto e implementação de um sistema computacional. Análise viabilidade técnica, econômica, operacional e de cronograma. Metodologias de desenvolvimento de sistemas. Análise de requisitos de um sistema de informação. Projeto de banco de dados. Projetos de procedimento e controle. Modelagem de dados. Diagramas de fluxo de dados, eventos e contexto.

OBJETIVO

- Compreender os princípios do processo de desenvolvimento de software.

- Empregar metodologias de análise e projeto de sistemas de computação.

PROGRAMA

Unidade I

Análise viabilidade técnica, econômica, operacional e de cronograma; Metodologia de desenvolvimento de Software; Especificação de metodologias para coleta de dados; Análise de requisitos de um sistema de informação.

Unidade II

Projeto; Projeto físico do sistema; Projeto do banco de dados e arquivos; Projeto de interface; Projeto de programas/rotinas; Documentação do projeto físico;

Unidade III

Implementação; Plano de teste; Plano de implantação do sistema; Plano de treinamento; Plano de suporte;

Unidade IV

Ferramentas ágeis para Desenvolvimento Baseado em Componentes. Padrões de Projeto e Frameworks. Programação Baseada em Componentes.

Unidade V

Mapeamento Objeto-Relacional: JPA e Hibernate. Padrões de Projeto. Introdução ao Framework JavaServer Faces. Suporte a Ajax.

METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO

- Aulas expositivas dialogadas;
- Aulas práticas em laboratório;
- Exercícios teórico-práticos;
- Desenvolvimento de projetos e pesquisas individuais e em grupo.
- Multimídia, textos diversificados, quadro branco e marcadores.
- Avaliação diagnóstica individual e coletiva;
- Relatório de resultado de projetos e pesquisas;
- Avaliação escrita com questões objetivas e subjetivas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Freeman S.; Pryce, N. **Desenvolvimento de Software Orientando a Objetos, Guiado Por Testes**. Alta Books, 2012.

Johnson, B.; Miller, R.; Woolfolk, W. W. **Projeto de Software Flexível Desenvolvimento de Sistemas para Requisitos Variáveis**. LTC, 2008.

Lopes, F. C.; MORAIS, M. P.; CARVALHO, A. J. **Desenvolvimento de Sistemas de Informação**. Editora FCA, 2009.

Bibliografia Complementar

DENNIS, Alan; WIXOM, Bárbara Haley. **Análise e Projeto de Sistemas**. Rio de Janeiro: LTC, 2005.

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de Software**. 8. ed. São Paulo: Pearson, 2007.

PREECE, Jennifer; ROGERS, Yvone; SHARP, Helen. **Design de Interação: Além da Interação Homem-Computador**. Porto Alegre: Bookman, 2005.

GONÇALVES, Edson. **Desenvolvendo Aplicações Web com JSP, Servlets, Java Server Faces, Hibernate, EJB 3 Persistence e Ajax**. 1. ed. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna, 2007.

THONSON, Laura; WELLING, Luke. **PHP and MYSQL Web Development**. 4th ed. SAMS, 2008.

| | |
|--------------------------------------|----------------------------------|
| Coordenador do Curso <hr/> | Setor Pedagógico <hr/> |
|--------------------------------------|----------------------------------|

DISCIPLINA: Governança de Tecnologia da Informação

Código: GOTI

Carga Horária: 80

Número de Créditos: 04

Código pré-requisito: -

Semestre: 7

Nível: Graduação

EMENTA

Conceitos básicos e evolução da gestão de Tecnologia da Informação (TI); Governança de TI; Modelos de melhores práticas de gestão de TI; Cobit; ITIL; CMMI; Terceirização em TI; Ferramentas de TI de suporte ao negócio; Plano de TI.

OBJETIVO

- Conhecer a evolução da função da TI ao longo dos anos;
- Entender os conceitos de Governança Corporativa e Governança de TI;
- Compreender a necessidade de *frameworks* de controle para a Governança de TI;
- Conhecer a estrutura de: COBIT, ITIL e CMMI em detalhes (Objetivos de Controle, Práticas de Controle, Diretrizes de Gerenciamento, Diretrizes de Auditoria);
- Ter uma visão geral dos modelos de gestão do PMI;
- Conhecer Seis Sigma e Balanced Score Card.

PROGRAMA

Unidade I

Evolução da Governança de TI: Histórico e motivações; O que é Governança de TI e quais seus componentes; Implicações do Sarbans-Oxley Act; Implicações do Acordo da Basiléia II.

Unidade II

O Modelo de Governança de TI: A Governança Corporativa; Visão geral do modelo de governança de TI; Alinhamento estratégico de TI; Princípios de TI; O Plano de Tecnologia da Informação; Mecanismos de Decisão em TI; O Portfólio de TI; As operações de serviços de TI; A gestão do desempenho da TI: criação de indicadores de desempenho.

Unidade III

Modelos de melhores práticas de gestão de TI: Gerência de projetos; Gerência de

serviços; Contratação de terceiros; Gestão de desempenho e melhoria contínua; Segurança da informação.

Unidade IV

CobiT (Control Objectives for Information and Related Technology): Histórico do modelo; Objetivos do modelo; Estrutura do modelo; Aplicabilidade do modelo; Benefícios do modelo; Certificações relacionadas.

Unidade V

ITIL (Information Technology Infrastructure Library): Histórico do modelo; Objetivos do modelo; Estrutura do modelo; Aplicabilidade do modelo; Benefícios do modelo; Certificações relacionadas.

Unidade VI

CMMI (Capability Maturity Model Integration): Histórico do modelo; Objetivo do modelo; Estrutura do modelo; Aplicabilidade do modelo; Benefícios do modelo; Certificações relacionadas.

Unidade VII

Seis Sigma: Histórico do modelo; Objetivo do modelo; Estrutura do modelo; Aplicabilidade do modelo; Benefícios do modelo; Certificações relacionadas.

Unidade VIII

Balanced Scorecard: Histórico do modelo; Objetivo do modelo; Estrutura do modelo; Aplicabilidade do modelo; Benefícios do modelo; Certificações relacionadas.

Unidade IX

Terceirização em TI: Governança de outsourcing de TI; Definição de requisitos para outsourcing; Modelos de outsourcing de TI; Aplicação dos modelos de outsourcing.

METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO

- Aulas Expositivas/participativas, com ênfase nos debates democráticos que emergem das discussões coletivas e em grupo.
- O processo avaliativo é contínuo e se concretiza através de avaliações individuais e trabalhos em grupos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FERNANDES, Aguinaldo Aragon; ABREU, Vladimir Ferraz de. **Implantando a Governança de TI: da Estratégia à Gestão dos Processos e Serviços**. 2. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2008.

WEILL, Peter; ROSS, Jeanne W. **Governança de TI, Tecnologia da Informação**. São Paulo: M. Books, 2006.

MAGALHÃES, Ivan Luizio; PINHEIRO, Walfrido Brito. **Gerenciamento de Serviço de TI na Prática: Uma Abordagem com Base na ITIL**. São Paulo: Novatec, 2007.

Bibliografia Complementar

MELO Ivo Soares. **Administração de Sistemas de Informação**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006.

AGRASSO, M.; ABREU, A. F. **Tecnologia da Informação: Manual de Sobrevivência da Nova Empresa**. São Paulo: Artes & Ciência, 2000.

ROSINI, Alessandro Marco; PALMISANO, Ângelo. **Administração de Sistemas de**

Informação e a Gestão do Conhecimento. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003.

FERNANDES, Aguinaldo Aragon; ABREU, Vladimir Ferraz de. **Implantando a Governança de TI: Da Estratégia à Gestão de Processos e Serviços**. 2. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2008.

Mansur, R. **Governança da Nova TI: A Revolução**. Ciência Moderna, 2013.

| | |
|--------------------------------------|----------------------------------|
| Coordenador do Curso <hr/> | Setor Pedagógico <hr/> |
|--------------------------------------|----------------------------------|

DISCIPLINA: Processamento Digital de Imagens

Código: PDI

Carga Horária: 80

Número de Créditos: 04

Código pré-requisito: -

Semestre: 4

Nível: Graduação

EMENTA

Fundamentos de Processamento de Imagens. Áreas de Aplicação. Formação de Imagens. Amostragem e Quantização. Técnicas de Melhoramento de Imagens. Segmentação de Imagens. Representação e Descrição. Compressão. Classificação de Imagens.

OBJETIVO

- Conhecer a teoria e a prática relativas à área de processamento de imagens.
- Descrever técnicas para aquisição, transformação e análise de imagens por meio de computador.

PROGRAMA

Unidade I

Introdução: Representação de imagens digitais; Elementos de um sistema de processamento de imagens; Áreas de aplicações.

Unidade II

Fundamentos de Imagens Digitais: Formação de imagens; Amostragem e quantização; Resolução espacial e profundidade da imagem; Relacionamentos básicos entre pixels (vizinhança, conectividade, adjacência, caminho, medidas de distância, componentes conexos); Ruído em imagens.

Unidade III

Técnicas de Realce de Imagens: Qualidade da imagem; Transformação da escala de cinza; Histograma (equalização de histograma, filtragem no domínio espacial, filtragem no domínio de frequência).

Unidade IV

Segmentação de Imagens: Detecção de descontinuidades; Detecção de bordas
Limiarização (global e Local); Segmentação orientada a regiões.

Unidade V

Representação e Descrição: Esquemas de representação (código da cadeia, aproximações poligonais, assinaturas, esqueleto de uma região); Descritores (descritores básicos, descritores de Fourier, momentos, descritores regionais, textura); Morfologia Matemática.

Unidade VI

Compressão de Imagens

Unidade VII

Classificação de Imagens: Elementos de análise de imagens; Padrões e classes de padrões; Métodos de decisão (casamento, classificadores estatísticos, redes neurais, lógica nebulosa).

METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO

- Aulas expositivas através de recursos multimídias como data show (projektor), vídeos e/ou animações.
- Aulas práticas em laboratório, priorizando o uso de métodos e técnicas específicas para o processamento de imagens digitais.
- Apresentação por parte dos alunos de trabalhos referentes a tópicos específicos. Serão aplicadas avaliações por escrito e trabalhos técnicos apresentados de forma escrita e/ou em sala.
- Serão abordadas as unidades 1 e 2 para a primeira avaliação parcial, as unidades 3 e 4 para a segunda avaliação parcial, a unidade 5 para a terceira avaliação parcial e as unidades 6 e 7 para a quarta avaliação parcial. Com o propósito de se obter, por meio de médias aritméticas, dois pares de notas (N1 e N2) para as respectivas etapas do semestre letivo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GONZALES, R. C. ; WOODS, R. E. **Processamento de Imagens Digitais**. São Paulo: Edgard Blucher Ltda, 2000.

Pedrini, H.; Schwartz, W.R. **Análise de Imagens Digitais**. Thonsom, São Paulo, 2008.

Filho, O.M.; Neto, H.V. **Processamento Digital de Imagens**. Rio de Janeiro: Brasport Livros e Multimídia Ltda, 1999.

Conci, A., Azeredo, E., Leta, F. R. **Computação Gráfica Vol. 2 – Processamento e Análise de Imagens Digitais**. Campus - Elsevier, 2007.

Bibliografia Complementar

Neves, L. A. P.; Neto, H. V.; Gonzaga, A. **Avanços em Visão Computacional**. Curitiba (PR): Omnipax, 2012.

Gomes, J.; Velho, L. **Computação Gráfica: Imagem**. São Paulo : IMPA, 1994.

HEARN, D.; BAKER, M. P. **Computer Graphics - C Version**. 2. ed. São Paulo: Prentice Hall, 1997.

SCHALKOFF, R. J. **Digital Image Processing and Computer Vision**. Rio de Janeiro: Wie & Wiley, 1992.

CASTLEMAN, K. R. **Digital Image Processing**. São Paulo: Prentice-Hall, 1996.

| | |
|-----------------------------|-------------------------|
| Coordenador do Curso | Setor Pedagógico |
| _____ | _____ |

| | |
|---|-----------|
| DISCIPLINA: Sistemas de Apoio a Decisão | |
| Código: | SAD |
| Carga Horária: | 80 |
| Número de Créditos: | 04 |
| Código pré-requisito: | - |
| Semestre: | 7 |
| Nível: | Graduação |
| EMENTA | |
| Introdução. Sistemas de Apoio à Decisão Baseados em Data Warehouse. Ferramentas de Apoio à Decisão. Uma Metodologia para Implementação de um SAD. | |
| OBJETIVO | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Entender os conceitos, regras e expressões do domínio de Sistemas de Apoio à Decisão; • Compreender um Sistema de Apoio à Decisão e sua relevância no atual mercado competitivo; • Compreender a importância das informações e dos sistemas de informação no processo de tomada de decisão; • Conhecer as principais ferramentas de um SAD. | |
| PROGRAMA | |
| <p>Unidade 1 Sistemas de informação de suporte ao processo decisório tático e estratégico; Sistemas de Apoio à Decisão – SAD; Sistemas de Informações Gerenciais – SIG; Sistemas de Informações Estratégicas – EIS; Sistemas de Apoio à Decisões em Grupo SADG.</p> <p>Unidade 2 Tecnologias de informação aplicadas à sistemas de informação de suporte ao processo decisório estratégico e tático; Banco de Dados de Apoio à Decisão - Data warehouse; Inteligência Artificial para apoio à Decisão - Data mining; CRM - Gestão de Relacionamento com o Cliente; ERP - Enterprise Resource Planning; Processamento Analítico online (Olap) e Business Intelligenc; Negócios na Internet - B2B, B2C, C2C, G2C e G2B.</p> <p>Unidade 3 Características e funcionalidades de sistemas de informação de nível tático e estratégico nas organizações.</p> | |

Unidade 4

Desenvolvimento de sistemas de informação de suporte ao processo decisório tático e estratégico.

METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO

- aulas expositivas dialogadas;
- aulas práticas em laboratório;
- exercícios teórico-práticos;
- desenvolvimento de projetos e pesquisas individuais e em grupo.
- Multimídia, textos diversificados, quadro branco e marcadores.
- Avaliação diagnóstica individual e coletiva;
- Relatório de resultado de projetos e pesquisas;
- Avaliação escrita com questões objetivas e subjetivas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CAIÇARA JUNIOR, CÍCERO. **Sistemas integrados de gestão: ERP: uma abordagem gerencial**. Curitiba: Ibpex, 2008.

