

Plano de ensino

Curso: CCI-BAC - Bacharelado em Ciência da Computação

Turma: CCI122-05U - CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO FASE 05U

Disciplina: PAP0002 - PARADIGMAS DE PROGRAMAÇÃO

Período letivo: 2022/1

Carga horária: 72

Professor: 211221129 - PAULO HENRIQUE TORRENS

Ementa

1. Visão comparativa dos paradigmas de linguagens de programação: imperativo, funcional, lógico e orientado a objetos. Sintaxe e semântica de linguagens de programação. Sistemas de tipos, modularização e abstrações.

Objetivo geral

Objetivo específico

Conteúdo programático

Metodologia

Sistema de avaliação

Bibliografia básica

Bibliografia complementar

Plano de ensino

Curso: CCI-BAC - Bacharelado em Ciência da Computação

Turma: CCI122-05U - CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO FASE 05U

Disciplina: SDI0001 - SISTEMAS DISTRIBUIDOS

Período letivo: 2022/1

Carga horária: 72

Professor: 3746810 - MAURICIO ARONNE PILLON

Ementa

1. Conceitos básicos de sistemas distribuídos (coordenação e sincronização de processos, exclusão mútua, difusão de mensagens); Paradigmas de linguagens de programação distribuída; Técnicas de descrição de sistemas; Tolerância a falhas; Sistemas operacionais distribuídos; Ambientes de suporte ao desenvolvimento de sistemas distribuídos; Estudo de casos.

Objetivo geral

1. Capacitar o aluno a compreender os conceitos de projeto de sistemas distribuídos, bem como os paradigmas envolvidos no desenvolvimento de tais sistemas.

Objetivo específico

1. Compreender os Modelos Arquitetural e Fundamental de Sistemas Distribuídos;
Compreender os conceitos de Comunicação entre processos;
Aplicar ao desenvolvimento conceitos do Modelo Fundamental (falhas, segurança, etc...);
Desenvolver protótipos de sistemas distribuídos envolvendo Middleware;

Conteúdo programático

1. Apresentação da disciplina
2. Caracterização de sistemas distribuídos
3. Modelos de sistemas
4. Comunicação entre processos
5. Chamada de procedimento remoto (RPC)
6. Objetos distribuídos e invocação remota (RMI)
7. Web Services
8. Comunicação indireta
9. Sistemas Operacionais: de rede e distribuído
10. Sistemas de arquivos distribuídos
11. Sistemas P2P
12. Tempo e estado global
13. Coordenação e acordos
14. Replicação
15. Sistema de multimídia distribuído
16. Estudo de caso: google
17. Tx: Avaliação escrita do tipo Trabalho (x = 1 à 10)
18. Ex: Avaliação escrita do tipo Exercício (x = 1 à 10)
19. Ax: Aula especializada - revisão, palestra, minicurso, eventos, etc - (x = 1 à 5)
20. Px: Avaliação escrita do tipo Prova (x= 1 à 3)
21. * Aula não presencial (Resolução CONSUNI 050/2020)
Sem registro de frequência de acordo c/ Art 5 Resolução CONSUNI 050/2020.

Metodologia

1. O conteúdo a ser ministrado na disciplina será cumprido por meio de aulas expositivas; diálogos entre aluno-aluno, professor-

Plano de ensino

aluno, mediado pelo professor; desenvolvimento de atividades individuais e em grupo; desenvolvimento de atividades de implementação de técnicas ou de bibliotecas de softwares; e apresentações. Para a conclusão do conteúdo, a disciplina ainda necessita de 56 horas aulas. Essas horas poderão ocorrer na forma não presencial, conforme regulamentação vigente no momento da execução de cada aula, ao longo do semestre letivo. A regulamentação dessa forma, no ato de aprovação do plano de ensino, está instrumentalizada no Artigo 2º da Resolução CONSUNI número 032/2020. O conteúdo ainda poderá ser cumprido na modalidade de ensino a distância em até 20% do total de sua carga horária, seguindo a regulamentação descrita na Resolução número 001/2018 do CONSEPE. Dès do início do semestre, mesmo com aulas expositivas presenciais, a disciplina já se apoiava à plataforma institucional Moodle como: repositório de material didático; gerenciamento de entrega de trabalhos; enquetes; ferramenta de disseminação de informes (e-mails, avaliações/notas, fórum e alertas); e Laboratório de Avaliação (recurso de avaliação entre os pares). Com o advento da resolução de aulas não presenciais, o uso dos recursos da plataforma Moodle foram estendidos. Foram disponibilizados aos alunos, os recursos Moodle BBB (salas virtuais), assiduidade semanal, agendamento personalizado em salas virtuais fechadas, aulas expositivas teóricas (produzidas pelo professor e especializadas no conteúdo da disciplina), grupos em mídias sociais fechados (WhatsApp) e plataforma de desenvolvimento (nuvem com ambiente de compilação e execução dos códigos com acesso remoto). O planejamento não presencial das aulas compreenderá todo o conteúdo da ementa, objetivos e os trabalhos especificados no início do semestre. As aulas expositivas dos conteúdos teóricos serão disponibilizadas sincronamente aos alunos de acordo com o calendário letivo da disciplina e, caso o aluno não possa participar no dia/horário da disciplina, poderá ainda assisti-las posteriormente, assincronamente, por meio do link do vídeo disponível na plataforma institucional Moodle. A disciplina ainda conta com uma "Equipe Teams", em caso de indisponibilidade da plataforma Moodle BBB ou por conveniência dos alunos. Tendo em vista que ambas são ferramentas institucionais, a ferramenta padrão será definida no dia de retorno das aulas. Nos dias/horários das aulas, terças e quintas das 8h20 às 10h, o professor estará disponível sincronamente para atendimento aos alunos, sendo que no primeiro período será atendimento individualizado (sem gravação), e, no segundo período, para todos os presentes virtualmente (c/ possibilidade de gravação). O atendimento individualizado será de acordo com o agendamento, pelo próprio aluno, efetuado na própria plataforma Moodle. A parte dialogada do conteúdo será no segundo período, tendo seu tempo definido de acordo com a participação e esclarecimentos solicitados pelos próprios alunos. Para reforçar o aprendizado do conteúdo das aulas expositivas remotas, inclui-se um método suplementar, não utilizado nas atividades presenciais, que é a concepção de sondagens avaliativas curtas sobre o conteúdo recém ministrado. O desenvolvimento dos códigos contará com a disponibilização de máquinas virtuais na nuvem com acesso remoto. O esclarecimento das dúvidas de implementação será feito por meio da interação síncrona individual ou em grupo, com narração do professor ou dos alunos, e compartilhamento de tela. Finalmente, as apresentações dos trabalhos de pesquisa serão feitas por meio da confecção de vídeos curtos (até 5 minutos) armazenados, preferencialmente, no OneDrive (ferramenta institucional) e vinculados a entrega de trabalhos no Moodle. O recurso assiduidade, disponível no Moodle, terá dois objetivos, a marcação da presença semanal e a atribuição do método avaliativo (Ar). Entende-se que a participação semanal na disciplina, síncrona ou assíncrona, seja essencial ao aprendizado, o que justifica o controle de assiduidade do aluno por meio desse recurso.