GRAEML, Alexandre Reis. **Sistemas de Informação: O Alinhamento da Estratégia de Ti com a Estratégia Corporativa**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

REZENDE, Denis Alcides; ABREU, Aline França de. **Tecnologia da informação aplicada a sistemas de informação empresariais: o papel estratégico da informação e dos sistemas de informação nas empresas**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

Bibliografia Complementar

O'BRIEN, James A. **Sistema de Informação e as decisões gerenciais na era da Internet**. São Paulo: Saraiva, 2004.

REZENDE, Denis Alcides. **Planejamento de Sistemas de Informação e Informática**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

CORNACHIONE JÚNIOR, EDGARD BRUNO. **Sistemas integrados de gestão: uma abordagem da tecnologia da informação aplicada à gestão econômica (GECON): arquitetura, método, implantação**. São Paulo: Atlas, 2001.

ALBERTIN, Alberto Luiz. **Administração de Informática**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008. 202 p.

ROSINI, A. M.; PALMISANO, A. **Administração de sistemas de informação e a gestão do conhecimento**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: Inteligência Computacional

Código: ICOM

| | |
|---|-----------|
| Carga Horária: | 80 |
| Número de Créditos: | 04 |
| Código pré-requisito: | - |
| Semestre: | 7 |
| Nível: | Graduação |
| EMENTA | |
| Fundamentos de Inteligência Computacional, Conceitos básicos de Inteligência Artificial e Sistemas Bioinspirados. Redes Neurais Artificiais: definições, principais modelos, práticas e aplicações. Algoritmos Evolutivos, Algoritmos Bioinspirados e Algoritmos de Vida Artificial. Sistemas fuzzy e lógica nebulosa. | |
| OBJETIVO | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Homogeneizar o nível de conhecimentos da turma discente sobre os conceitos de Inteligência Computacional e Inteligência Artificial, bem como introduzir os saberes fundamentais desta área para o curso de Sistemas de Informação; 2. Trazer ao aluno o conjunto de experiências teórico-práticas na disciplina de Inteligência Computacional com a finalidade de consolidar a práxis; 3. Expor por meios de atividades conceituais, lógicas e práticas as diversas metodologias, ferramentas e técnicas de Inteligência Computacional como solução computacional para problemas do cotidiano humano e corporativo, de modo que o discente identifique tais fenômenos em seu meio e perceba suas importâncias para diversos Sistema de Softwares. | |
| PROGRAMA | |
| <p>Unidade I Fundamentos da Inteligência Computacional; Inteligência Computacional x inteligência Artificial: definições, diferenças, histórico e paradigmas; Aprendizado de Máquina; Sistemas inteligentes e Sistemas emergentes; Sistemas bioinspirados; Sistemas especialistas; Sistemas difusos.</p> <p>Unidade II Redes Neurais Artificiais I: Histórico, Neurônios Naturais e Neurônios Artificiais; Modelo Artificial de McCulloch e Pitts e Regra de Hebb; Perceptron e Adaline; MLP, Madaline e o algoritmo backpropagation; Aplicações da Abordagem Conexionista (Redes Neurais): Aproximação de Funções, Reconhecimento de Padrões, Classificação/Clusterização, modelos neurais para sistemas e controladores neurais.</p> <p>Unidade III Redes Neurais Artificiais II: Rede RBF; Rede Recorrentes e Hopfield; Rede RPRB; Rede SOM e Mapa de Kohonen;</p> <p>Unidade IV Algoritmos bioinspirados: o algoritmo genético (GA), a otimização por enxame de partículas (PSO), a otimização por colônia de formigas (ACO), o algoritmo das</p> | |

abelhas (BA).

Algoritmos de vida artificial: Boids e Turmites.

Unidade V

Lógica nebulosa: Fundamentos de Lógica Fuzzy e conceitos, operações sobre conjuntos fuzzy, modelos de decisão fuzzy. Aprendizado em Sistemas fuzzy. Fuzzy Engineering. Sistemas neuro-fuzzy.

METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO

Resolução de questões no quadro, contemplando de forma direta a aplicação do conteúdo ministrado na aula e incentivando a participação dos alunos com a resolução de exemplos em sala. Aulas expositivas através de recursos multimídias como data show (projektor), vídeos e/ou animações. Aulas práticas em laboratório, enfatizando as técnicas para o desenvolvimento de algoritmos de Inteligência Computacional. Apresentação por parte dos alunos de trabalhos referentes a tópicos específicos. Serão aplicadas avaliações por escrito e trabalhos técnicos apresentados de forma escrita e/ou em sala. Serão abordadas as unidades 1 e 2 para a primeira avaliação parcial, a unidade 3 para a segunda avaliação parcial, a unidade 4 para a terceira avaliação parcial e a unidade 5 para a quarta avaliação parcial. Com o propósito de se obter, por meio de médias aritméticas, dois pares de notas (N1 e N2) para as respectivas etapas do semestre letivo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Haykin, S. **Redes Neurais: Princípios E Práticas**. Editora Bookman, 2001.

Braga, Antonio de Pádua, Carvalho, André Ponce de Leon F. de, Ludemir, Teresa Bernarda. **Redes Neurais Artificiais : Teoria e Aplicações**. LTC, 2ª edição, 2007.

Heitor S. Lopes and Ricardo H. C. Takahashi. **Computação Evolucionária em Problemas de Engenharia**. Curitiba, Editora Omnipax, 2011.

Pacheco, M. A. C. **Sistemas Inteligentes de Apoio à Decisão**. Editora Interciência, 2007.

Bibliografia Complementar:

Linden, R. **Algoritmos Genéticos**. Editora Ciência Moderna, 3ª edição, 2012.

Lanzillotti, R. S. Lanzillotti, H. S. **Logica Fuzzy: Uma Abordagem Para Reconhecimento de Padrão**. Editora Paco Editorial, 2014.

HAUPT, R. L.; HAUPT, S. E. **Practical Genetic Algorithms**. 2. ed. New Jersey: John Wiley & Sons, 2004.

Sivanandam, S. N; Deepa, S. N. **Introduction to Neural Networks Using Matlab 6.0**. Tata McGraw-Hill Education, 2006.

Sivanandam, S. N; Deepa, S. N. **Introduction to Genetic Algorithms**. Springer, 2010.

Sivanandam, S. N; S. Sumathi, S.; Deepa, S. N. **Introduction to Fuzzy Logic using MATLAB**. Springer, 2007.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: Responsabilidade Social e Ambiental

Código: RSA

Carga Horária: 40

Número de Créditos: 02

Código pré-requisito: -

Semestre: 8

Nível: Graduação

EMENTA

Responsabilidade social: conceitos, entidades, a prática e a Ética Social Empresarial; Responsabilidade Social Empresarial. Responsabilidade ambiental: As questões ambientais, sociais e socioambientais, sustentabilidade, poluição e impactos ambientais. Projetos socioambientais: definição, objetivos, desenvolvimento e mantimento.

OBJETIVO

Proporcionar aos acadêmicos a oportunidade de discutir a relação entre indivíduos, organizações e sociedade sob o prisma da sustentabilidade, alicerçando as discussões temáticas quatro grandes eixos: (i) A sociedade moderna como uma sociedade de organizações; (ii) Sustentabilidade aplicada ao campo organizacional; (iii) Responsabilidade social e responsabilidade ambiental: evolução, conceito e práticas organizacionais; e (iv) Aprendizagem socioambiental: conceito, dimensões e interfaces conceituais.

PROGRAMA

Unidade I

Responsabilidade Social: Conceitos de Responsabilidade Social; Entidades do terceiro setor; Formas de atuação; A responsabilidade Social e sustentabilidade empresarial; Ética Social Empresarial; Desenvolvimento e sustentabilidade.

Unidade II

Programas sociais para empresas; Gestão da responsabilidade social; Elaboração do plano de responsabilidade social; Auditoria social e indicadores; Primeiros passos para implantação da Responsabilidade Social Empresarial; Depoimento Empresarial

Unidade III

A evolução da questão social e ambiental : O panorama atual para as empresas; A empresa sustentável; O imperativo da sustentabilidade; Os desafios da responsabilidade corporativa global; Desafios para as lideranças; Competências necessárias à sustentabilidade ; A sustentabilidade na gestão dos recursos humanos Situação da empresa: auto-avaliação.

Unidade IV

Responsabilidade Ambiental: As causas e os efeitos dos atuais problemas ambientais; Desenvolvimento Sustentável; Legislação Ambiental; Poluição da Água; Poluição do Solo; Poluição do Ar; Estudos de Impactos Ambientais (EIA-RIMA); Sistema de Gestão Ambiental (SGA); Custos Ambientais; Cases empresariais.

Unidade V

Projetos socioambientais: Definição de projeto social. O seu planejamento. A atuação interdisciplinar no planejamento e desenvolvimento de projetos sociais. O acesso às instituições de fomento, a busca das parcerias. O nível de detalhamento; a focalização do tema, dos objetivos e dos procedimentos metodológicos

METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO

Aulas expositivas como utilização de recursos de multimídia (data-show); Aparelhos de TV e DVD.

Apresentação de vídeos diretamente relacionados ao tema. Leituras complementares individuais com elaboração de resenhas;

Atividades grupais de estudos de casos. Atividades de pesquisa de campo com visita a empresas para levantamento de informações e posterior elaboração de relatório a respeito das práticas de sustentabilidade corporativa utilizadas.

Desenvolvimento de um projeto socioambiental.

Avaliações: Prova escrita, seminários, análise dos estudos de caso e projeto final.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BARBIERI, José Carlos. CAJAZEIRA, Jorge Emanuel Reis. **Responsabilidade Social Empresarial e Empresa Sustentável: Da teoria à prática**. São Paulo: Saraiva: 2009.

DIAS, Reinaldo. **Gestão ambiental: Responsabilidade Social e Sustentabilidade**. São Paulo: Atlas, 2009.

TACHIZAWA, Takeshy. **Gestão Ambiental e responsabilidade social corporativa: estratégias de negócios focadas na realidade brasileira**. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2007.

Bibliografia Complementar:

MELO, Mauro Martini de. **Capitalismo versus sustentabilidade: o desafio de uma nova ética ambiental**. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2006.

BARBIERI, J. C.; CAJAZEIRA, J. E. R. **Responsabilidade social empresarial e empresa sustentável: da teoria à prática**. São Paulo: Saraiva, 2009.

TACHIZAWA, T. **Gestão ambiental e responsabilidade social corporativa: estratégias de negócios focadas na realidade brasileira**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

ALIGLERI et al. **Gestão Socioambiental: Responsabilidade e sustentabilidade do negócio**. São Paulo: Atlas, 2009.

ANDRADE, Rui Otavio. **Gestão Ambiental: enfoque estratégico aplicado ao desenvolvimento sustentável**. São Paulo: Makron Book, 2000.

| | |
|--------------------------------------|----------------------------------|
| Coordenador do Curso _____ | Setor Pedagógico _____ |
|--------------------------------------|----------------------------------|

DISCIPLINA: Auditoria e Segurança de Sistemas de Informação

Código: ASSI

Carga Horária: 40

Número de Créditos: 02

Código pré-requisito: -

Semestre: 8

Nível: Graduação

EMENTA

Conceitos gerais sobre segurança; Acesso a sistemas remotos: identificação e autenticação de usuários; Princípios e mecanismos de segurança; Vírus; Segurança na Internet e em ambiente de redes; Administração da Segurança.

OBJETIVO

- Conhecer os conceitos atuais que envolvem a segurança da informação na Computação Distribuída e Ambientes Organizacionais de Tecnologia da Informação.

PROGRAMA

Unidade I

Conceitos Gerais: Conceitos gerais sobre segurança; Esquema básico da segurança em Computação Distribuída; Classificação dos ataques; Tipos de ameaças e de ataques; Perfil dos invasores: hackers x crackers; Custo de segurança; 4 P's da segurança.

Unidade II

Identificação e Autenticação de Usuários: Métodos de Autenticação: por conhecimento, por posse e por características (dispositivos biométricos); Política de

senhas.

Unidade III

Princípios e Mecanismos de Segurança: Princípios básicos: Confidencialidade, Integridade, Autenticidade e Disponibilidade; Mecanismos de segurança; Criptografia: histórico, criptografia simétrica x assimétrica, padrão AES; Mecanismos de integridade: Função Hashing e MAC; Assinatura Digital; Certificação Digital; Mecanismos de autenticação: Kerberos.

Unidade IV

Vírus: Vírus; Vírus X worms X cavalos de tróia X hoaxes; Antivírus.

Unidade V

Segurança na Internet: Segurança na Web - SSL e SET; Segurança em E-mail - PGP.

Unidade VI

Segurança em Ambiente de Redes: Firewall; Ferramentas de IDS (Intrusion Detection Systems).

Unidade VII

Administração da Segurança: Política de segurança da informação - BS779 e ISO 17799; Plano de Continuidade de Negócios; Função do *Security Officer*.

Unidade VIII

Administração Estratégica da Segurança da Informação: Plano Diretor de Segurança; Plano de Contingência; Plano de Continuidade de Negócio; Plano de Administração de Crise; Plano de Recuperação de Desastre.

METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO

- Aulas Expositivas/participativas, com ênfase nos debates democráticos que emergem das discussões coletivas e em grupo.
- O processo avaliativo é contínuo e se concretiza através de avaliações individuais e trabalhos em grupos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

LYRA, Maurício Rocha. **Segurança e Auditoria em Sistemas de Informação**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008.
SHOSTACK, Adam; STEWART, Andrew. **A Nova Escola da Segurança da Informação**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2008.
TERADA, Routh. **Segurança de Dados**. 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2008.
MONTEIRO, Emiliano S.; MIGNONI, Maria Eloisa. **Certificados Digitais: Conceitos e Práticas**. São Paulo: Brasport, 2007.

Bibliografia Complementar

RUFINO, Nelson Murilo de O. **Segurança em Redes Sem Fio**. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2005.
FONTES, Edison. **Segurança da Informação**. São Paulo: Saraiva, 2006.
CAMPOS, André L. N. **Sistema de Segurança da Informação: Controlando os Riscos**. 2. ed. São Paulo: Visual Books, 2007.
SCHMIDT, Paulo; SANTOS, José Luiz dos; ARIMA, Carlos Hideo. **Fundamentos de**

Auditoria de Sistemas. São Paulo: Atlas, 2006. Vol. 9.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: Design e Multimídia

Código: DEM

Carga Horária: 40

Número de Créditos: 02

Código pré-requisito: -

Semestre: 4

Nível: Graduação

EMENTA

Noções de design. Conceitos básicos de design aplicados à Web. Modelos de interface e interfaces do usuário. Psicologia da interação humano-computador. Usabilidade de interfaces. Desenvolvimento de software e interface. Autoria: plataformas para multimídia. Ferramentas de desenvolvimento. Áudio: propriedades físicas do som. Representação digital. Processamento e síntese de som. Imagens: representação digital, dispositivos gráficos, processamento. Desenhos: representação de figuras. Vídeo: interfaces, processamento. Animação.