Sistema de avaliação

1. O sistema de avaliação da disciplina será composto por quatro métodos avaliativos distintos, todos obtidos por meio da plataforma institucional Moodle. São eles:

- (1) Sondagens (S): ao final de cada conteúdo teórico, os alunos serão submetidos a questionários objetivos curtos (3 a 5 perguntas). O valor dessa porção do sistema avaliativo será o resultado da média aritmética simples;
- (2) Laboratórios de Avaliação (LA): as atividades de desenvolvimento de códigos serão contabilizadas por meio da avaliação entre os pares, recurso nomeado no Moodle como Laboratório de Avaliação. Esse recurso tem por objetivo permitir a avaliação dos códigos dos colegas, exercitando os níveis mais altos da Pirâmide de Bloom (aplicar, analisar e avaliar). A composição de cada Laboratório de Avaliação seguirá a sugerida pelo Moodle (80/20). Os 80% correspondem a avaliação do código postado na ferramenta, sendo avaliado pelos próprios alunos seguindo os critérios rígidos, previamente definidos pelo professor da disciplina. Cada código terá, no mínimo, três avaliações. Os 20% restantes correspondem a avaliação dos próprios avaliadores, método disponível no recurso de Laboratório de Avaliação. Em caso de disparidade nas avaliações, o professor incluirá sua avaliação como base para cálculo das avaliações dos alunos. O valor final do conjunto de Laboratórios de Avaliação será a média aritmética simples entre os valores individuais dos Laboratórios ponderados com 80/20;
- (3) Assiduidade remota (Ar): a participação semanal do aluno, síncrona ou assíncrona, é essencial ao aprendizado e fará parte do sistema avaliativo. Apoiado no recurso de "Presença" da ferramenta institucional Moodle, este método avaliativo permitirá que o aluno marque sua presença semanal. A marcação estará habilitada da 00h00 terça-feira até as 23h59 de quinta-feira. A assiduidade de 100% será atribuído 100 pontos ao valor do método e, à assiduidade maior que 90%, contabilizará o valor de 50 pontos; e
- (4) Apresentações (A): nesse método avaliativo, os alunos deverão elaborar vídeos curtos (até 5 minutos) explicando seus trabalhos de pesquisa teórico. O acesso ao vídeo deverá ser restrito, preferencialmente, por meio da ferramenta institucional OneDrive como repositório do arquivo de vídeo e, obrigatoriamente, o vínculo do link ao repositório na ferramenta institucional Moodle.

A composição final do sistema avaliativo será a média aritmética ponderada:

$$\text{NotaFinal} = \text{Med(S)} * 0.3 + \text{Med(LA)} * 0.3 + \text{Med(Ar)} * 0.1 + \text{Med(A)} * 0.3$$

Bibliografia básica

1. COULOURIS, G., DOLLIMORE, J., KINDBERG, T. Distributed Systems: Concepts and Design. 3a. Edição, London - UK. Editora Addison - Wesley e Pearson Education, 2001. ISBN:0201-61918-0

Plano de ensino

2. TANENBAUM, A. S., STEEN, van M. Distributed Systems: Principles and Paradigms. 1a. Edição, Prentice Hall, 2002. ISBN: 0-13-088893-1.
3. LIU, M. L. Distributed Computing: Principles and Applications. 1a. Edição, California - USA, Addison-Wesley, 2004. ISBN: 0-201-79644-9

Bibliografia complementar

1. 4. HORSTMANN, C. S., CORNELL, G. Core Java2 - Volume II - Recursos Avançados. ISBN 853461253-6. Makron Books - São Paulo, 2001.
5. WU, J. Distributed Systems Design. Florida - USA, CRC Press LLC, 1999. ISBN: 0849331781
6. LAGES, N. A. de C., NOGUEIRA, J. M. S. Introdução aos Sistemas Distribuídos. Campinas - SP - BR, 1986. ISBN:000896195
7. OAKS, S., WONG, H. JINI in a Nutshell. 1a. Edição, O'Reilly, 2000. ISBN: 1565927591
8. BOWMAN, H., DERRICK, J. Formal Methods for Distributed Processing: A Survey of Object Oriented Approach, Edited by Howard Bowman e John Derrick. Cambridge CB2 2RU - UK, Cambridge University Press, 2001. ISBN:0521771846
9. ECKEL, B. Thinking in Java. 3a Ed. Prentice Hall (disponível em formato eletrônico), 1998.
10. RITCHEY, T. Programando com Java. Ed. Campus, 1996.
11. JOSEPH, Joshy, FELLESTEIN, Craig. Grid Computing Prentice Hall PTR, 2003. ISBN 0131456601

Plano de ensino

Curso: CCI-BAC - Bacharelado em Ciência da Computação

Turma: CCI122-06U - CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO FASE 06U

Disciplina: ACT0001 - AUTOMAÇÃO E CONTROLE

Período letivo: 2022/1

Carga horária: 72

Professor: 3088693 - ROBERTO SILVIO UBERTINO ROSSO JUNIOR

Ementa

1. Sistemas de Manufatura. Introdução à Automação da Manufatura. Equipamentos Industriais. Sistemas de Software. Integração e Controle.

Objetivo geral

1. Os objetivos desta disciplina são: cobrir de maneira introdutória os conteúdos da área de Automação e Controle da forma que é especificada no currículo de referência da Sociedade Brasileira de Computação (SBC), fornecer subsídios para que o estudante possa compreender os problemas específicos associados aos problemas de automação das empresas, em automação e controle nas indústrias, produzindo soluções adequadas a esse perfil, bem como fornecer um diferencial para o mercado de trabalho nacional.

Objetivo específico

1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS/DISCIPLINA :
 - . CONCEITUAR Engenharia de Produto e Engenharia de Processos.
 - . INTRODUIR o processo de projeto, análise, planejamento, operação e controle automático da manufatura de produtos.
 - . APRESENTAR os sistemas computacionais envolvidos nestes processos bem como alguns equipamentos.
 - . CARACTERIZAR os tipos de dispositivos empregados na automação da manufatura e seus usos.
 - . APRESENTAR a integração e automação da manufatura a partir dos sistemas computacionais e equipamentos apresentados e caracterizados na disciplina.

Conteúdo programático

1. 1 INTRODUÇÃO
Sistemas de Manufatura.
 - O que é manufatura
 - Processos de FabricaçãoModelos de Produção (celular, por produto, por processo, sequencial, tecnologia de grupo, ...)
2. 2 ENGENHARIA DE PRODUTO
 - 2.1 Introdução a Engenharia de Produto e Processos
 - 2.2 O Processo Convencional de Projeto (Design)
 - 2.3 Descrição das Atividades no Design e na Manufatura
 - 2.4 Definição e Justificação da Engenharia Simultânea
 - 2.5 Projeto para Montagem e Manufatura
3. 3 SISTEMAS DE CAD
 - 3.1 Introdução, situar sistemas de CAD no design
 - 3.2 Evolução do CAD (2D, 2,5 D, Wireframe, Sólidos, Superfícies)
 - 3.3 Sólidos (CSG, B-rep, DSG)
4. 4 OUTROS SISTEMAS CLÁSSICOS DO CIM
 - 4.1 Noções sobre CAE (Computer-Aided Engineering)
 - 4.2 Noções sobre CAPP (Computer Aided Process Planning)
 - 4.3 Noções sobre CAM (Computer Aided Manufacturing)
 - 4.4 Sistemas baseados em Features (Definições, DbF, FeR, Validação)
 - 4.5 Interfaces para integração de sistemas
5. 5 INTRODUÇÃO AUTOMAÇÃO DA MANUFATURA
 - 5.1 Equipamentos Industriais. CLP, CNC, Atuadores, Sensores, Robôs, Máquinas para Manufatura Aditiva.
6. 6 SISTEMAS DE CONTROLE
 - Em malha aberta
 - Em malha fechada
 - Supervisórios
7. 7 Integração e Controle.
 - Arquiteturas
 - Integração da Manufatura
 - Tópicos sobre integração e a "Quarta Revolução Industrial"

Metodologia

Plano de ensino

1. A disciplina será ministrada através de aula expositivas dialogadas da teoria, discussões do conteúdo, palestras oportunas, apresentação de trabalhos e aulas de exercícios. Tendo em vista a situação emergência em saúde pública (pandemia), para a realização do semestre letivo, as aulas poderão ser de forma não presencial, conforme cronograma.
As aulas não presenciais poderão ocorrer de forma síncrona ou assíncrona, conforme as resoluções 032/2020 e 050/2020 alterada pela 019/2021 do CONSUNI.
Havendo o fim da situação de emergência sanitária haverá a volta ao sistema de aulas presenciais.

Sistema de avaliação

1. As avaliações serão de seguinte forma: serão realizados trabalhos complementares e questionários (TC) desenvolvidos durante todo o semestre que juntos equivalem a uma avaliação, um trabalho final da disciplina (TD) sobre tópicos da área, uma prova parcial (P1) e outra próxima ao final (P2) com todo o conteúdo ministrado no semestre.
A nota final(média) antes do exame será calculada com a seguinte fórmula:
$$\text{Nota Final} = TC * 0,10 + P1 * 0,25 + TD * 0,30 + PF * 0,35$$

Obs.: Havendo impossibilidade de realização da prova com toda a turma, ela poderá ser substituída por outro método de avaliação combinado previamente com os alunos.

Do desempenho da disciplina e do professor:
Os estudantes terão, igualmente, a oportunidade de fazer, durante o andamento da disciplina, uma avaliação do desempenho do professor e do andamento da disciplina. Esta atividade ocorre semestralmente no CCT.

Bibliografia básica

1. GROOVER, Mikell P. Automação industrial e sistemas de manufatura. 3. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014. 581 p. ISBN 9788576058717 (broch.).
PAZOS, Fernando. Automação de sistemas e robótica. Rio de Janeiro : Axel Books, 377 p. 2002. ISBN 8573231718.
ZEID, Ibrahim. CAD/CAM: theory and practice. New York, NY: McGraw-Hill, 1991. 1052 p. ISBN 0070728577.

Bibliografia complementar

1. BIEKERT, Russell; EVANS, Richard J.; KELLEY, Donald G.; BERLING, David. CIM technology : fundamentals and applications. 1 ed. Illinois: The Goodheart-Willcox Company, 1998. 364 p. ISBN 156637426X
CRAIG, John J. Robótica. 3. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013. 379 p. ISBN 9788581431284 (broch.).
CRAIG, Alan B; SHERMAN, William R; WILL, Jeffrey D. Developing virtual reality applications: foundations of effective design. Massachusetts: Morgan Kaufmann, 2009. 382 p. ISBN 9780123749437 (enc.).
FERREIRA, J.C.E., Planejamento do Processo Assistido por Computador - CAPP, Apostila, 2a Edição, Universidade Federal de Santa Catarina, Departamento de Engenharia Mecânica, Florianópolis, 2002.
Foley, James D. et al. (). Computer graphics: principles and practice. 2. ed. New York, NY: Addison Wesley, c1996. 1175 p. ISBN 020184846 (enc.).
GROOVER, Mikell P. et alii Robótica: Tecnologia e Programação. McGraw-Hill. 1989.
IEEE transactions on robotics. (Disponível on-line na UDESC)
IEEE Transactions on Industrial Informatics. (Disponível on-line na UDESC)
NATALE, Ferdinando., Automacao industrial. São Paulo: Livros Erica, c2000. 234 p. (Brasileira de tecnologia.). ISBN 8571947074 (broch.).
NAGY, F. N.; SIENGLER, A.. Engineering Foundations of Robotics. Prentice-Hall Internacional, 1987.
NOVASKI, Olívio. Introdução a engenharia de fabricação mecânica. São Paulo: E. Blucher, 2008. 119 p. ISBN 9788521201625 (broch.).
OGATA, K. , Engenharia de Controle Moderno, Prentice Hall do Brasil, 2003. ISBN 8587918230
REMBOLD, U; Nnaji, B. O. and Storr, A. Computer Integrated Manufacturing and Engineering. Addison-Wesley. 1993.
SHAH, J. J. and Mantyla; M. Parametric and Feature-based CAD/CAM. John Wiley and Sons. 1995.
SCHILLING, Robert J. Fundamentals of robotics: analysis and control. New Jersey: Prentice Hall, c1990. 425 p. ISBN 0133444333 (enc.).
SHERMAN, William R; CRAIG, Alan B. Understanding virtual reality: interface, application, and design. New York, NY: Morgan Kaufmann, c2003. 582 p. (Morgan Kaufmann series in computer graphics and geometric modeling.). ISBN 1558603530(enc.).
SILVA, Edilson Alfredo da. Introdução às linguagens de programação para CLP. São Paulo Blucher 2016 1 recurso online ISBN 9788521210528. (e-book)
SUH, Suk-Hwan.; KANG, Seong Kyoony.; CHUNG, Dae-Hyuk.; STROUD, Ian. Theory and Design of CNC Systems. London: Springer London, 2008. (Springer Series in Advanced Manufacturing, 1860-5168). ISBN 9781848003361. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1007/978-1-84800-336-1> (e-book)
SYAN, C. S. and MENON, U. Concurrent Engineering: Concepts, Implementation and Practice. London: Chapman & Hall, 1994. 234 p. ISBN 0412581302 (enc.).
SINGH, Ajit. Realidade virtual. [S.l.]: Babelclube, 2020. 1 recurso online ISBN 1071528718 (eletrônico)
USTUNDAG, Alp; CEVIKAN, Emre. Industry 4.0: managing the digital transformation. Cham: Springer, 2018. xviii, 286 p. (Springer Series in Advanced Manufacturing). ISBN 9783319578699 (enc.).
VAJPAYEE, S. Kant. Principles of computer-integrated manufacturing. New Jersey: Prentice-Hall, 1995. 498 p. ISBN 0024222410 (broch.).
VOLPATO, Neri. Manufatura aditiva: tecnologias e aplicações da impressão 3D. São Paulo: Blucher, 2018. 400 p. (online) ISBN

Plano de ensino

9788521211518.