OBJETIVO

- Compreender a existência de conceitos técnicos (computacionais, psicológicos, antropológicos) na estruturação de interfaces homem-Computador;
- Exercitar a construção de interfaces de sites através de softwares consolidados no mercado e utilizando as técnicas estudadas na disciplina;

PROGRAMA

Unidade I

Conceitos de Arte e Design; Composição; Concepção de espaços; Proporção; Perspectiva linear e tonal; Analogia de pontos; Luz e sombra; Expressão linear; Estrutura; Teoria da cor; Comunicação Visual; Elementos do layout; Fatores compositivos

Unidade II

Psicologia das cores; Tipologia; Diagramação editorial; Diagramação publicitária; Imagem ilustrativa realista; Imagem manipulada.

Unidade III

Linguagem publicitária; Síntese em forma e massa; Síntese em forma e linha; Síntese da luz e sombra.

Unidade IV

Design de logomarcas; Projetos direcionados à comunicação impressa e web (estática); Design para Web.

Unidade V

Introdução às mídias; Pensamento global e seqüencial; Pesquisa; Roteiro.

Unidade VI

Storyboard Design gráfico e cinético; Design da interface - Acessibilidade, Usabilidade, Navegabilidade, SEO; Animação - Banners - Gifs animados; Ilustração digital; Captação de som; Captação de imagens de vídeo, foto, scanner; Edição; Projetos de sites; Publicação.

METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO

- Aulas expositivas dialogadas;
- Aulas práticas em laboratório;
- Exercícios teórico-práticos;
- Desenvolvimento de projetos e pesquisas individuais e em grupo.
- Multimídia, textos diversificados, quadro branco e marcadores.
- Avaliação diagnóstica individual e coletiva;
- Relatório de resultado de projetos e pesquisas;
- Avaliação escrita com questões objetivas e subjetivas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

PREECE, Jennifer; ROGERS, Yvonne; SHARP, Helen. **Design de interação: além da interação homem-computador.** Tradução de Viviane Possamai. Porto Alegre: Bookman, 2005.

SOARES, L. F. G.; TUCHERMAN, L.; CASANOVA, M.A. **Fundamentos de Sistemas Multimídia.** Porto Alegre: VIII Escola de Computação da SBC - UFRGS, 1992.

Bertomeu, J. V. C. **Criação Visual e Multimídia.** Editora Cengage, 2009.

Bibliografia Complementar

Lynch, P. J.; Horton, S. **Guia de Estilo da Web: Princípios Básicos de Design Para a Criação de Web Sites.** Editora Gustavo Gili, 2004.

STEINMETZ, R. ; NAHRSTEDT, K. **Multimedia fundamentals: media coding and content processing.** 2. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2002. Vol. 1.

HALSALL, F. **Multimedia Communications: Applications, Networks, Protocols, and Standards.** Addison-Wesley Publishing, 2000.

CHAPMAN, N. P. ; Chapman, J. **Digital multimedia.** John Wiley & Sons, 2000.

MACEDO, Marcelo da. **Construindo sites adotando padrões Web.** São Paulo: Ciência Moderna, 2004.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: Empreendedorismo

| | |
|---|-----------|
| Código: | EMP |
| Carga Horária: | 40 |
| Número de Créditos: | 02 |
| Código pré-requisito: | - |
| Semestre: | 8 |
| Nível: | Graduação |
| EMENTA | |
| Fundamentos e conceitos de empreendedorismo; Comportamento empreendedor; Técnicas de Vendas; Técnicas de Negociação; Modelagem Organizacional; Associativismo, Consórcios e Parcerias; Formação de Preços; Ponto de Equilíbrio; Políticas de Pessoal; Prospecção Empresarial; Planos de negócios. | |
| OBJETIVO | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Compreender a relevância do empreendedorismo para o desenvolvimento da sociedade. • Refletir sobre as atitudes de um empreendedor, bem como desenvolver o espírito criativo e inovador na busca de novos conhecimentos e ações transformadoras da realidade organizacional e social. | |
| PROGRAMA | |
| Unidade I | |
| Fundamentos e Conceitos de Empreendedorismo: Conceitos e princípios de Empreendedorismo; Empreendedorismo e seus mitos; Empreendedorismo no Brasil e no Mundo. | |
| Unidade II | |
| Comportamento Empreendedor: Características e habilidades do empreendedor; Perfil do empreendedor e fatores inibidores; Inovação e criatividade como ferramentas de sucesso; Atitudes para quebrar uma empresa; Infra-empresendedorismo versus empreendedorismo; Técnicas de vendas e técnicas de negociação. | |
| Unidade III | |
| Modelagem Organizacional: Conceitos e tipos de empresas; Ambiente de negócios; Associativismo; Consórcio de Empresas; Parcerias; Constituição Jurídica: Documentos e registros obrigatórios para a formalização do empreendimento. | |
| Unidade IV | |
| Função Finanças: Noções de gastos, custos, despesas e investimentos; Formação de Preços; Noções de variabilidade; Ponto de Equilíbrio; Financiamento. | |
| Unidade V | |
| Políticas de Pessoal: Conceitos gerais; Empregados versus terceirizados; Salários e encargos sociais; Treinamentos e política de benefícios. | |
| Unidade VI | |
| Prospecção Empresarial: Diferença entre ideia e oportunidade; Identificação de | |

oportunidades; Pesquisa de mercado.

Unidade VII

Projeto do empreendimento: Definição do negócio e do mercado; Noções de viabilidade; A construção de um plano de negócios.

METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO

- Aulas Expositivas/participativas, com ênfase nos debates democráticos que emergem das discussões coletivas e em grupo.
- O processo avaliativo é contínuo e se concretiza através de avaliações individuais e trabalhos em grupos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALBANO, Cícero José; COLETO, Aline Cristina. **Legislação e Organização Empresarial**. Curitiba: Editora do Livro Técnico, 2010.
JUNIOR, Silvestre Labiak; GAUTHIER, Fernando Alvaro Ostuni; MACEDO, Marcelo. **Empreendedorismo**. Curitiba: Editora do Livro Técnico. 2010.
HISRICH, Robert D.; PETERS, Michael; SHEPHERD, Dean A. **Empreendedorismo**. 7.ed. São Paulo: Artmed, 2009.

Bibliografia Complementar

GOLEMAN, Daniel. **Os Grandes Empreendedores**. São Paulo: Elsevier, 2007.
DOLABELA, Fernando. **Oficina do Empreendedor**. São Paulo: Sextante, 2008.
HARVARD BUSINESS REVIEW BOOK. **Empreendedorismo e Estratégia**. São Paulo: Campus, 2002.
DORNELAS, José Carlos Assis. **Empreendedorismo Corporativo**. São Paulo: Campus, 2003.
COSTA, Érico da Silva. **Gestão de Pessoas**. Curitiba: Editora do Livro Técnico, 2010.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: Introdução ao Desenvolvimento de Jogos Digitais

Código: IDJD

Carga Horária: 80

Número de Créditos: 04

Código pré-requisito: -

Semestre: 8

Nível: Graduação

EMENTA

Histórico dos jogos e divertimentos; Enredo; Personagens, animação de jogos, construção de mundo virtual; Script para jogos; Construção de personagens; Interação com o cenário; Máquina de física; Interação com o jogador; Jogabilidade;

Trilha e efeitos sonoros; Inteligência artificial para jogos.

OBJETIVO

- Compreender como os jogos digitais são feitos.
- Entender o que é enredo e personagens
- Criar scripts de jogos
- Adquirir uma noção de funcionamento de máquinas de física para jogos
- Entender o que seja efeito sonoro.
- Entender o funcionamento de inteligência artificial em jogos.

PROGRAMA

Unidade I

Historia dos jogos, gerações de jogos, tipos e categorias de jogos, técnicas de criação de enredo, técnica de criação de personagens.

Unidade II

Animação, Criação de cenários, aplicação da computação gráfica em jogos, criação de cenários usando Blender.

Unidade III

Desenvolvendo scripts de jogos, máquina de física, detecção de colisão, inércia, peso, interação do personagem, uso de inteligência artificial para controle de personagens.

Unidade IV

Importância da trilha sonora, Efeitos sonoros, implementação de som nos jogos. Teste de jogabilidade.

METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO

- Aula expositiva dialogada;
- Aulas práticas;
- Trabalho em grupo e resolução de situação problemas.
- Avaliação diagnóstica individual e coletiva;
- Relatório de resultado de pesquisas e aulas práticas;
- Avaliação escrita com questões objetivas e subjetivas;
- Autoavaliação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRITO, Allan, **Blender 3D: Jogos e Animações Interativas**. São Paulo: Novatec Editora, 2011.

MENEZES, Nilo Ney Coutinho **Introdução à Programação com Python: Algoritmos e Lógica de Programação para Iniciantes**. São Paulo: Novatec Editora, 2010.

CHANDLER, Heather M. **Manual de produção de jogos digitais**. Bookman, 2012.

Bibliografia Complementar

SAVI, Rafael; ULBRICHT, Vania Ribas. Jogos digitais educacionais: benefícios e desafios. **RENOTE**, v. 6, n. 1, 2008.

BARCELOS, Thiago Schumacher et al. Análise comparativa de heurísticas para

avaliação de jogos digitais. In: **Proceedings of the 10th Brazilian Symposium on on Human Factors in Computing Systems and the 5th Latin American Conference on Human-Computer Interaction**. Brazilian Computer Society, 2011. p. 187-196.

FERNANDES, Lúcia; WERNER, C. Sobre o uso de Jogos Digitais para o Ensino de Engenharia de Software. **Simpósio Brasileiro de Engenharia de Software, Fortaleza-CE**, 2009.

TONÉIS, Cristiano Natal. A lógica da descoberta nos jogos digitais. **Proceedings of SBGames**, 2010.

BITTENCOURT, João Ricardo; OSÓRIO, Fernando S. Motores de Jogos para Criação de Jogos Digitais-Gráficos, Áudio, Interface, Rede. **INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E FÍSICA. IN: VESCOLA REGIONAL DE INFORMÁTICA DE MINAS GERAIS, BELO HORIZONTE. ANAIS DA V ERI-MG SBC. BELO HORIZONTE: PUC MINAS**, v. 1, p. 1-36, 2006.

| | |
|--------------------------------------|----------------------------------|
| Coordenador do Curso <hr/> | Setor Pedagógico <hr/> |
|--------------------------------------|----------------------------------|

DISCIPLINA: Legislação e Informática

Código: LINF

Carga Horária: 60

Número de Créditos: 03

Código pré-requisito: -

Semestre: 5

Nível: Graduação

EMENTA

Noções básicas de Direito. Lei do Software; Tratamento e sigilo de dados; Propriedade imaterial; Propriedade Intelectual; Propriedade Industrial; Responsabilidade Civil e penal sobre a tutela da informação.

OBJETIVO

- Considerar aspectos técnicos e jurídicos da aceitação de documentos digitais;
- Caracterizar os crimes digitais;
- Entender estudos de caso relativos às implicações civis e penais dos atos relativos ao exercício da profissão.

PROGRAMA

1. A Lei de Software e seu Regulamento;
2. Proteção Jurídica dos Programas de Computador;
3. Responsabilidade Civil e Penal;
4. Crimes na Internet;

5. Crimes de Informática.

METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO

- Aulas Expositivas/participativas, com ênfase nos debates democráticos que emergem das discussões coletivas e em grupo.
- O processo avaliativo é contínuo e se concretiza através de avaliações individuais e trabalhos em grupos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GARCIA, Balmes Vega. **Direito e tecnologia**: São Paulo: LTR, 2008.
PAESANI, Liliana Minardi. **Direito de informática**: comercialização e desenvolvimento internacional do software. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2009.
GRECO, Marco A. **Internet e Direito**. São Paulo: Dialética 2000.
INELLAS. Gabriel César Zaccaria de. **Crimes na Internet**. São Paulo: Juarez de Oliveira, 2009.

Bibliografia Complementar

CASTRO. Carla Rodrigues Araújo de. **Crimes de Informática e seus Aspectos Processuais**. Rio de Janeiro: Lúmen Júris, 2003.
ALBUQUERQUE, Roberto Chacon. **A Propriedade Informática**. Campinas, SP: Russell, 2006.
ROSA, Fabrizio. **Crimes de Informática**. São Paulo: Bookseller, 2005.
SILVA, Lino Sarlo da. **Public Key Infrastructure – PKI**. São Paulo: Novatec, 2004.
PAESANI, Liliana Minardi. **Direito e internet**: liberdade de informação, privacidade e responsabilidade civil. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: Trabalho de Conclusão de Curso

Código: TCC
Carga Horária: 40
Número de Créditos: 02
Código pré-requisito: 3-MTC;5-GERP
Semestre: 8
Nível: Graduação

EMENTA

Natureza da ciência e da pesquisa. Relação entre ciência, verdade, senso comum e conhecimento. Definições referentes ao conhecimento, a ciência, a tecnologia e metodologia e projeto de pesquisa científica, sua classificação e as etapas do planejamento. Diretrizes para elaboração de projetos de pesquisa, monografias, dissertações, teses e artigos científicos. Estruturação de um trabalho científico de pesquisa com seus tópicos e elementos. Utilização de normas ABNT para

elaboração e formatação do TCC. Estruturação da apresentação do TCC com tema relativo à área de Matemática.

OBJETIVO

- Conhecer os fundamentos de projeto e metodologia de pesquisa científica, seus elementos, fundamentado em literaturas e normas, para a elaboração e apresentação do trabalho de conclusão de curso (TCC).

PROGRAMA

- Unidade 1: Metodologia Científica.
- Unidade 2: Elaboração do TCC.
- Unidade 3: Apresentação do TCC.

METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO

- Aulas expositivas. Trabalhos em equipes.
- Pesquisas de bibliográficas.
- Avaliação individual através da elaboração e apresentado do TCC a uma banca examinadora.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6022**. Informação e documentação – Artigo em publicação periódica científica impressa. Rio de Janeiro, 2003.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6023**. Informação e documentação - Referências – Elaboração. Rio de Janeiro, 2002.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10520**. Informação e documentação - Citações em documentos. Rio de Janeiro, 2002.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 14724**. Informação e documentação - Trabalhos acadêmicos. Rio de Janeiro, 2001.

CRUZ, Anamaria da Costa; PEROTA, Maria Luiza Loures Rocha; MENDES, Maria Tereza Reis. **Elaboração de Referências** (NBR 6023 / 2002). 2. ed. Rio de Janeiro; Niterói: Interciência Intertexto, 2007.