VYATKIN, Valeriy. IEC 61499 function blocks for embedded and distributed control systems design. North Carolina: ISA, c2012. 260 p. ISBN 9781936007936 (broch.).

YAN, Xiu-Tian.; JIANG, Chengyu.; EYNARD, Benoit. Advanced Design and Manufacture to Gain a Competitive Edge : New Manufacturing Techniques and their Role in Improving Enterprise Performance. London: Springer London, 2008. ISBN 9781848002418. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1007/978-1-84800-241-8> (e-book)

Plano de ensino

Curso: CCI-BAC - Bacharelado em Ciência da Computação

Turma: CCI122-06U - CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO FASE 06U

Disciplina: EMI0001 - EMPREENDEDORISMO EM INFORMÁTICA

Período letivo: 2022/1

Carga horária: 36

Professor: 1033132939 - CINDY JOHANNA IBARRA GONZALEZ

Ementa

1. A informática como área de negócios: análise dos diversos setores de mercado, suas características e tendências; O empreendimento e o empreendedor; Técnicas de negociação; Desenvolvimento organizacional; Qualidade Total; Política Nacional de Informática; Planejamento de Empreendimentos em informática.

Objetivo geral

1. Possibilitar o desenvolvimento de habilidades de gerenciamento e empreendedoras dos alunos. Refletir sobre o campo dos empreendimentos em Informática, tendo em vista diversas atividades econômicas. Fomentar o desenvolvimento de novos empreendedores, sintonizados com as novas tendências mundiais, identificando oportunidades para aplicar os conhecimentos de forma criativa e gerando empreendimentos de alta importância e relevância para a sociedade.

Objetivo específico

1. Mostrar ao aluno o que é ser empreendedor e identificar sua capacidade empreendedora. Capacitar o aluno a desenvolver habilidades empreendedoras. Demonstrar caminhos para criação de um novo negócio e empresa no setor de Informática. Incentivar a geração de novas ideias e pensamento crítico e analista. Capacitar o aluno a desenvolver um plano de negócio eficiente.

Conteúdo programático

1. Apresentação da disciplina e visão geral
2. Conceitos iniciais de empreendedorismo
3. Conhecendo um empreendedor em Informática
4. Características e habilidades do empreendedor
5. Identificando oportunidades de negócio
6. Definindo o modelo de negócio
7. Importância e objetivo do plano de negócio
8. Estrutura de um plano de negócio
9. Desenvolvimento do plano de negócio
10. Apresentação final do plano de negócio
11. Seminário em grupos

Metodologia

1. O programa será desenvolvido através de aulas expositivas e dialogadas e aplicação de atividades individuais e em grupo para consolidação dos conceitos. O trabalho final consistirá no desenvolvimento de um plano de negócio em Informática, sendo a entrega deste resultado em formato de artigo científico.

Sistema de avaliação

1. A nota será composta por: Seminário (40%) e Plano de negócios (60%).

Bibliografia básica

1. CHIAVENATO, I. Empreendedorismo: dando asas ao espírito empreendedor. São Paulo: Editora Saraiva, 2ª. Edição. 2007. 296 p.
DORNELAS, J. Empreendedorismo na Prática: Mitos e Verdades do Empreendedor de Sucesso. Rio de Janeiro: Editora Campus/Elsevier. 2007. 160 p.
Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas - SEBRAE. Cartilha: o quadro de modelo de negócios. 2013. 44 p.

Bibliografia complementar

Plano de ensino

1. AZEVEDO, J. H. Como iniciar uma empresa de sucesso. Quality Mark, Rio: 1992.
DOLABELA, F. O segredo de Luísa. São Paulo: Editora de Cultura, 2006. 356 p.
DORNELAS, J.C.A. Empreendedorismo: transformando ideias em negócios. 5ª ed. Rio de Janeiro: Empreende/2015.
DRUCKER, P. Inovação e Espírito Empreendedor. Prática e Princípios. Editora Pioneira.
Manual de orientação - Portal do empreendedor: www.portaldoempreendedor.gov.br
RESNIK, P. A bíblia da pequena empresa. Editora Makron Books, São Paulo, 1991.
SABBAG, Paulo Yazigi, Gerenciamento de Projetos e Empreendedorismo, São Paulo Saraiva, 2009.

Plano de ensino

Curso: CCI-BAC - Bacharelado em Ciência da Computação

Turma: CCI122-06U - CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO FASE 06U

Disciplina: IAR0001 - INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Período letivo: 2022/1

Carga horária: 72

Professor: 3605655 - RAFAEL STUBS PARPINELLI

Ementa

1. Histórico. Conceitos e motivações. Jogos e problemas de IA. Métodos informados e não-informados de busca. Heurísticas. Tipos de raciocínio. Representação do conhecimento. Uso da lógica em processos de raciocínio. Cálculo de incertezas. Aplicações. Noções de Paradigmas Bio-inspirados.

Objetivo geral

1. Mostrar técnicas básicas e modernas de Inteligência Artificial bem como suas implementações práticas.

Objetivo específico

1. CONCEITUAR os princípios básicos da Inteligência Artificial
2. INTRODUZIR a prática nesse domínio
3. PROPORCIONAR relações com outros conhecimentos obtidos no curso

Conteúdo programático

1. Plano de Aula
Apresentação do Plano de Aula
2. Introdução
Conceitualização da disciplina;
Escopo da disciplina;
Terminologia;
3. Agentes Inteligentes
Conceitualização de agentes
Definição do ambiente
Estudos de caso
Comportamento Emergente
4. Sistemas de Produção
Definições; Exemplos; Algoritmos de busca cega.
5. Busca Cega
Definição de espaço de busca;
Caracterização de problemas;
Busca em largura e profundidade;
Busca de custo uniforme;
6. Busca Heurística
Definição de Heurística e informação;
Algoritmo A*;
Recozimento Simulado.
7. Avaliação
Avaliação referente ao conteúdo dado em sala.
8. Fixação de conteúdo
Atividades para fixação de conteúdo.
9. Semana da Computação
Atividades relacionadas à Semana da Computação.
10. Laboratório
Implementação e desenvolvimento de algoritmos relacionados em sala.
11. ACO
Otimização por Colônia de Formigas;
Aplicação a problemas combinatoriais;
TSP.
12. Algoritmos Genéticos
Fundamentos;
Teoria;
Aplicações;
Ferramentas.

Plano de ensino

13. Temas
Algoritmos Meta-heurísticos em GPU;
Programação por Expressão Gênica;
Redes Neurais Artificiais;
Lógica Fuzzy;
Ecossistema Computacional para Otimização.