ECO, Umberto. **Como se faz uma tese**. 20. ed. São Paulo: Perspectiva, 2006.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Técnicas de Pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

LIMA, Manolita Correia. **Monografia: a engenharia da produção acadêmica**. São Paulo: Saraiva 2004.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 22. ed. ver. ampl. São Paulo: Cortez, 2002.

SILVA, Edna Lúcia; MENEZES, EsteraMuszkat. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. 3. ed. Florianópolis: Laboratório de Ensino a Distância da UFSC, 2001.

VIANNA, Ilca Oliveira de Almeida. **Metodologia do Trabalho Científico: um enfoque didático da produção científica**. São Paulo: E.P.U., 2001.

SALOMON, Délcio Vieira, **Como fazer uma monografia**. São Paulo: Editora: Martins Fontes, 2009.

[BARROS, Aidil de Jesus Paes de](#). **Projeto de pesquisa: propostas metodológicas**. Petrópolis: Editora Vozes, 2005.

Bibliografia Complementar

MÜLLER, Mary Stela; CORNELSEN, Julce Mary. **Normas e Padrões para Tese**,

Dissertações e Monografias. Londrina: EDUEL, 2003.
MARTINS, Gilberto de Andrade; LINTZ, Alexandre. **Guia para Elaboração de Monografia e Trabalhos de Conclusão de Curso.** 2. ed. São Paulo: Atlas, 2007.
POLITO, Reinaldo. **Recursos Audiovisuais nas Apresentações de Sucesso.** 3. ed. São Paulo: Saraiva 1997.
PESSOA, Simone. **Dissertação não é Bicho Papão:** desmistificando monografia, tese e escritos acadêmicos. Rio de Janeiro: Rocco, 2005.

| | |
|-----------------------------|-------------------------|
| Coordenador do Curso | Setor Pedagógico |
| _____ | _____ |

| | |
|--|-----------|
| DISCIPLINA: Álgebra Linear | |
| Código: | ALIN |
| Carga Horária: | 80 |
| Número de Créditos: | 04 |
| Código pré-requisito: | - |
| Semestre: | Optativa |
| Nível: | Graduação |
| EMENTA | |
| Espaços Vetoriais e suas Bases; Subespaços; Transformações Lineares e Matrizes; Matrizes Reais Especiais e suas bases e subespaços; Autovalores e autovetores de uma transformação linear; produto interno. | |
| OBJETIVO | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Compreender os conceitos de espaço vetorial, subespaços e suas bases; • Compreender as operações entre transformações lineares; • Determinar os autovalores e os autovetores de uma transformação linear e diagonalizar um operador linear; • Conhecer o conceito de produto interno e aplicá-lo em outras áreas da matemática e áreas afins. | |
| PROGRAMA | |
| Unidade I – Espaços Vetoriais | |
| Definir espaço vetorial, conhecer suas bases e subespaços; Dependência Linear; Matriz de Mudança de Base; Bases Ortogonais. | |
| Unidade II - Transformações Lineares | |
| Definição, exemplos, propriedades; Núcleo de uma transformação linear e imagem de uma transformação linear; teoremas básicos; teorema da dimensão do núcleo e da imagem; relação entre aplicações lineares e matrizes; composição de transformações lineares. | |
| Unidade III – Autovalores e Autovetores | |
| Autovalores e autovetores de um operador linear; Autovalores e autovetores de uma | |

matriz; polinômio característico de um operador linear.

Unidade IV – Diagonalização de operadores lineares

Base de autovetores; polinômio minimal de um operador linear; diagonalização simultânea de dois operadores lineares definidos em um mesmo espaço vetorial.

Unidade V – Produto Interno

Definição, exemplos, propriedades; coeficientes de Fourier de um vetor em relação a uma base; norma de um vetor associada a um produto interno; aplicação do produto interno em Estatística.

METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO

- Aula expositiva dialogada;
- Aulas práticas;
- Trabalho em grupo e resolução de situação problemas.
- Avaliação diagnóstica individual e coletiva;
- Relatório de resultado de pesquisas e aulas práticas;
- Avaliação escrita com questões objetivas e subjetivas;
- Autoavaliação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CALLIOLI, Carlos A.; DOMINGUES, Hygino H.; COSTA, Roberto C. F. **Álgebra Linear e Aplicações**. 6. ed. São Paulo: Atual, 1990.

BOLDRINI, José Luiz; COSTA et al. **Álgebra Linear**. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1980.

LIPSCHUTZ, Seymour. **Álgebra Linear**. 2. ed. São Paulo: Mc Graw-Hill, 1977.

Bibliografia complementar

STEINBROCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo. **Álgebra Linear**. 2 ed. São Paulo McGraw-Hill, 1998.

STEINBROCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo. **Introdução a Álgebra Linear**. 1.ed. São Paulo: Mc Graw-Hill, 1990.

ANTON, H.; **Álgebra Linear com Aplicações**. 8a. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

COELHO, F. U.; LOURENÇO, M. L.; **Um curso de Álgebra Linear**. Editora da Universidade de São Paulo-EDUSP, 2001.

LANG, S.; **Álgebra linear**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2003.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: Libras

Código: LIB

Carga Horária: 80

Número de Créditos: 04

Código pré-requisito: -

Semestre: Optativa

| | |
|--|-----------|
| Nível: | Graduação |
| EMENTA | |
| Linguagem Brasileira de Sinais; Legislação referente à utilização de Libras no contexto educacional; Estudo da estrutura linguística das Libras, sinais e principais contextos. | |
| OBJETIVO | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Conhecer a Língua Brasileira de Sinais e suas estruturas. • Utilizar técnicas específicas da Língua Brasileira de Sinais. • Compreender e expressar a Língua Brasileira de Sinais em diferentes contextos. • Compreender que a LIBRAS é a língua natural da comunidade surda, e que está apresenta estruturas gramaticais próprias. • Estabelecer comparações entre a LIBRAS e o português, para que possa perceber as semelhanças e diferenças. | |
| PROGRAMA | |
| <p>Unidade I – Histórico da Língua de sinais</p> <p>1 - Aspectos históricos e culturais da língua de sinais: repercussões nas representações;</p> <p>2 - Caracterização das principais correntes metodológicas na educação de surdos: oralismo, comunicação total e bilinguismo.</p> <p>Unidade II – Língua de sinais e língua portuguesa para surdos</p> <p>1 - Lingual de sinais, signwriting e lingual portuguesa: definições e diferenciações.</p> <p>Unidade III – Identidade e cultura surda</p> <p>3.1 - As múltiplas identidades surdas;</p> <p>3.2 - Marcas de diferença cultural surda.</p> <p>Unidade IV – Políticas de inclusão do surdo</p> <p>4.1 - Políticas de inclusão e exclusão sociais;</p> <p>4.2 - A libras no contexto da legislação educacional:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lei Federal no. 10.436 de 24 de abril de 2002; - Decreto Federal no. 5.626 de 22 de dezembro de 2005; - Resolução Estadual CCE no. 400, de 20 de outubro de 2005. <p>Unidade V – Estudos e complexidades inerentes a LIBRAS</p> <p>1 - Estrutura linguística da LIBRAS: fonologia (configuração de mão, locação/ponto de articulação, movimento de mão, orientação de mão e aspectos não-manuais), morfologia e sintaxe; semântica e pragmática;</p> <p>2 - alfabeto manual da língua de sinais;</p> <p>3 - dactilologia;</p> <p>4 - numerais cardinais e para quantidades;</p> <p>5 - identificação pessoal;</p> <p>6 - classificadores;</p> <p>7 - expressões faciais e corporais;</p> <p>8 - sinais básicos;</p> <p>9 - cumprimentos básicos: saudações e despedidas;</p> | |

- 10 - noções de calendário: dias da semana, meses do ano;
- 11 - lugares públicos;
- 12 - valores monetários;
- 13 - lojas;
- 14 - tipos de roupas;
- 15 - meios de transporte;
- 16 - Estados/Capitais;
- 17 - cores;
- 18 - condições climáticas;
- 19 - diálogo em língua de sinais;
- 20 - histórias infantis em língua de sinais;
- 21 - gramática:
- 22 - pronomes pessoais;
- 23 - pronomes demonstrativos;
- 24 - pronomes interrogativos;
- 25 - pronomes indefinidos e quantificadores;
- 26 - advérbios de lugar;
- 27 - verbos.

METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO

- Aulas expositivas e dialogadas.
- Aulas simuladas.
- Estudos individuais.
- Discussões em grupos.
- Discussão sobre temas apresentados através de vídeos.
- Visitas a escolas e instituições.
- Assiduidade, interesse e participação nas aulas e nos estudos.
- Avaliação escrita e prática (individual).
- Relatório de observação.
- Produção de trabalho teórico-prático a ser apresentado sob forma de Seminário.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FELIPE, T.; MONTEIRO, M. S. **LIBRAS em contexto**. Curso Básico. Brasília: Ministério da Educação e do Desporto/Secretaria de Educação Especial, 2001.

PIMENTA, N.; QUADROS, R. M. **Curso de LIBRAS 1 – Iniciante**. 3 ed. rev. e atualizada. Porto Alegre: Editora Pallotti, 2008.

QUADROS, R. M. **Língua de Sinais Brasileira**: Estudos Linguísticos. Porto Alegre: Artmed, 2004.

Bibliografia complementar

CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, W. D. **Dicionário enciclopédico ilustrado trilingue da língua de sinais brasileira**: Sinais de A a L. São Paulo: EDUSP, 2001. Vol.1.

CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, W. D. **Dicionário enciclopédico ilustrado trilingue da língua de sinais brasileira**: Sinais de M a Z. São Paulo: EDUSP, 2001. Vol.2.

FERREIRA-BRITO, L. **Integração social & surdez**. Rio de Janeiro: Babel, 1993.

BOTELHO, P. **Segredos e Silêncios na Educação dos Surdos**. Minas Gerais: Editora Autêntica, 1998.

BRASIL. **Educação Especial – Língua Brasileira de Sinais**. 2. ed. Brasília: MEC/SEESP, 2000. Vol. II. (Série Atualidades Pedagógicas 4).

SALLES, Heloisa Maria Moreira Lima et. al. **Ensino de língua Portuguesa para Surdos**: Caminhos para a Prática Pedagógica. Brasília: MEC, SEESP, 2004. Vol. 1. (Programa Nacional de Apoio à Educação dos Surdos).

| | |
|--------------------------------------|----------------------------------|
| Coordenador do Curso _____ | Setor Pedagógico _____ |
|--------------------------------------|----------------------------------|

DISCIPLINA: Higiene e Segurança do Trabalho

Código: HST

Carga Horária: 80

Número de Créditos: 04

Código pré-requisito: -

Semestre: Optativa

Nível: Graduação

EMENTA

Conceito legal e preventivista do acidente de trabalho, e fatores que contribuem para o acidente e sua análise. Insalubridade e periculosidade, responsabilidade civil e criminal. Legislação. Especificação e uso de EPI e EPC. Organização e funcionamento da CIPA e SESMT. Controle a princípio de incêndio. Ergonomia. Segurança em instalações e serviços em eletricidade. Segurança em instalações e serviços em máquinas e equipamentos. Primeiros socorros.

OBJETIVO

- Executar as tarefas profissionais dentro dos padrões e normas de segurança, utilizando-se do senso preventivista em acidentes do trabalho;
- Colaborar para uma melhor qualidade de vida no exercício do trabalho, reconhecendo, avaliando, eliminando ou controlando os riscos ambientais de acidentes para si e para os outros que o rodeiam.

PROGRAMA

Unidade I

Conceito e aspectos legais: Aspectos legais e preventivistas do acidente de trabalho. Fatores que contribuem para o acidente de trabalho, sua análise e medidas preventivas. Insalubridade e periculosidade. Responsabilidade civil e criminal no acidente de trabalho. Lei 8213. Normas Regulamentadoras do TEM.

Unidade II

Segurança na indústria: Especificação e uso de EPI e EPC. Prevenção e combate a princípio de incêndio. Sinalização. Condições ambientais de trabalho. Programas de Prevenção – PPRA e PCMSO. Mapa de riscos ambientais. CIPA e SESMT.

Unidade III

Ergonomia: Fundamentos da Ergonomia. LER/DORT. Exercícios laborais.

Unidade IV

Segurança em instalações e serviços em eletricidade: NR10. Introdução à segurança com eletricidade. Riscos em instalações e serviços com eletricidade. Choque elétrico, mecanismos e efeitos. Medidas de controle do risco elétrico.

Unidade V

Segurança em instalações e serviços em máquinas e equipamentos: NR12.

Unidade VI

Primeiros socorros.

METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO

- Aula expositiva dialogada;
- Aulas práticas;
- Trabalho em grupo e resolução de situação problemas.
- Avaliação diagnóstica individual e coletiva;
- Relatório de resultado de pesquisas e aulas práticas;
- Avaliação escrita com questões objetivas e subjetivas;
- Autoavaliação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MORAES, G. A. **Legislação de Segurança e Saúde Ocupacional**. Rio de Janeiro: Gerenciamento Verde Editora e Livraria Virtual, 2007.

SALIBA, Tuffi Messias. **Legislação de Segurança, Acidente do Trabalho e Saúde do Trabalhador**. São Paulo: LTR, 2002.

PEPPLOW, Luiz Amilton. **Segurança do Trabalho**. Curitiba: Base Editorial, 2010.

Bibliografia Complementar

MORAES, G. A.; OLIVEIRA, G.; LIMA, C. A.; RODRIGUES, A. P. C. **Normas Regulamentadoras Comentadas**. Rio de Janeiro: Gerenciamento Verde Editora e Livraria Virtual, 2007.

SALIBA, Tuffi. **Curso Básico de Segurança e Higiene Ocupacional**. São Paulo: LTR Editora, 2004.

COUTO, Hudson A. **Ergonomia Aplicada ao Trabalho**. Belo Horizonte: Ergo Editora, 1995. 2 Volumes.

DELA COLETA, José Augusto. **Acidentes de trabalho**. São Paulo: Atlas, 1989.