14. Aula não presencial em caráter emergencial.

Metodologia

1. O programa será desenvolvido através de aulas expositivas dialogadas e aulas de exercícios. Para a conclusão do semestre letivo faltam 58 horas de aula, das quais poderão ser de forma não presencial, conforme cronograma. As aulas não presenciais poderão ocorrer de forma síncrona ou assíncrona, conforme Artigo 2o da resolução 032/2020 - CONSEPE.

Sistema de avaliação

1. A qualidade do desempenho do aluno será avaliada com base no desenvolvimento das seguintes atividades e com os seguintes critérios:
- a) participação ativa nas aulas e na solução dos exercícios práticos em sala de aula e em laboratório.
 - b) elaboração e apresentação de trabalho prático de laboratório.
 - c) avaliações individuais (provas)
 - d) avaliações individuais (seminários)

A nota final será composta com o seguinte critério:
 $PROVA1 \times 0,40 + TRABALHOS \times 0,40 + SEMINÁRIO \times 0,20$

Em cenário de ensino remoto, a avaliação poderá ter modificações com aviso prévio aos alunos.

Havendo impossibilidade de realização da prova com toda a turma, ela poderá ser substituída por outro método de avaliação combinado previamente com os alunos.

Bibliografia básica

1. RUSSEL, Stuart, NORVIG Peter. Inteligência Artificial. 2004.
WINSTON, Patrick H. Artificial Intelligence. (3rd. edition) Addisons-Wesley Publishing, 1992.
REZENDE, Solange Oliveira. Sistemas inteligentes: fundamentos e aplicações. São Paulo: Manole, c2005. 525 p.
BITTENCOURT, G. Inteligência Artificial - Ferramentas e Teorias. Editora da UFSC. 3ª ed. Florianópolis, 2001.
RICH, E., KNIGHT, K. Inteligência Artificial. Makron Books. 2ªed. São Paulo, 1994.

Bibliografia complementar

1. NILSSON, N.J. Principles of Artificial Intelligence. Springer-Verlag, 1982.
ROWE, N.C. Artificial Intelligence Through Prolog. Prentice Hall, 1988.
BARR, A. & FEIGERNBAUM, E.A. The handbook of Artificial Intelligence. Los Altos: William Kaufmann, 1981.
BITTENCOURT, Guilherme. Inteligência Artificial: ferramentas e teoria. Florianópolis: Editora da UFSC, 1998.
CHARNIAK, E & McDERMOTT, D. Introduction to Artificial Intelligence. Addison-Wesley, 1985.
DREYFUS, H. What Computers Still Can't Do: A Critique of Artificial Reason. MIT Press, 1992.
GENESSERETH, M.R. & NILSSON, N. Logical Foundations of Artificial Intelligence. Palo Alto: Morgan Kaufmann, 1988.
MITCHEL, Melanie. An Introduction to Genetic Algorithms. MIT Press, 1996.
NILSSON, N.J. Problem Solving Method in Artificial Intelligence. New York: McGraw-Hill, 1971.
RICH, E. & KNIGHT, K. Artificial Intelligence. 2nd edition. McGraw-Hill, 1991.
SCHALKOFF, R.J. Artificial Intelligence: An Engineering Approach. McGraw-Hill, 1990.
WITTEN, I. H; FRANK, Eibe. Data mining: practical machine learning tools and techniques. 2nd ed. Califórnia: Morgan Kaufmann Publishers, 2007. 525 p.
MITCHELL, Tom. Machine Learning, McGraw Hill, 1997.
HAYKIN, S. Redes Neurais: Princípios e Prática, 2nd. Edition, Bookman, 2001.

Plano de ensino

Curso: CCI-BAC - Bacharelado em Ciência da Computação

Turma: CCI122-06U - CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO FASE 06U

Disciplina: MFO0001 - MÉTODOS FORMAIS

Período letivo: 2022/1

Carga horária: 72

Professor: 3949795 - CRISTIANO DAMIANI VASCONCELLOS

Ementa

1. Estudo de técnicas formais. Classificação de modelos formais. Concepção de sistemas: especificação, verificação e validação. Apresentação e aplicação de métodos e linguagens de especificação formal.

Objetivo geral

1. Conhecer métodos formais que possam fornecer garantias de comportamentos em sistemas computacionais.

Objetivo específico

1. Aplicar métodos formais no desenvolvimento de sistemas computacionais.

Conteúdo programático

1. Cálculo Lambda.
2. Sistemas de Tipos e Correspondência Curry-Howard.
3. Assistente de Provas Coq.
4. Programação funcional em Coq (Gallina).
5. Prova por indução.
6. Listas e outras estruturas de dados em Coq.
7. Polimorfismo.
8. Táticas.
9. Lógica em Coq.
10. Proposições definidas indutivamente.
11. Propriedades de relações.
12. Extração de programas.
13. Verificação de algoritmos funcionais.
14. Outros métodos formais.

Metodologia

1. O programa será desenvolvido por meio de videoaulas previamente gravadas, leituras de textos, trabalhos práticos com o assistente de provas Coq e aulas síncronas para sanar dúvidas. Para a conclusão do semestre letivo faltam 58 horas de aula que serão ministradas metade de forma síncrona e metade assíncrona. Trabalho com a possibilidade de pelo menos um encontro presencial de 2 horas para realização da prova final.

O material das aulas (conteúdo, exercícios, atividades e avaliações remotas) serão disponibilizados no Moodle e as videoaulas estarão também disponíveis no Youtube (<https://www.youtube.com/channel/UCZ0iWiwN2zy5qB4CevpD89Q>). As aulas síncronas serão realizadas via BBB ou Microsoft Teams. Está planejado um encontro síncrono por semana que ocorrerá no horário em que anteriormente acontecia a aula presencial.

Sistema de avaliação

1. O desempenho do aluno será avaliado com base no desenvolvimento das seguintes atividades e com os seguintes critérios:
 - a) Listas de exercícios.
 - b) Trabalhos práticos.
 - c) Prova Final.

Plano de ensino

$Média = (25 \cdot Exercícios + 25 \cdot Seminário + 25 \cdot Prova1 + 25 \cdot Prova2) / 100$

As listas de exercícios e trabalho serão desenvolvidos a distância podendo haver uma apresentação do trabalho de forma remota. Na hipótese otimista a prova ocorrerá de forma presencial.

Bibliografia básica

1. Benjamin C. Pierce et al. Software Foundations. Vol. 1. Logical Foundations.
Andrew W. Appel. Software Foundations. Vol 3. Verified Functional Algorithms.
Adam Chlipala. Certified Programming with Dependent Types A Pragmatic Introduction to the Coq Proof Assistant. 1st. MIT, 2013

Bibliografia complementar

1. MENDES, Sueli. Métodos para Especificação de Sistemas. Editora Edgard Blücher Ltda. 1989.
TURNER, Keneth. Formal Description Techniques. North Holand. 1989.
FLOYD, Robert W. The language of machines: an introduction to computability and formal language, 1994.
MOURA, Arnaldo Vieira. Especificação em Z: uma introdução. Editora da Unicamp, 2001.
MILNE, George J. Formal specification and verification of digital systems, 1994

Plano de ensino

Curso: CCI-BAC - Bacharelado em Ciência da Computação

Turma: CCI122-07U - CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO FASE 07U

Disciplina: TCC1003 - TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO I

Período letivo: 2022/1

Carga horária: 36

Professor: 3639428 - EVERLIN FIGHERA COSTA MARQUES

Ementa

1. Desenvolvimento de Planejamento da Pesquisa do trabalho de conclusão de curso; definição de tema, escopo, objetivos, metodologia e levantamento bibliográfico.