OLIVEIRA, Celso L.; MINICUCCI, Agostinho. **Prática da qualidade da segurança no trabalho: uma experiência brasileira**. São Paulo: LTr, 2001.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: Engenharia de Vendas e Negócios de Informática

Código: EVNI

Carga Horária: 80

Número de Créditos: 04

| | |
|--|-----------|
| Código pré-requisito: | - |
| Semestre: | Optativa |
| Nível: | Graduação |
| EMENTA | |
| Nesta disciplina os alunos eram apresentados a engenharia de venda, bem como os planos de negócios que envolvem a área de informática, por meio das seguintes temáticas: Comportamento pessoal em vendas; Gerenciamento do relacionamento com o mercado; Análise e formação de preços; Processos gerenciais de vendas. | |
| OBJETIVO | |
| Proporcionar ao profissional de vendas uma visão clara dos processos de negócios nas organizações, aprimorar os fundamentos relativos ao conjunto de competências essenciais para o sucesso em vendas, tais como: Visão Sistêmica, Visão do Negócio, Capacidade de Execução, Trabalho em Equipe, Comunicação e Interação, Criatividade e Inovação, Planejamento e Orientação para Resultados | |
| PROGRAMA | |
| Unidade I – Comportamento pessoal em vendas | |
| 1.1 - O Engenheiro de Vendas | |
| 1.1.1 - As Características de uma Venda (B2B empresa para outra empresa) | |
| 1.1.2 - A Percepção dos papéis do Engenheiro de Vendas | |
| 1.2 - Relacionamento Interpessoal e Networking | |
| 1.2.1 - Os Aspectos Comportamentais e sua Influência nos Resultados de Vendas | |
| 1.2.2 - As Relações Interpessoais e os Benefícios para as Vendas | |
| 1.2.3 - As Bases para uma boa Negociação em Vendas | |
| Unidade II - Gerenciamento do relacionamento com o mercado | |
| 2.1 - Análise de Mercado | |
| 2.2 - Relacionamento com Prospects e Suspects | |
| 2.3 - Relacionamento com os Diferentes Elementos envolvidos na Venda | |
| 2.4 - Pensamento e Posicionamento do Comprador | |
| 2.5 - Relacionamento Global com o Cliente | |
| Unidade III - Análise e formação de preços | |
| 3.1 - Estrutura de Preços de Bens e Serviços | |
| 3.2 - Análises Econômico-Financeiras sobre os Preços | |
| 3.3 - Negociação baseada em Valor | |
| Unidade IV - Processos gerenciais de vendas | |
| 4.1 - Planejamento e Controle de Vendas Técnicas | |
| 4.2 - Elaboração de Propostas Técnico-Comerciais | |
| METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Aulas expositivas e dialogadas. • Aulas simuladas. • Estudos individuais. • Discussões em grupos. | |

- Discussão sobre temas apresentados através de vídeos.
- Visitas a escolas e instituições.
- Assiduidade, interesse e participação nas aulas e nos estudos.
- Avaliação escrita e prática (individual).
- Relatório de observação.
- Produção de trabalho teórico-prático a ser apresentado sob forma de Seminário.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

PEREIRA, Aisa. **Vendendo Software—A Metodologia da Engenharia de Vendas para Empresas de Software**. 2004.

PRESSMAN, Roger S. **Engenharia de software**. McGraw Hill Brasil, 2011.

VAZ, Conrado Adolpho. **Google Marketing-O Guia Definitivo de Marketing Digital**. Novatec Editora, 2009.

Bibliografia Complementar

ARROYO, Cristiane Sônia; MERLO, Edgard Monforte; SIMÕES, André Xavier. **A economia do software de fonte aberta: razões que levam os desenvolvedores de software a participar das comunidades de fonte aberta**. Revista de Administração Mackenzie, v. 5, n. 1, 2008.

ROCHA, Frederico. **As atividades produtoras de software no Brasil**. 1998.

KUBOTA, Luis Claudio. **Desafios para a indústria de software**. 2006.

GRAEML, Alexandre Reis; CSILLAG, João Mário. **O impacto da Internet nos processos de negócio (um estudo exploratório com empresas de software da Califórnia, com foco no pós-vendas)**. XXVIII Encontro da Associação Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Administração (EnANPAD), 2003a, Atibaia, São Paulo. Anais eletrônicos. Atibaia, São Paulo: ANPAD, p. 1, 2003.

MALHOTRA, Naresh K. **Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada**. Bookman, 2012.

| | |
|-----------------------------|-------------------------|
| Coordenador do Curso | Setor Pedagógico |
| _____ | _____ |

DISCIPLINA: Computação Gráfica

Código: CGRA

Carga Horária: 80

Número de Créditos: 04

| | |
|--|-----------|
| Código pré-requisito: | - |
| Semestre: | Optativa |
| Nível: | Graduação |
| EMENTA | |
| Contextualização/ Introdução; Informação Visual e Sistemas; Sistemas de Coordenadas; Transformações Geométricas; Modelagem Gráfica; Sintetização de Imagens; Realidade virtual. | |
| OBJETIVO | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Adquirir conhecimentos relativos à Computação Gráfica 2D e 3D; • Desenvolver aplicações práticas em softwares que envolvam técnicas de Computação Gráfica; • Aprender por meio de atividades conceituais, lógicas e práticas as diversas metodologias, ferramentas e soluções tecnológicas para processamento das informações gráficas disponíveis nos processos das organizações, e sua importância para os Sistema de Informações. | |
| PROGRAMA | |
| <p>Unidade I Contextualização/ Introdução: A disciplina no currículo e integração com outras disciplinas/ A disciplina na formação do profissional/ Histórico e aplicações da Computação Gráfica/ Sistemas e Equipamentos Gráficos (Dispositivos Gráficos de Entrada; Dispositivos Gráficos de Saída)/ Pacote gráfico OpenGL.</p> <p>Unidade II Informação Visual e Sistemas: 2.1. Cor Fundamentos de Cor; Sistemas de Cor dos Equipamentos; Sistemas de Especificação de Cor; Discretização do Sólido de Cor. 2.2. Representação de Informação Visual Rep. discreta por "Raster"; Rep. analítica e apresentação Vetorial; Representação e apresentação Matricial; Formatos de Arquivos Gráficos. 2.3. Características de Imagens Resolução Espacial e de Intensidade; Modelos de CorRepresentação e apresentação Vetorial. 2.4. Algoritmos de Conversão Matricial de Primitivas Gráficas Algoritmos para desenhar retas; Algoritmos para desenhar círculos; Algoritmos para desenhar elipses e arcos; Técnicas anti-serrilhado (antialiasing)</p> <p>Unidade III Sistemas de Coordenadas: Sistema de coordenadas do mundo; Sistema de coordenadas normalizadas; Sistema de coordenadas do dispositivo.</p> <p>Unidade IV Transformações Geométricas: Transformação de escala; Espelhamento; Transformação de translação; Transformação de rotação; Matriz de transformação; Combinação das transformações</p> <p>Unidade V</p> | |

Modelagem Gráfica:

5.1. Algoritmos de Recorte

Recorte de pontos; Recorte de linhas; Recorte de polígonos;

5.2. Algoritmos de Projeção

Transformações de projeção; Projeções cônicas; Transformações de projeção paralela e perspectiva; Representações Tridimensionais

Unidade VI

Sintetização de Imagens: Tratamento de linhas e superfícies escondidas; Sombreamento e fontes de luz; Modelos de tonalização (“shading”): Flat, Gouraud e Phong; Ray Tracing e Aplicação de texturas.

Unidade VII

Realidade virtual: Modelagem, arquitetura e aplicações; Animação Gráfica.

METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO

- Aulas expositivas através de recursos multimídias como data show (projektor), vídeos e/ou animações, trazendo os conceitos básicos de computação gráfica em duas e três dimensões.
- Aulas práticas em laboratório, priorizando a definição e implementação de softwares que envolvam técnicas de computação gráfica.
- Apresentação por parte dos alunos de trabalhos referentes a tópicos específicos. Serão aplicadas avaliações por escrito e trabalhos técnicos apresentados de forma escrita e/ou em sala.
- Serão abordadas as unidades 1 e 2 para a primeira avaliação parcial, as unidades 3 e 4 para a segunda avaliação parcial, a unidade 5 para a terceira avaliação parcial e as unidades 6 e 7 para a quarta avaliação parcial. Com o propósito de se obter, por meio de médias aritméticas, dois pares de notas (N1 e N2) para as respectivas etapas do semestre letivo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GOMES, J.; VELHO, L. **Computacao Grafica**. São Paulo: SBM/IMP, 1998. Vol. 1.

COHEN, M.; MANSSOUR, I. H. **OpenGL - Uma Abordagem Prática e Objetiva**. São Paulo: Novatec, 2006.

CONCI, A.; AZEVEDO, E.; LETA, F.R. **Computação Gráfica: Teoria e Prática**. Rio de Janeiro: Campus, 2008.

Bibliografia complementar:

Tori; Arakaki; Massola; Filgueiras. **Fundamentos de Computação Gráfica**. Editora LTC. 1987.

R.C.M. Persiano, A.A.F. Oliveira. **Introdução à Computação Gráfica**. Livros Técnicos e Científicos Ltda, 1989.

BORGES, José Antonio. **Introdução às técnicas de computação gráfica 3D**. Rio de Janeiro : SBC, 1988.

AZEVEDO, Eduardo; CONCI, Aura. **Computação gráfica: geração de imagens**. 8. ed. Rio de Janeiro, RJ: Campus, 2003.

HEARN, Donald. **Computer graphics with OpenGL**. 3. ed. Upper Saddle River, NJ : Pearson Education, 2004.

| | |
|-----------------------------|-------------------------|
| Coordenador do Curso | Setor Pedagógico |
| _____ | _____ |

| | |
|--|-----------|
| DISCIPLINA: Gerenciamento de Projetos em Softwares Livres | |
| Código: | GPSL |
| Carga Horária: | 80 |
| Número de Créditos: | 04 |
| Código pré-requisito: | - |
| Semestre: | Optativa |
| Nível: | Graduação |
| EMENTA | |
| Software Livre; Histórico do software livre; Tipos de licença; GPL; Desenvolvimento colaborativo; Repositórios; Controle de versão; Canais de comunicação; Rastreamento de bugs; Ferramentas de teste; Gerenciamento de pacotes; Refatoração. | |
| OBJETIVO | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Entender software livre; • Colaborar no desenvolvimento de software livre; • Liderar projetos em software livre; • Realizar testes em software livre. • Gerenciar a distribuição do software livre. | |
| PROGRAMA | |
| <p>Unidade I Introdução ao software livre, Histórico, filosofia do software livre, Versões, distribuições, tipos de licença.</p> <p>Unidade II Papeis de desenvolvedores de software livre, controle do projeto, repositório de código, controle de versão.</p> <p>Unidade III Gerenciamento de equipes, metodologia de desenvolvimento orientado ao software livre, Canais de comunicação.</p> <p>Unidade IV Testes de software, gerencia de pacotes, repositórios de pacotes, Refatoração.</p> | |
| METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Aula expositiva dialogada; | |

- Aulas práticas;
- Trabalho em grupo e resolução de situação problemas.
- Avaliação diagnóstica individual e coletiva;
- Relatório de resultado de pesquisas e aulas práticas;
- Avaliação escrita com questões objetivas e subjetivas;
- Autoavaliação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

COSTA, Simone Andre da. **Desenvolvimento em software livre**. São Paulo: Unisinos, 2004.

BAR, M.; FOGEL, K. **Open Source Development with CVS**. 3rd Edition. Scottsdale: Paraglyph Press. 2003.

REIS, Christian Robottom; DE MATTOS FORTES, Renata Pontin. **Caracterizaç ao de um Processo de Software para Projetos de Software Livre**. 2003. Tese de Doutorado. PhD thesis, University of Sao Paulo, Brazil.

Bibliografia Complementar

DA SILVEIRA, Sérgio Amadeu. Inclusão digital, software livre e globalização contra-hegemônica. **Software Livre e Inclusão Digital-Organizadores: Sergio Amadeu de Silveira e João Cassino, São Paulo: Conrad**, v. 7, p. 11, 2003.

CAMPOS, Augusto. O que é software livre. **BR-Linux. Florianópolis, março de**, 2006.

RAYMOND, Eric Steven. A cathedral eo bazar. The Linux Logic Home Page, v. 12, 1998.

GUESSER, Adalto Herculano et al. Software livre e controvérsias tecnocientíficas. 2005.

SINGER, Paul. Desenvolvimento capitalista e desenvolvimento solidário. **Estudos avançados**, v. 18, n. 51, p. 7-22, 2004.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: Programação para Dispositivos Móveis

Código: PDM

Carga Horária: 80

Número de Créditos: 04

| | |
|---|-----------|
| Código pré-requisito: | - |
| Semestre: | 8 |
| Nível: | Graduação |
| EMENTA | |
| Introdução a dispositivos móveis, comunicação sem fio, plataformas de hardware, plataforma de software, ferramentas de desenvolvimento. Programação para dispositivos móveis através da utilização de ambientes de desenvolvimento (IDEs, linguagens de programação, etc.). Usabilidade de um sistema. | |
| OBJETIVO | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Compreender os conceitos, os dispositivos e as tecnologias de sistemas para dispositivos móveis e sem fio. • Entender os conceitos relacionados à programação de dispositivos móveis; • Desenvolver aplicativos com qualidade e em conformidade com as exigências do mercado. | |
| PROGRAMA | |
| <p>Unidade I – Introdução O que são dispositivos móveis e comunicação sem fio; Tipos e características de dispositivos móveis; Sistemas operacionais para dispositivos móveis; Comunicação sem fio em dispositivos móveis;</p> <p>Unidade II – Plataforma de Desenvolvimento Plataformas disponíveis; Linguagens de programação para dispositivos móveis; Características dos ambientes de desenvolvimento; Vantagens e desvantagens; Frameworks disponíveis.</p> <p>Unidade III - Layouts de aplicações Conceitos; Layout para thin client, pocket pc / pdas e palms, celulares e para dispositivos embarcados.</p> <p>Unidade IV - Ambiente Integrado de desenvolvimento Características da IDE; Conceitos de projetos para dispositivos móveis; Componentes de um projeto de sistema; Desenho de sistemas; Codificação de sistemas; Execução de sistemas; Depuração de sistemas.</p> <p>Unidade V - Componentes Visuais Formulários; Rótulos; Caixas de Texto; Botões; Caixa de combinação; Caixa de listagem; Caixa de checagem; Botão de opção; Caixas de agrupamento; Menus; Criação de componentes visuais.</p> <p>Unidade VI – Biblioteca de Classes Apresentação da framework de desenvolvimento; Estrutura da framework; Principais bibliotecas para desenvolvimento visual; Usando bibliotecas de classes; Criando biblioteca de classes.</p> <p>Unidade VII – Aplicações e Banco de Dados Conceitos; Objetos de acesso a Banco de Dados; Relacionando Formulários com Banco de Dados; Visualização de dados no modo Tabela; Visualização de dados no</p> | |

modo Registro; Mestre-Detalhe.

METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO

- Aula expositiva dialogada;
- Aulas práticas;
- Trabalho em grupo e resolução de situação problemas.
- Avaliação diagnóstica individual e coletiva;
- Relatório de resultado de pesquisas e aulas práticas;
- Avaliação escrita com questões objetivas e subjetivas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

LECHETA, Ricardo R. **Google Android: aprenda a criar aplicações para dispositivos móveis com o Android SDK**. 2. ed. São Paulo : Novatec Editora, 2010.
BORGES JÚNIOR, M. **Aplicativos Móveis: Aplicativos para Dispositivos Móveis usando C#.Net**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2005.
TERUEL, E. **Web Mobile: Desenvolva Sites para Dispositivos Móveis com Tecnologias de Uso Livre**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2010.

Bibliografia complementar

MEDNIEKS, Z.; NAKAMURA, M. **Programando Android – Programação Java para a Nova Geração de Dispositivos Móveis**. São Paulo: Novatec, 2010.
ROGERS, R. et al. **Desenvolvimento de Aplicações Android**. São Paulo: Novatec, 2009.
LEE, V.; SCHENEIDER, H.; SCHELL, R. **Aplicações móveis: arquitetura, projeto e desenvolvimento**. São Paulo: Pearson Education: Makron Books, 2005.
PEREIRA, C. O. P.; SILVA, M. L. **Android para desenvolvedores**. Rio de Janeiro: Brasport, 2009.
JOHNSON, T. M. **Java para Dispositivos Móveis**. São Paulo: Novatec, 2007.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

3.11 Diploma

Será conferido o Diploma de Bacharel em Sistemas de Informação aos alunos que concluírem todas as disciplinas que compõem a matriz curricular, incluindo as 200 horas de atividades complementares, e que tenham apresentado o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), com resultado satisfatório.

O Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE) é componente curricular obrigatório dos cursos de graduação, conforme Lei n°

10.861, de 14 de abril de 2004, sendo o registro de participação condição indispensável para a emissão do histórico escolar.

4 CORPO DOCENTE

| Nome | Formação | Titulação | Reg. de Trabalho |
|--|------------------------|--------------|------------------|
| André Luiz da Cunha Lopes | Espanhol | Especialista | DE |
| Antônio Almir Bezerra | Matemática | Especialista | 40h |
| Antônio Ventura Gonçalves de Oliveira | Mecatrônica Industrial | Especialista | DE |
| Antony Gleydson Lima Bastos | Física | Graduado | DE |
| Emmanuel Diego Gonçalves de Freitas | Mecatrônica Industrial | Especialista | DE |
| Emerson Cristian Pereira dos Santos | Letras | Especialista | DE |
| Fernando Eugênio Lopes de Melo | Educação Física | Especialista | DE |
| Francisco Camilo da Silva | Matemática | Especialista | DE |
| Francisco José de Lima | Pedagogia | Mestre | DE |
| Francisco Tarcízio Cavalcante Benevides Júnior | Letras | Mestre | DE |
| Herbert de Oliveira Rodrigues | Física | Mestre | 40h |
| Jones Clécio Otaviano Dias Junior | Mecatrônica Industrial | Especialista | DE |
| José Hernando Bezerra Barreto | Engenharia Elétrica | Graduado | DE |
| José Wiron Barbosa Procópio | Mecatrônica Industrial | Graduado | DE |
| Marcos Antonio de Macedo | Matemática | Especialista | DE |
| Maria Edione Pereira da Silva | Letras | Especialista | DE |
| Pedro Henrique Almeida Miranda | Mecatrônica Industrial | Mestre | DE |
| Roberta da Silva | Pedagogia | Mestre | DE |
| Rodrigo Tavares de Moraes | Eletromecânica | Especialista | DE |
| Saulo Lima Bezerra | Automação Industrial | Graduado | DE |
| Silas Santiago Lopes Pereira | Ciência da Computação | Mestre | DE |

5 CORPO TÉCNICO-ADMINISTRATIVO

| Nome | Cargo | Titulação | Reg. de Trabalho |
|---------------------------------------|-----------------------------|----------------|------------------|
| Alana Moreira Gurgel Saraiva | Assistente em administração | Graduação | 40h |
| Ana Ioneide de Souza Bandeira Pereira | Pedagoga | Especialização | 40h |
| Célia Petronilha Fonseca Barbosa | Bibliotecária | Especialização | 40h |
| Francisco Cláudio Lavor | Assistente de alunos | Graduação | 40h |
| Francisco Glauber de Moura | Assistente em administração | Especialização | 40h |
| Francisco Roberto de Andrade | Assistente de alunos | Graduação | 40h |
| Irailma de Melo Vieira | Auxiliar em administração | Graduação | 40h |
| Marcelo Lopes de Oliveira | Técnico em assuntos | Especialização | 40h |

| | | | |
|---------------------------------|-------------------------------------|----------------|-----|
| | educacionais | | |
| Márcio Pereira Gonçalves | Técnico de Tecnologia da Informação | Ensino Médio | 40h |
| Maria Alaide Barreto Neta | Assistente de laboratório | Especialização | 40h |
| Maria Claudia Paes Feitosa Jucá | Assistente social | Mestrado | 40h |
| Rômulo Holanda de Araújo | Assistente em administração | Graduado | 40h |

6 INFRA-ESTRUTURA

6.1 Biblioteca

A Biblioteca José Luciano Pimentel do IFCE – *Campus* Cedro funciona nos turnos matutino, vespertino e noturno, sendo o horário de funcionamento das 7 às 22h, ininterruptamente, de segunda a sexta-feira. O setor dispõe de 3 servidores, sendo 1 bibliotecária, 1 assistente em administração e 1 auxiliar em administração pertencentes ao quadro funcional do IFCE – *Campus* Cedro. Auxiliam nas atividades 10 bolsistas, sendo 4 em cada turno diurno e 2 no turno noturno.

Aos usuários vinculados ao *Campus* e cadastrados na Biblioteca, é concedido o empréstimo domiciliar de livros, exceto obras de referência, periódicos, publicações indicadas para reserva e outras publicações conforme recomendação do setor. As formas de empréstimo, bem como o uso e oferta de serviços da Biblioteca José Luciano Pimentel, do IFCE – *Campus* Cedro, são estabelecidas em regulamento próprio, aprovado mediante Portaria nº 13/GDG, de 5 de fevereiro de 2010. O acesso à Internet está disponível por meio de 10 microcomputadores.

A biblioteca dispõe também de uma sala para estudos em grupo e de uma área para consulta local.

Com relação ao acervo bibliográfico, é composto por 3.130 títulos de livros e 9.174 exemplares; 59 títulos de periódicos e 726 exemplares; 65 títulos de coleções e 238 exemplares; 8 títulos de softwares educacionais e 16 exemplares e 6 títulos de vídeos (DVD, VHS e CD's) e 57 exemplares. Todo acervo está catalogado em meios informatizados.

É interesse da Instituição a atualização do acervo, de acordo com as necessidades e prioridades estabelecidas pelo corpo docente, sendo esta uma prática comum inserida no orçamento anual da instituição.

6.2 Infra-Estrutura Física e Recursos Materiais

Os quadros a seguir demonstram as instalações existentes no *Campus Cedro*, bem como os laboratórios gerais e específicos destinados ao curso proposto.

6.2.1 Distribuição do espaço físico existente e/ou em reforma

| Dependências | Quantidade |
|--|------------|
| Academia de musculação | 01 |
| Almoxarifado | 01 |
| Auditório | 01 |
| Biblioteca | 01 |
| Cantinas | 02 |
| Gabinete odontológico | 01 |
| Oficina de manutenção | 01 |
| Praça de alimentação | 01 |
| Quadra esportiva coberta | 01 |
| Restaurante Estudantil | 01 |
| Sala de direção administrativa | 01 |
| Sala de direção de ensino | 01 |
| Sala de direção geral | 01 |
| Sala de professores | 01 |
| Sala de registro acadêmico | 01 |
| Sala de Reprografia | 01 |
| Sala de suporte de TI | 01 |
| Sala de videoconferência | 01 |
| Sala para centro acadêmico | 01 |
| Salas de aulas para o curso | 07 |
| Salas de coordenação | 11 |
| Sanitários | 19 |
| Sanitários adaptados para portadores de necessidades especiais | 05 |

6.2.2 Outros Recursos Materiais

| Itens | Quantidade |
|-----------------|------------|
| Televisor | 08 |
| Vídeo Cassete | 01 |
| Aparelho de DVD | 06 |
| Retroprojetores | 03 |
| Data Show | 10 |
| Quadro Branco | 12 |
| Flip-Shart | 01 |

| | |
|---------------------------------|----|
| Receptor para antena parabólica | 01 |
| Monitor para vídeo-conferência | 01 |
| Câmera Fotográfica | 04 |
| Filmadora Digital | 01 |

6.2.3 Laboratórios Básicos

| Laboratório | Quantidade |
|---------------------------------|------------|
| Informática | 03 |
| Física | 01 |
| Química | 01 |
| Biologia | 01 |
| Matemática | 01 |
| Centro de línguas e literaturas | 01 |

6.2.4 Laboratórios específicos à área do curso

Devido à constante evolução das tecnologias, é imprescindível que os estudantes disponham de equipamentos modernos, interligados em rede e com livre acesso à Internet. O Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação, devido a sua dimensão prática e aplicada, necessita de recursos computacionais variados em termos de complexidade e capacidade.

Nesse sentido, os laboratórios devem dispor de equipamentos suficientes para o atendimento de, no máximo, dois alunos por estação de trabalho durante as aulas práticas de laboratório. Em termos de recursos, os laboratórios devem propiciar aos estudantes o contato com diferentes plataformas operacionais e de desenvolvimento de software, além de acesso à Internet. A instituição oferecerá, ainda, uma estrutura de suporte ao uso dos laboratórios que permita aos estudantes o desenvolvimento de atividades extraclasse, bem como o apoio ao docente no desenvolvimento de atividades previstas nos Planos de Unidades Didática (PUDs). Por fim, a instituição deve possuir uma política de manutenção e atualização do parque de equipamentos e softwares com o objetivo de manter as instalações acadêmicas em sintonia com as tecnologias que são encontradas no mercado de trabalho.

Com relação aos ambientes de software, os alunos do curso devem dispor de relevante variedade de aplicativos que representem a realidade do mercado e o estado da arte nas áreas aplicadas e de desenvolvimento. Dessa forma, o Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação do IFCE – *Campus Cedro* disporá de 04 (quatro) laboratórios específicos, os quais comporão a estrutura recomendada para a oferta do curso, conforme apresentados a seguir:

6.2.4.1. Laboratório de Programação

Será equipado com 20 máquinas dispostas em ambiente climatizado e possuirá toda a infra-estrutura para aulas, além de acesso à Internet. As máquinas desse laboratório possuirão sistema operacional Windows e Linux, monitores LCD, softwares de uso geral, além de Ambientes de Desenvolvimento Integrado (IDEs).

6.2.4.2. Laboratório de Desenvolvimento de Sistemas

Serão implantados 02 (dois) laboratórios climatizados, sendo cada um equipado com 20 máquinas e softwares de uso geral e específico. As máquinas contarão com sistema operacional Windows e Linux, monitores LCD e acesso à Internet.

6.2.4.3. Laboratório de Hardware e Redes

Será equipado com 20 máquinas que serão utilizadas em aulas práticas das disciplinas de Arquitetura de Computadores, Redes de Computadores e Gerência de Redes. O laboratório estará apto também a atender as demais disciplinas do curso. Será climatizado e possuirá toda a infra-estrutura para as aulas. Além de equipamentos de redes para aulas práticas, componentes de hardware e kit individual de ferramentas para os alunos. O laboratório contará, ainda, com acesso à Internet e possuirá projetor multimídia fixo. As máquinas possuirão sistema operacional Windows e Linux, monitores LCD, além de softwares específicos para cada disciplina.

6.3 Acessibilidade

A acessibilidade aos Portadores de Necessidades Especiais demanda adaptações arquitetônicas e pedagógicas específicas. Em relação à estrutura arquitetônica, o IFCE – *Campus Cedro* dispõe, em suas instalações, de rampas que possibilitam o acesso a todos os setores do pavimento térreo, bem como a todos os ambientes do pavimento superior.

Em relação à estrutura pedagógica, conforme a diversidade da demanda, o curso se utilizará dos diversos recursos que garantam as condições necessárias para o processo de ensino-aprendizagem, bem como ao acesso e participação dos Portadores de Necessidades Especiais a práticas educativas, fazendo com que tenham seus direitos respeitados enquanto cidadãos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. **Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005.** Regulamenta a Lei no 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei no 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Brasília, 2000.

BRASIL. **Lei no 10.098, de 19 de dezembro de 2000.** Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Brasília, 2000.

BRASIL. **Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002.** Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras e dá outras providências. Brasília, 2002.
GUIMARÃES, C. M.; MARIN, F. A. D. G. **Projeto pedagógico:** considerações necessárias à sua construção, São Paulo: Nuances, ano IV, v. IV, p. 35-47, set. 1998.

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE). **Regulamento da Organização Didática (ROD).** Fortaleza: IFCE, 2010.

Instituto Federal do Ceará (IFCE) – Campus Cedro. **Curso de Licenciatura em Matemática: Projeto Pedagógico.** IFCE, 2012.

Instituto Federal do Ceará (IFCE) – Campus Crato. **Projeto de Curso Superior em Informática – Sistemas de Informação.** IFCE, 2009.

Instituto Federal do Ceará (IFCE) – Campus Maracanaú. **Projeto do Curso de Bacharelado em Ciências da Computação.** IFCE, 2011.

SOUSA, Antonia de Abreu. **Novos Paradigmas da Educação Brasileira.** Mimeo. Fortaleza, 2000.

ANEXOS

CAPÍTULO II

Da aprendizagem

Seção I – Da avaliação da aprendizagem

Art. 40 A avaliação dá significado ao trabalho escolar e tem como objetivo mensurar a aprendizagem nas suas diversas dimensões, quais sejam hábitos, atitudes, valores e conceitos, bem como de assegurar aos discentes a progressão dos seus estudos.

Art. 41 A avaliação será processual e contínua, com a predominância dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados parciais sobre os obtidos em provas finais, em conformidade com o artigo 24, inciso V, alínea a, da LDB 9394/96.

Parágrafo único - O processo de avaliação será orientado pelos objetivos definidos nos planos de cursos, considerando cada nível e modalidade de ensino.

Art. 42 As estratégias de avaliação da aprendizagem deverão ser formuladas de tal modo que o discente seja estimulado à prática da pesquisa, da reflexão, da criatividade e do autodesenvolvimento.

Parágrafo único - A avaliação da aprendizagem se realizará por meio da aplicação de provas, da realização de trabalhos em sala de aula e/ou em domicílio, da execução de projetos orientados, de experimentações práticas, entrevistas ou outros instrumentos, considerando o caráter progressivo da avaliação.

Seção II – Da recuperação da aprendizagem

Art. 43 O planejamento didático-pedagógico do IFCE prevê oportunidades de recuperação para os discentes que não atingirem os objetivos básicos de aprendizagem, estabelecidos de acordo com cada nível/modalidade de ensino.

Parágrafo único - Entende-se por recuperação de aprendizagem o tratamento especial dispensado aos alunos cujas avaliações apresentarem resultados considerados pelo professor e pelo próprio aluno como insuficientes, considerando-se a assimilação do conteúdo ministrado e não simplesmente a nota.

Seção III – Da segunda chamada

Art. 44 O discente que faltar a qualquer avaliação poderá requerer junto à coordenação de seu curso a realização da prova em segunda chamada, nos 05 (cinco) dias úteis subsequentes à primeira. O requerimento deve vir acompanhado de um dos documentos justificativos especificados a seguir:

- a) atestado fornecido ou visado por médico do campus ou unidade, se houver;
- b) declaração de corporação militar, empresa ou repartição, comprovando que, no horário da realização da 1ª chamada, estava em serviço;
- c) atestado de óbito de parentes até segundo grau;
- d) outro documento, a ser analisado pela Diretoria / Departamento de Ensino de cada campus ou unidade.

§1 A solicitação de segunda chamada poderá ser requerida pelo próprio aluno, pelo responsável por ele ou por seu representante legal.

§2 A coordenadoria do curso terá 03 dias úteis para responder a solicitação.

§3 A segunda chamada, se deferida a solicitação, poderá ser agendada pela coordenadoria do curso ou pelo próprio aluno, em comum acordo com o professor.

Art. 45 O discente que discordar do resultado obtido em qualquer verificação da aprendizagem poderá requerer revisão, no prazo de 02 (dois) dias úteis após a comunicação do resultado.

Parágrafo único - A revisão será feita pelo docente do componente curricular, juntamente com o coordenador do curso, ou por outro professor designado para tal fim. Em caso de contestação do resultado da revisão, a chefia do Departamento de Ensino nomeará dois outros professores com domínio do assunto, para proceder a uma segunda revisão e emitir parecer final.

Seção IV – Da sistemática de avaliação

Subseção III – Da sistemática de avaliação no ensino superior

Art. 54 A sistemática de avaliação se desenvolverá em duas etapas.

§1 Em cada etapa, serão atribuídas aos discentes médias obtidas nas avaliações dos conhecimentos construídos.

§2 Independentemente do número de aulas semanais, o docente deverá aplicar, no mínimo, 02 (duas) avaliações por etapa.

§3 A nota do semestre será a média ponderada das avaliações parciais, devendo o discente obter a média mínima 7,0 para a aprovação.

Art. 55 A média final de cada etapa e de cada período letivo terá apenas uma casa decimal; as notas das avaliações parciais poderão ter até duas casas decimais.

Art. 56 Caso o aluno não atinja a média mínima para a aprovação (7,0), mas tenha obtido, no semestre, a nota mínima 3,0, ser-lhe-á assegurado o direito de fazer a prova final.

§1 A prova final deverá ser aplicada no mínimo três dias após a divulgação do resultado da média semestral.

§2 A média final será obtida pela soma da média semestral, com a nota da prova final, dividida por 2 (dois); a aprovação do discente estará condicionada à obtenção da média mínima 5,0.

§3 A prova final deverá contemplar todo o conteúdo trabalhado no semestre.

§4 A aprovação do rendimento acadêmico far-se-á, aplicando-se a fórmula a seguir:

Ensino Superior

$$X_s = \frac{2X_1 + 3X_2}{5} \geq 7,0$$

$$X_F = \frac{X_s + AF}{2} \geq 5,0$$

LEGENDA

X_s = média semestral

X₁ = média da primeira etapa

X₂ = média da segunda etapa

X_F = média final

AF = avaliação final

Art. 57 Será considerado aprovado o discente que obtiver a média mínima, desde que tenha frequência igual ou superior a 75% do total das aulas de cada componente curricular.

Seção V – Da promoção

Art. 58 Para efeito de promoção, o discente será avaliado quanto ao rendimento acadêmico, medido de acordo com a média estabelecida para o seu nível de ensino, e pela assiduidade às aulas que devera ser igual ou superior a 75% do total de horas letivas para o ensino técnico e a 75% por componente curricular, quando se tratar do ensino superior.

Parágrafo único - As faltas justificadas não serão abonadas, embora seja assegurado ao aluno o direito à realização de trabalhos e avaliações ocorridas no período da ausência.

CAPÍTULO III

Do aproveitamento de componentes curriculares

Art. 59 Aos discentes do IFCE, fica assegurado o direito ao aproveitamento de componentes curriculares, mediante análise da compatibilidade de conteúdo e da carga horária, no mínimo, 75% do total estipulado para o componente curricular.

Art. 60 O aproveitamento de cada componente curricular só poderá ser solicitado uma única vez, após o aluno estar matriculado.

§1 O aproveitamento de componentes curriculares tomará como referência o semestre seguinte ao da solicitação, que deverá ser feita nos primeiros 50 (cinquenta) dias letivos do semestre em curso.

§2 Poderão ser aproveitados componentes curriculares cursados no mesmo nível de ensino ou em nível superior ao pretendido.

§3 Não será permitido ao aluno, o aproveitamento de componentes curriculares nos quais tenha sido reprovado no IFCE.

§4 Caso o aluno discorde do resultado da análise do aproveitamento de estudos, poderá solicitar a revisão desta, uma única vez.

Art. 61 A solicitação de aproveitamento de estudos deverá ser acompanhada da seguinte documentação:

- a) histórico escolar, com carga horária dos componentes curriculares;
- b) programas dos componentes curriculares solicitados, devidamente autenticados pela instituição de origem.

CAPÍTULO IV

Da validação de conhecimentos

Art. 62 O IFCE validará conhecimentos adquiridos em estudos regulares e/ou em experiência profissional, mediante avaliação teórica e/ou prática, feita por uma banca instituída pelo coordenador do curso, composta, no mínimo, de dois professores.

§1 O aluno não poderá pedir validação de componente curricular em que tenha sido reprovado no IFCE.

§2 A validação de conhecimentos só poderá ser solicitada uma vez, por componente curricular.

§3 A validação de conhecimentos deverá ser solicitada nos primeiros cinquenta dias letivos do semestre em curso.

NORMAS DE APRESENTAÇÃO ORAL DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

CAPÍTULO I DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO E SEUS OBJETIVOS

Art. 1º - O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) ou Monografia é uma atividade curricular obrigatória para todos os alunos regularmente matriculados no curso de Bacharelado do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará que deve ser apresentada oralmente, constituindo-se como requisito final para a obtenção do grau de Bacharel.

§ 1º - O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) deve conter a seguinte estrutura: Identificação, Título, Resumo, Introdução, Desenvolvimento (os capítulos) e as Considerações Finais, Referências Bibliográficas e Anexos (se houver), observando-se as normas da ABNT.

§ 2º - O aluno regularmente matriculado no curso de Bacharelado deverá encaminhar à Diretoria de Ensino, 4 (quatro) exemplares do Trabalho de Conclusão de Curso, juntamente com a solicitação da sua apresentação oral, assinada por seu orientador, com antecedência mínima de 2 (duas) semanas para a sua apresentação oral.

§ 3º - A apresentação oral do TCC ou Monografia será realizada perante Banca Examinadora formada por três membros designados pela Diretoria de Ensino/Coordenação do Bacharelado, sendo um deles orientador e dois deles examinadores.

§ 4º - A apresentação oral da Monografia compreenderá duas partes:

- apresentação oral da Monografia com duração de, no máximo, 20 minutos;
- arguição feita ao aluno pela Banca Examinadora.

CAPÍTULO II DOS CRITÉRIOS PARA A APRESENTAÇÃO ORAL DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)

Art. 2º - Para a apresentação oral do TCC o aluno regularmente matriculado no curso de Bacharelado deverá cumprir os seguintes requisitos:

§ 1º - Ter cumprido, com aprovação, os componentes curriculares Metodologia do Trabalho Científico e Gerência de Projetos;

§ 2º - Obter o deferimento da solicitação escrita do professor orientador à Diretoria de Ensino para a apresentação oral da Monografia, com a antecedência mínima de 15 dias.

§ 3º - Responsabilizar-se pela elaboração da sua monografia.

§ 4º - Ter cumprido pelo menos os 75% (setenta e cinco por cento) das atividades propostas pela disciplina Monografia.

§ 5º - cumprir os prazos estipulados pelo professor da disciplina Monografia para a entrega do seu trabalho monográfico para a apresentação oral e da versão final do referido trabalho.

CAPÍTULO III DA ORIENTAÇÃO

Art. 3º - Todos os professores do IFCE, preferencialmente lotados na Diretoria de Ensino, efetivos, substitutos ou temporários, podem ser orientadores da Monografia, desde que possuam no mínimo a especialização.

§ 1º - O professor orientador deverá ter seu nome homologado junto à Diretoria de Ensino e Coordenação de Bacharelado em Sistemas de Informação como orientador dos seus respectivos alunos.

§ 2º - O professor orientador poderá acumular no máximo 05 (cinco) orientações em cada semestre letivo.

CAPÍTULO IV DA BANCA EXAMINADORA

Art. 4º - O Trabalho de Conclusão de Curso será apresentado oralmente e avaliado por uma banca examinadora composta por 03 (três) membros, designados pela Diretoria de Ensino/Coordenação do Bacharelado em Sistemas de Informação.

§ 1º - Caberá ao orientador solicitar à Diretoria de Ensino/ Coordenação do Bacharelado em Sistemas de Informação a composição da Banca Examinadora, indicando os nomes dos membros da referida banca, bem como a definição da data da apresentação oral.

§ 2º - Caberá ao professor orientador a presidência da Banca Examinadora.

§ 3º - Cabe à Diretoria de Ensino, com base na solicitação do orientador, definir e divulgar nos quadros de avisos do campus a data da apresentação, horário, local, bem como designar a Banca Examinadora e um servidor para lavrar a ata.

§ 4º - Cada membro da Banca Examinadora expressará sua avaliação da Monografia apresentada, mediante a atribuição de notas, na escala de 0 (zero) a 10 (dez), com as quais será feita a média aritmética.

§ 5º - Será considerado APROVADO o aluno que obtiver média maior ou igual a 7,0 (sete).

§ 6º - O aluno que obtiver média menor que 7,0 (sete) submeter-se-á a uma nova apresentação oral no prazo mínimo de 90 (noventa) dias.

§ 7º - O presidente da Banca Examinadora deverá entregar à Diretoria de Ensino, a ata devidamente assinada pelos seus membros e o resultado da avaliação feita a respeito da apresentação oral da Monografia do aluno.

CAPÍTULO V DISPOSIÇÕES GERAIS E TRANSITÓRIAS

Art. 5º - Para homologação do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) o aluno deverá entregar ao professor da disciplina Monografia, na data fixada, um exemplar do seu trabalho, devidamente assinado pelo orientador.

§ 1º - Compete ao professor da disciplina Monografia acompanhar o desenvolvimento dos trabalhos monográficos dos seus alunos, observando o cumprimento da frequência dos mesmos aos encontros realizados durante o semestre letivo.

§ 2º - O Professor da disciplina Monografia deverá manter contatos frequentes com os orientadores e orientandos afim de acompanhar o andamento do trabalho monográfico dos referidos orientandos.

Art. 6º - Caberá à Diretoria de Ensino providenciar o encaminhamento dos exemplares das monografias aprovadas à Biblioteca do IFCE.

Art. 7º - Os casos omissos e aqueles não previstos nestas normas serão julgados pela Diretoria de Ensino/Coordenação do Bacharelado em Sistemas de Informação.

Art. 8º - Estas Normas entram em vigor na data de sua aprovação pela Diretoria Geral.

**PROGRAMA DE MONITORIA
VOLUNTÁRIA DO CAMPUS
CEDRO**

PROMOVCEDRO

REGULAMENTO GERAL

CEDRO-CE, JANEIRO DE 2011

APRESENTAÇÃO

O Manual de Monitoria Voluntária do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do *Campus Cedro* apresenta aos seus professores e alunos as bases e os instrumentos normativos e técnicos do PROMOVCEDRO (Programa de Monitoria Voluntária do *Campus Cedro*).

Com esta publicação, o aluno-monitor e o professor-orientador conhecerão seus direitos e deveres para a prática da Monitoria Voluntária, bem como a postura política de valorizar e melhorar o ensino da graduação, buscando atingir os objetivos do Programa que são:

- a) favorecer a participação dos alunos na execução dos projetos de ensino e na vida acadêmica do Instituto;
- b) incentivar a melhoria do processo ensino/aprendizagem, fortalecendo a relação professor/aluno.

O PROMOVCEDRO vem atender a antigas solicitações de professores e alunos que desejavam participar de atividades extracurriculares do *Campus Cedro*.

Pretende-se com este Manual esclarecer professores e alunos, bem como administradores da gestão acadêmica, para o apoio ao Programa de Monitoria Voluntária, garantindo uma maior confiabilidade aos resultados que se pretende alcançar na busca permanente da melhoria da qualidade do ensino.

Francisco Glauber de Moura
Diretor de Ensino do *Campus Cedro*

1. OBJETIVOS

A Diretoria de Ensino do *Campus Cedro* tem sob sua responsabilidade o Programa de Monitoria Voluntária do *Campus Cedro* (PROMOVCEDRO), cuja finalidade principal é a formação de futuros docentes e o enriquecimento curricular dos alunos monitores. Nessa perspectiva, oferece ao aluno a oportunidade de desenvolver atividades de ensino-aprendizagem, em determinada disciplina, sendo supervisionado por um professor-orientador, tendo em vista os seguintes objetivos:

- 1.1. favorecer a participação dos alunos na execução de Projetos de Ensino e na vida acadêmica do Instituto;
- 1.2. incentivar a melhoria do processo ensino-aprendizagem, fortalecendo a relação professor-aluno.

2. REQUISITOS DO ALUNO E DO PROFESSOR

Para participar do Programa de Monitoria Voluntária do *Campus Cedro* (PROMOVCEDRO) serão necessários os seguintes requisitos:

- do aluno:

- 2.1. ser aluno regularmente matriculado na graduação;
- 2.2. ter cursado a disciplina objeto da Monitoria; e
- 2.3. ter Índice de Rendimento Acadêmico (IRA) igual ou superior a 5,0 (cinco) e média igual ou superior a 7,0 (sete) na disciplina objeto da monitoria (MD).