Objetivo geral

1. O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é atividade curricular de natureza técnico-científica com objetivo de dar ao aluno uma visão sobre um tema relacionado com as áreas de conhecimento vinculadas ao curso de Bacharelado em Ciência da Computação, obedecendo a normas estabelecidas pela Resolução 02/2004 do Colegiado

Objetivo específico

1. - Estimular o desenvolvimento do espírito científico e do pensamento reflexivo;
- Incentivar o trabalho de pesquisa e investigação científica, visando o desenvolvimento na área de Ciência da Computação;
- Propiciar ao aluno a oportunidade de correlacionar e aprofundar os conhecimentos teóricos e práticos adquiridos no curso;
- Avaliar a capacidade do aluno de integração entre a teoria e prática, verificando a capacidade de síntese das vivências do aprendizado durante o curso.

Conteúdo programático

1. RELATÓRIOS DE DEDICAÇÃO E FREQUÊNCIA
Verificação do grau de comprometimento do aluno, observando se as atividades propostas foram cumpridas no prazo determinado.
2. ESCRITA DA MONOGRAFIA (RELATÓRIO FINAL)
Organização
Conteúdo
3. SEMINÁRIO FINAL
Preparação e Apresentação (a critério do orientador, um artigo completo aceito, no tema em estudo do TCC-II, pode dispensar esta apresentação, conforme Parágrafo Quarto, do Art. 11, Cap. II da Resolução).
4. CORREÇÕES FINAIS
Alterações necessárias, encaminhadas pela banca.

Metodologia

1. A disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso-I é realizada sob a orientação e acompanhamento de um professor orientador e é precedida de um Plano de TCC, desenvolvimento/validação do trabalho e escrita da monografia. A disciplina culmina com a apresentação de um Relatório Final de TCC, e avaliação de uma banca composta por pelo menos 3 (três) membros.

Sistema de avaliação

1. A qualidade do desempenho do aluno será avaliada com base no desenvolvimento das seguintes atividades e com os seguintes critérios:
a) entrega dos relatórios de dedicação e frequência;
b) seminário final: monografia + apresentação.
A nota final do aluno será composta pela nota da apresentação + da monografia (nos casos em que houver apresentação), ou apenas da monografia (nos casos em que a apresentação for substituída por um artigo completo aceito).

Bibliografia básica

1. Normas da ABNT vigentes.
Cada aluno deverá obter referências bibliográficas de acordo com seu tema de pesquisa.

Bibliografia complementar

Plano de ensino

Curso: CCI-BAC - Bacharelado em Ciência da Computação
Turma: CCI122-08U - CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO FASE 08U
Disciplina: ETI0001 - ÉTICA EM INFORMÁTICA
Período letivo: 2022/1
Carga horária: 36
Professor: 2546426 - MARCELO DA SILVA HOUNSELL

Ementa
1. Fundamentos da ética; O profissional de computação; A abrangência da ética em computação; A importância do raciocínio na tomada de decisões éticas; Problemas e pontos a ponderar; Códigos de ética profissionais; Ética profissional; Ética e regulamentação da profissão; Códigos de ética profissionais na área de computação.

Objetivo geral

Objetivo específico

Conteúdo programático

Metodologia

Sistema de avaliação

Bibliografia básica

Bibliografia complementar

Plano de ensino

Curso: CCI-BAC - Bacharelado em Ciência da Computação

Turma: CCI122-08U - CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO FASE 08U

Disciplina: OCEV001 - COMPUTAÇÃO EVOLUCIONÁRIA

Período letivo: 2022/1

Carga horária: 72

Professor: 3605655 - RAFAEL STUBS PARPINELLI

Ementa

1. Introdução à Computação Evolucionária (CE): comparação de paradigmas, histórico e métodos de otimização. Fundamentos teóricos e tópicos avançados de Algoritmos Genéticos. Estudo de aplicações de Algoritmos Genéticos. Tópicos avançados em Computação Evolucionária: Otimização por Colônias de Formigas (Ant Colony Optimization) e Otimização por Enxame de Partículas (Particle Swarm Optimization).

Objetivo geral

1. Fornecer ao aluno um conhecimento teórico e operacional, das técnicas de computação evolucionária mais comuns. Espera-se que, após a disciplina, o aluno esteja capacitado para a leitura e entendimento de aplicações relacionadas à computação evolucionária e que seja, ele mesmo, capaz de fazer aplicações das técnicas aprendidas. As aplicações apresentadas terão como objetivo ilustrar as técnicas, conceitos e aspectos importantes para a prática.

Objetivo específico

1. SITUAR a Computação Evolucionária dentro do universo da Computação Natural;

CONCEITUAR Computação Evolucionária e seus principais paradigmas;

APRESENTAR as equivalências e diferenças entre os paradigmas apresentados;

MODELAR problemas de otimização para APLICAR as heurísticas citadas.

Conteúdo programático

1. Introdução e Conceitos Básicos:
 - . Computação Evolucionária dentro da Computação Natural;
 - . Ciclo básico de um Algoritmo Evolucionário;
 - . Vantagens e desvantagens da CE.
2. Princípios de Otimização:
 - . Tipos de problemas;
 - . Métodos de solução de problemas;
 - . Quando usar CE para otimização;
 - . Diferenças entre Algoritmos Genéticos (AG); e outros métodos de otimização;
 - . Características de problemas 'difíceis'.
3. Fundamentos Teóricos:
 - . Terminologia;
 - . AG canônico;
 - . Definição formal;
 - . Critérios de término;
 - . Genótipo x Fenótipo;
 - . Princípios de codificação de problemas;
 - . Função objetivo e função de fitness;
 - . Tratamento de restrições e aplicação de penalidades;
 - . Métodos de seleção
 - . Operadores genéticos: recombinação, mutação e inversão;
 - . Operadores especiais para problemas combinatoriais;
 - . Critérios de convergência;
 - . Exploração do espaço de busca e diversidade genética;
 - . Diversidade genética e pressão seletiva;
 - . Convergência prematura e chegada lenta;
 - . Escalonamento de fitness;
 - . Definições: Elitismo, Generation Gap, Epistasia, problemas enganadores, nichos e espécies, fator de crowding.
4. . Programação Genética:
 - . Fundamentos teóricos;
 - . Estudo de aplicações.
5. . Tópicos avançados em Computação Evolucionária.
6. . Aula não presencial em caráter emergencial.