- do professor:

- 2.4. possuir experiência e formação compatíveis com a função de orientador de recursos humanos qualificados, e ter parecer favorável da Comissão de Monitoria do PROMOVCEDRO.

3. ESTRUTURA E FUNCIONAMENTO

O Programa de Monitoria Voluntária do *Campus Cedro* (PROMOVCEDRO) é coordenado pela Diretoria de Ensino, através de uma Comissão composta por 3 (três) representantes das Coordenações dos Cursos, 2 (dois) representantes dos discentes e um representante indicado pelo Diretor de Ensino. À referida Comissão cabe:

- 3.1. determinar as disciplinas que comporão o PROMOV;
- 3.2. determinar o número de monitores para cada disciplina inscrita no PROMOV;
- 3.3. planejar, executar e avaliar o programa;
- 3.4. realizar eventos de iniciação à docência, visando à formação científica e pedagógica dos monitores;

- 3.5. elaborar as normas e o regulamento que regem o Programa;
- 3.6 expedir certificados de monitoria e fornecer declarações.

4 PROCEDIMENTOS DE SELEÇÃO

- 4.1 A Diretoria de Ensino publicará edital abrindo o período para que os professores solicitem monitores para suas disciplinas;
- 4.2 Os professores solicitarão os monitores voluntários para suas disciplinas através do Formulário de Solicitação de Monitor (Plano de Orientação – Formulário nº 1), o qual estará disponível com a Comissão Coordenadora do PROMOVCEDRO;
- 4.3 Terminado o prazo de solicitações, a Comissão que coordena o PROMOVCEDRO analisará os Planos de Orientação e selecionará as disciplinas que constarão do Programa, bem como o número de monitores que cada disciplina poderá ter;
- 4.4 A Comissão publicará um informativo com as disciplinas aprovadas e o número de vagas, convocando os alunos para se inscreverem no processo de seleção no prazo definido pela Comissão;
- 4.5 As inscrições dos alunos serão realizadas por meio de requerimento disponível na Portaria do *Campus* Cedro, devendo o aluno interessado assinalar a opção outros, especificar a disciplina e o curso que deseja participar como monitor e encaminhar o documento à Comissão Coordenadora do PROMOVCEDRO;
- 4.6 Terminado o prazo de inscrições dos alunos, a Comissão encaminhará correspondência aos professores, solicitando-lhes que seja providenciado o processo avaliativo.
- 4.7. Para as disciplinas que tiveram número de inscritos maior que o número de vagas, os monitores serão selecionados através de avaliação de desempenho, a critério do professor-orientador;
- 4.8. Os professores que aplicarem as avaliações de desempenho deverão elaborar uma ATA DE SELEÇÃO (formulário nº 2), na qual os candidatos serão classificados em ordem decrescente para o preenchimento das vagas, levando-se em conta a média aritmética das notas da avaliação de desempenho (AD), da média da disciplina objeto da monitoria (MD) e o Índice de Rendimento Acadêmico (IRA). Os candidatos que se inscreveram e não comparecem para realizar a avaliação de desempenho (AD) serão desclassificados do processo;
- 4.9. Os professores deverão encaminhar as Atas de Seleção aos Coordenadores de Curso que, após tomarem ciência dos nomes dos selecionados, as encaminharão à Comissão;

4.10. A Comissão apresentará os resultados ao Diretor de Ensino e, a seguir, os divulgará para todos;

4.11. O aluno selecionado assinará um Termo de Compromisso na Coordenação de seu Curso (formulário nº 3) que, por sua vez, encaminhará o Termo assinado para a Comissão que coordena o Programa.

5 DEVERES DO MONITOR

Será dever do monitor desenvolver atividades que possibilitem a conscientização dos objetivos do Programa de Monitoria Voluntária e o aprofundamento de seu conhecimento teórico-prático da disciplina escolhida, relacionados a seguir:

5.1 elaborar, em conjunto com o professor, o plano de trabalho da disciplina;

5.2 planejar e executar as atividades pedagógicas sob a orientação do professor;

5.3 participar das aulas do professor-orientador da disciplina em que é monitor, quando lhe for solicitado;

5.4 orientar os alunos da disciplina nas atividades teórico-práticas;

5.5 discutir com o professor-orientador formas e critérios de avaliação da aprendizagem;

5.6 desenvolver trabalhos de pesquisa, relacionados com a área de ensino da disciplina;

5.7 apresentar trabalhos em eventos e congressos;

5.8 participar de treinamentos e eventos de Iniciação à Docência promovidos pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará – *Campus Cedro*;

5.9 cumprir 8 ou 10 horas semanais de atividades de monitoria, conforme horários preestabelecidos com o orientador;

5.10 exercer suas tarefas, conforme plano de trabalho elaborado juntamente com o professor-orientador;

5.11 fazer referência à sua condição de monitor nas publicações e trabalhos apresentados;

5.12 ter frequência mínima de 75% nas atividades de monitoria;

5.13 apresentar relatório de atividades (formulário nº 4) ao final de cada semestre.

6 DEVERES DO PROFESSOR-ORIENTADOR

O Programa de Monitoria prevê os seguintes deveres para o professor que deseja participar como orientador:

6.1 elaborar o Plano de Orientação da disciplina que deverá levar em consideração os seguintes itens: definição, objetivos a serem alcançados, cronograma de

acompanhamento, metodologias a serem utilizadas e avaliação do desempenho do monitor;

6.2 orientar o monitor em todas as fases do trabalho, inclusive relatórios;

6.3 participar de reuniões e eventos sobre a Monitoria;

6.4 encaminhar a frequência mensal do monitor até o quinto dia do mês seguinte em que as atividades foram desenvolvidas; e

6.5 elaborar relatórios sobre as atividades e o desempenho do monitor (formulário nº 5) ao final de cada semestre.

7 DEVERES DAS COORDENAÇÕES DE CURSO

O Programa de Monitoria prevê os seguintes deveres para os Coordenadores de Curso com monitores participantes do Programa:

7.1 acompanhar as atividades desenvolvidas pelo monitor de seu Curso;

7.2 participar da organização de eventos de Iniciação à Docência promovidos pela Comissão que coordena o Programa;

7.3 acompanhar a entrega das fichas de frequência e dos relatórios elaborados pelo monitor e/ou professor-orientador.

8 CERTIFICADOS

A Comissão que coordena o Programa de Monitoria Voluntária emitirá Certificados de participação no Programa, assinados pelo Diretor de Ensino e Diretor Geral do *Campus Cedro*, para os monitores e professores no final de suas atividades.

9 DESLIGAMENTO DO PROGRAMA

O monitor poderá se desligar voluntariamente do Programa em qualquer época do ano, mediante assinatura de um Termo de Desligamento (formulário nº 6).

Caso o desligamento ocorra durante o primeiro semestre da vigência da monitoria voluntária, o aluno perderá o seu direito de receber qualquer declaração ou certificado que comprove sua participação no Programa de Monitoria Voluntária. No caso do aluno ter se desligado do Programa, estando ele no segundo semestre de vigência do Programa, receberá um certificado comprovando sua participação no PROMOV em um semestre apenas.

O aluno também poderá ser desligado do Programa nas seguintes circunstâncias:

- baixa assiduidade e pouco interesse pela atividade de monitor;

- relacionamento inadequado com o orientador e/ou demais monitores da mesma disciplina;
- não entrega de relatório semestral.

10 RENOVAÇÃO DA MONITORIA

É possível renovar a monitoria por mais um ano, improrrogavelmente, dentro das normas estabelecidas para os candidatos às monitorias voluntárias, sem a necessidade do candidato passar pelo processo de seleção. Para isto, basta o professor-orientador enviar uma carta de solicitação de renovação da monitoria, justificando sua solicitação, à Comissão que coordena o Programa.

Depois de analisar a carta do professor-orientador, a Comissão divulgará o resultado da análise.

11 ACOMPANHAMENTO E AVALIAÇÃO

O acompanhamento e a Avaliação do monitor serão feitos a partir de:

- Relatório do monitor
- Relatório do professor-orientador
- Frequência do monitor

FORMULÁRIO DE SOLICITAÇÃO DE MONITOR (PLANO DE ORIENTAÇÃO)

(Formulário nº 1)

CURSO: _____

DISCIPLINA: _____ CÓDIGO: _____

PROFESSOR: _____

Nº DE MONITORES: _____

JUSTIFICATIVA: _____

1. Objetivos:

- Propiciar ao aluno de Matemática e Mecatrônica a possibilidade de otimizar o seu potencial acadêmico, aprofundando seu conhecimento teórico e prático na disciplina.
- Promover a melhoria do aprendizado do aluno monitor, por meio do estabelecimento de práticas e novas experiências pedagógicas relacionadas à atividade docente, permitindo maior integração entre professores e discentes desta instituição.
- Melhorar o aproveitamento acadêmico da turma alvo do programa de monitoria, estabelecendo aulas de reforço de conteúdo e plantão de dúvidas de alunos na disciplina.

2. Definição de atribuições:

- Desenvolver a tarefa de “porta voz” do professor para a turma e vice-versa onde atua como monitor.
- Tornar disponível o material de apoio à aprendizagem da disciplina, sendo de forma tradicional, (apostilas, livros, xérox, etc) ou em uma página Internet, da qual será responsável pelo desenvolvimento e atualização.
- Manter um plantão de dúvidas acadêmicas para os alunos. Atendimento de forma presencial ou por correio eletrônico.
- Elaborar material didático, com o aval do professor, para as aulas de reforço de conteúdo e de resolução de exercícios em sala de aula ou em laboratório.
- Auxiliar o professor, sempre que possível, na prática da docência, pesquisando novos conteúdos e elaborando apresentações e atividades relacionadas à disciplina.

3. Atividades destinadas ao treinamento do monitor:

- Reuniões periódicas com o orientador, onde serão identificadas as deficiências teóricas e necessidades de emprego de técnicas e materiais para o bom

aproveitamento da turma alvo e do próprio monitor nas atividades desempenhadas.

4. Cronograma de acompanhamento:

- Definição do período de monitoria.
- Distribuição das 8 ou 10 horas semanais em suas atribuições, especificando horários de aulas de reforço e do plantão de dúvidas.

5. Metodologias instrucionais:

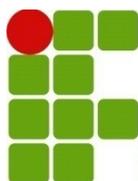
- Aulas de reforço de conteúdo, pesquisas e de exercícios práticos.
- Auxílio em atividades práticas em aula, desenvolvendo conteúdo e monitorando a prática dos alunos.
- Manutenção do Plantão de dúvidas pertinentes à disciplina.

6. Critérios de avaliação de desempenho:

- Frequência mínima de 75% nas horas destinadas à monitoria.
- Entrega do relatório semestral de atividades e de frequência para o professor orientador.
- Pontualidade e responsabilidade no cumprimento de suas atribuições, descritas no item 1.5, como monitor.

Cedro-CE, ____/____/____.

Professor-Orientador



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
CEARÁ
Campus Cedro

DIRETORIA DE ENSINO – DIREN

ATA DE SELEÇÃO

(Formulário nº 2)

CURSO: _____

DISCIPLINA: _____ CÓDIGO: _____

PROFESSOR: _____

VAGAS: _____ INSCRITOS: _____ DATA DA SELEÇÃO: ___/___/_____

| Classificação | Nome do Candidato | AD | MD | IRA | Média |
|---------------|-------------------|----|----|-----|-------|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

Cedro-CE, ___/___/_____.

Assinatura do Professor-Orientador

Coordenador(a) do Curso

TERMO DE COMPROMISSO DO MONITOR

(Formulário nº 3)

ANO: _____

Eu _____,
nº de matrícula _____, aluno do ___ semestre do curso de _____,
assumo o compromisso de exercer, no período de ____/____/____ a ____/____/____, a Monitoria Voluntária, observando as seguintes normas:

- a) cumprir _____ (8 ou 10) horas semanais de trabalho;
- b) desenvolver o Plano de Orientação de Monitor elaborado pelo Professor-Orientador;
- c) apresentar relatório semestral à Coordenação do meu Curso, com avaliação do Professor- Orientador;
- d) cumprir as disposições normativas inerentes ao Programa de Monitoria.

Estou ciente de que a monitoria é voluntária e não constitui nenhum tipo de vínculo empregatício. Para firmar a validade do que aqui se estabelece, assino o presente TERMO DE COMPROMISSO, em 1 (uma) via, fazendo jus ao benefício da Monitoria (certificado de participação no PROMOVCEDRO) somente enquanto nela permanecer e convier ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará – *Campus Cedro*.

Cedro-CE, ____/____/____.

Assinatura do Monitor

RELATÓRIO DO MONITOR

(Formulário nº 4)

DISCIPLINA: _____

ORIENTADOR: _____

MONITOR: _____

(Tópicos a serem descritos no relatório)

1) ATIVIDADES REALIZADAS

2) ATIVIDADES NÃO REALIZADAS

3) OUTRAS ATIVIDADES EXTRA-PLANO

4) APRENDIZAGEM ADQUIRIDA

Cedro-CE, ____ / ____ / ____.

Assinatura do Monitor

RELATÓRIO DO PROFESSOR-ORIENTADOR

(Formulário nº 5)

DISCIPLINA: _____

ORIENTADOR: _____

MONITOR: _____

1. Quais foram as atividades desenvolvidas pelo monitor neste semestre?

2. Durante este semestre, como foi o desempenho do monitor quanto:

2.1 Ao domínio do conteúdo da disciplina?

() Excelente () Bom () Regular

2.2 À operacionalização das atividades programadas?

() Excelente () Bom () Regular

2.3 À assiduidade e pontualidade?

() Excelente () Bom () Regular

2.4 Ao relacionamento com a equipe de trabalho?

() Excelente () Bom () Regular

2.5 À participação, regularidade e capacidade na resolução de problemas?

() Excelente () Bom () Regular

3. Como o monitor é orientado para o desenvolvimento das atividades?

4. Que sugestões você daria para melhorar este Programa?

Cedro-CE, ____/____/____.

Assinatura do Professor-Orientador

TERMO DE DESLIGAMENTO

(formulário nº 6)

DISCIPLINA: _____

ORIENTADOR: _____

MONITOR: _____

Eu, _____,
monitor(a) da disciplina _____,
código _____, através deste instrumento, me desligo do Programa de
Monitoria Voluntária do *Campus Cedro* – PROMOVCEDRO, do qual participei até
____/____/____.

Cedro-CE, ____/____/____.

Assinatura do Monitor