Plano de ensino

Metodologia

1. O programa será desenvolvido através de aulas expositivas dialogadas e aulas de exercícios. As aulas não presenciais poderão ocorrer de forma síncrona ou assíncrona, conforme Artigo 2o da resolução 032/2020 - CONSEPE.

Sistema de avaliação

1. A qualidade do desempenho do aluno será avaliada com base no desenvolvimento das seguintes atividades e com os seguintes critérios:
 - a) participação ativa nas aulas e na solução dos exercícios práticos em sala de aula e em laboratório.
 - b) elaboração e apresentação de trabalho prático de laboratório.
 - c) avaliações individuais (provas)
 - d) avaliações individuais (seminários)

A nota final será composta com o seguinte critério com avaliação de TRABALHOS e SEMINÁRIOS.

Obs.: havendo impossibilidade de realização da prova com toda a turma, ela poderá ser substituída por outro método de avaliação combinado previamente com os alunos.

Bibliografia básica

1. Goldberg, D.E., Genetic Algorithms in Search, Optimization and Machine Learning. Reading: Addison-Wesley, 1989.
2. Mitchell, M., An Introduction to Genetic Algorithms. Cambridge: MIT Press, 1996.
3. Koza, J.R., Genetic Programming: on the programming of computers by means of natural selection. Cambridge: MIT Press, 1992.

Bibliografia complementar

1. Bonabeau, E., Dorigo, M., Theraulaz, G., Swarm Intelligence: From Natural to Artificial Systems. Santa Fe Institute Studies on the Sciences of Complexity, Oxford University Press, 1999.
3. Kennedy, J., Eberhart, R. C., Swarm Intelligence. San Francisco, Morgan Kaufmann Publishers, 2001.
4. Outros artigos científicos.

Plano de ensino

Curso: CCI-BAC - Bacharelado em Ciência da Computação

Turma: CCI122-08U - CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO FASE 08U

Disciplina: ODAW001 - DESENVOLVIMENTO DE APLICAÇÕES NA WEB

Período letivo: 2022/1

Carga horária: 72

Professor: 3629953 - DEBORA CABRAL NAZARIO

Ementa

1. Desenvolvimento de aplicações orientado às necessidades do usuário. Estudo e utilização de tecnologias para Web: XML, XSL, XHTML, CSS, JavaScript, Java para Web (Servlets, JSP), PHP.

Objetivo geral

1. Capacitar o aluno no conhecimento das tecnologias e desenvolvimento de uma aplicação/ambiente protótipo para Web.

Objetivo específico

1. - Conceituar os elementos básicos do ambiente web;
- Conhecer tecnologias para desenvolvimento na Web;
- Discutir os aspectos de design/usabilidade de um Web Site;
- Discutir aspectos de segurança em aplicações na web;
- Desenvolver um ambiente/aplicação web protótipo.

Conteúdo programático

1. 1. Introdução: Conceitos básicos relacionados com a Internet.
2. 2. Estudo de tecnologias para Web (Linguagens e Frameworks): HTML, CSS, JavaScript, PHP, Python, Ruby, NodeJs, etc.
3. 3. Programação para Internet (estático)
Criação de sites com HTML
Criação de formulários
Scripts para validação de campos (Javascript)
Folhas de estilo (CSS)
4. 4. Programação para Internet (dinâmico)
Como publicar seu site na Internet.
Desenvolvendo sites dinâmicos
Acesso a banco de dados
Seções e cookies
5. 5. Metodologia de Projeto para Web, aspectos de acessibilidade, usabilidade, Design Web.
6. 6. Segurança na Web
7. 7. Desenvolvimento de uma aplicação para Web.
Elaboração de um projeto
Desenvolvimento do protótipo

Metodologia

1. O programa será desenvolvido através de aulas expositivas dialogadas, aulas de exercícios, elaboração de trabalho com tema na área de desenvolvimento web e projeto final. As aulas não presenciais poderão ocorrer de forma síncrona e/ou assíncrona, conforme resolução 050/2020 - CONSUNI.

O conteúdo da disciplina poderá ser ministrado na modalidade de ensino a distância em até 20% do total de sua Carga Horária (RESOLUÇÃO Nº 001/2018-CONSEPE), caso necessite de alguma reposição.

Sistema de avaliação

1. Serão adotadas as seguintes avaliações na disciplina, utilizando o Moodle para entrega:

T1 = Trabalho 1: escrito + apresentação;
T2 = Trabalho 2: projeto + implementação de aplicação Web;
E = Exercícios e demais atividades entregues através do Moodle;

Média Semestral = $(T1 \cdot 0.3 + T2 \cdot 0.4 + E \cdot 0.3)$

Plano de ensino

Bibliografia básica

1. DEITEL, H.M.; Deitel, P.J.; Nieto, T.R. Internet & World Wide Web Como Programar, 2a Edição Bookman, 2003.
CLARK, Richard; STUDHOLME, Oil; MURPHY, Chistopher. Introdução ao Html5 e Css3: A Evolução da Web. Rio de Janeiro: Alta Books, 2014.
LOCKHART, Josh. PHP Moderno: Novos recursos e boas práticas. São Paulo: Novatec, 2015.
MARCON, Antonio Marcos; NEVES, Denise. Aplicações e banco de dados para internet. 2.ed. São Paulo: Livros Erica, 2000.

Bibliografia complementar

1. CASTRO, Elizabeth; HYSLOP, Bruce. Html5 e Css3 - Guia Prático e Visual, 7ª edição. Rio de Janeiro: Alta Books, 2013.
FLANAGAN, David. JavaScript: o guia definitivo. 6ª edição. Porto Alegre: Bookman, 2013.
SILVA, Maurício Samy. Web Design Responsivo - Aprenda a criar Sites que se adaptam automaticamente a qualquer dispositivo. São Paulo: Novatec, 2014.
ANSELMO, Fernando. PHP e MySQL: maior, melhor e totalmente sem cortes. Florianópolis: Visual Books, 2002
GOODMAN, Danny. JavaScript: a bíblia. Rio de Janeiro: Campus, 2001.
KURNIAWAN, Budi. Java para a Web com Servlets, JSP e EJB. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, c2002.
ARTIGOS diversos de Periódicos e conferências com temas atuais.

Plano de ensino

Curso: CCI-BAC - Bacharelado em Ciência da Computação
Turma: CCI122-08U - CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO FASE 08U
Disciplina: OGRC001 - GERÊNCIA DE REDES DE COMPUTADORES
Período letivo: 2022/1
Carga horária: 72
Professor: 3529550 - ADRIANO FIORESE

Ementa
1. Necessidades de Gerenciamento em redes de computadores; Estruturas de gerenciamento OSI e INTERNET; Gerenciamento OSI Protocolos e Serviços de gerenciamento OSI; Protocolo SNMP; Análise de produtos de gerenciamento.

Objetivo geral
1. Capacitar o aluno a compreender os conceitos de gestão de redes de computadores, bem como as estratégias envolvidas e conceitos envolvidos no desenvolvimento de tais sistemas.

Objetivo específico
1. -Compreender os modelos mais utilizados de gestão de redes; -Compreender os protocolos de gestão de redes mais utilizados; -Desenvolver protótipos de soluções utilizando conceitos de gerência de redes de computadores;

Conteúdo programático
1. Apresentação da Disciplina
2. Introdução da disciplina, importância, uso, etc
3. Necessidade de Gerenciamento
4. Modelo de Arquitetura
5. Áreas Funcionais de Gerenciamento de Redes Gerenciamento de Falhas
6. Áreas Funcionais de Gerenciamento de Redes Gerenciamento de Configuração
7. Áreas Funcionais de Gerenciamento de Redes Gerenciamento de Contabilização
8. Áreas Funcionais de Gerenciamento de Redes Gerenciamento de Desempenho
9. Áreas Funcionais de Gerenciamento de Redes Gerenciamento de Segurança
10. Modelo de Gerenciamento OSI
11. Componentes do Modelo de Gerenciamento OSI
12. Introdução ao SNMP
13. Estrutura de Informação de Gerenciamento (SMI)
14. Management Information Base (MIB) MIB I MIB II Criação de MIBs MIBs Privadas
15. 10. Operações Suportadas pelo SNMP GET GETNEXT

Plano de ensino

GETBULK SET
16. Remote Monitoring (RMON)
17. API SNMP Aplicações
18. SNMP v3
19. Ferramentas de Gerência de Redes MIB Browser
20. Atividades Práticas
21. Revisão de conteúdo
22. Orientação de Trabalho em Gerência de Redes
23. Avaliação: Prova Trabalho Seminário
24. Reuniões, congressos, palestras, atividades extraclasse
25. Introdução SDN
26. Vídeo-aula
27. Semana de Eventos Integrados (SEI)
28. Atualização banco de dados de ferramentas de gerenciamento de redes

Metodologia

1. O programa será desenvolvido através de aulas expositivo-dialogadas e aulas de prática dos conteúdos, bem como desenvolvimento de atividades individuais e em grupo. Também serão utilizadas para o desenvolvimento do programa videoaulas, eventualmente vídeo interativo, podcasts, e outros objetos de aprendizagem digital e ferramentas de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC), incluindo o desenvolvimento de eventuais aulas a distância mediadas por ferramenta de video-conferência de acordo com as resoluções vigentes, bem como exercícios e atividades extras na modalidade à distância através do ambiente de auxílio à aprendizagem a distância - Moodle, conforme resoluções na área.

Sistema de avaliação

1. O sistema de avaliação leva em consideração provas (prevista 1 prova individual aplicada em papel ou por meio da plataforma moodle), trabalhos individuais ou em grupos de 2 ou mais alunos, seminários e artigo individual ou em grupo sobre tema a ser proposto. Além disso leva-se em conta participação nas aulas presenciais e remotas bem como atividades remotas síncronas.

$$\text{Nota Final} = \text{MTC} * 0.30 + \text{P} * 0.30 + \text{TF} * 0.40$$

TC - Trabalhos complementares (Exercícios, Trabalhos, entre outros)

P - Prova

TF - Trabalho Final da Disciplina

MTC - Média dos Trabalhos Complementares

Bibliografia básica

1. TANENBAUM, Andrew. Redes de Computadores. 3a. Edição. Editora Campus, Ltda. 1997. 923 p.
 SOARES, L.F.G. et ali. Redes de Computadores - Das LANs, MANs e WANs as redes ATM. Editora Campus. 1995. 576 p.
 KUROSE, J. & ROSS, K. Computer Networking: A Top-Down Approach Featuring the Internet. Addison-Wesley, 2000. Disponível em <http://www.seas.upenn.edu/~ross/book/Contents.htm>
 COMER, Douglas E. Interligação em Redes TCP/IP. Vol. 1. 3a. Edição. Editora Campus, Ltda. 1998. 354 p.
 STALLINGS, William. ISDN and BroadBand ISDN with Frame Relay and ATM. Prentice Hall, 1995.
 COULOURIS, G., DOLLIMORE, J., KINDBERG, T. Distributed Systems: Concepts and Design. 3a. Edição, London . UK. Editora

Plano de ensino

Addison . Wesley e Pearson Education, 2001. ISBN:0201-61918-0

<i>Bibliografia complementar</i>

1. SCHMIDT, Kevin J.; MAURA, Douglas. SNMP Essencial. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

STALLINGS, William. SNMP, SNMPv2, SNMPv3, RMON 1 and 2. Toronto: Addison-Wesley, Pearson Education, 1999.

Plano de ensino

Curso: CCI-BAC - Bacharelado em Ciência da Computação

Turma: CCI122-08U - CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO FASE 08U

Disciplina: OIRC001 - INTERCONEXÃO DE REDES DE COMPUTADORES

Período letivo: 2022/1

Carga horária: 72

Professor: 2933900 - JANINE KNISS

Ementa

1. Estudo de serviços e protocolos necessários a implementação da infra-estrutura de redes de comunicação de dados. Apresentação de protocolos de roteamento, técnicas de switching e redes sem fio.

Objetivo geral

1. Desenvolver no aluno a capacidade de projetar e implementar uma infra-estrutura de redes de comunicação de dados.

Objetivo específico

1. Discutir as principais características dos protocolos de roteamento;
 - Identificar e implementar/simular diferentes protocolos da camada de enlace de dados;
 - Conceituar a problemática do escalonamento de endereços;
 - Desenvolver projeto de redes de computadores utilizando sumarização de rotas;
 - Apresentar as principais redes sem fios.

Conteúdo programático

1. 1. Introdução: Revisão dos conceitos básicos
 - 1.1. Modelo OSI;
 - 1.2. Modelo TCP/IP.
2. 2. Introdução: Conceitos básicos
 - 2.1. Comunicação fim-a-fim;
 - 2.2. Funcionamento de um roteador;
 - 2.3. Internetworking - roteamento e protocolos de roteamento;
 - 2.4. Internetworking - conectividade e roteamento estático.
3. 3. Protocolos de roteamento dinâmico
 - 3.1. Conceito de vetor distância;
 - 3.2. Conceito de estado do link.
4. 4. Links WAN e switching
 - 4.1. Conexão ponto-a-ponto;
 - 4.2. Protocolos de encapsulamento;
 - 4.3. Switches: conceitos básicos e configurações;
 - 4.4. Redes locais virtuais (VLANs);
 - 4.5. Projeto de redes.
5. 5. Tópicos avançados
 - 5.1. Tradução de endereços de rede;
 - 5.2. Controle de acesso (camada 3);
 - 5.3. VLSM;
 - 5.4. Sumarização de rotas.
6. 6. Redes sem fio.

Metodologia

1. -Aulas Expositivo-Dialogadas; Uso de Laboratório;
 - Desenvolvimento de atividades individuais e em grupo;
- Será utilizado o sistema Moodle onde serão disponibilizados arquivos utilizados na disciplina, bem como, avisos e dúvidas quanto aos assuntos da disciplina. <http://moodle.joinville.udesc.br/>
- O conteúdo da disciplina poderá ser ministrado na modalidade de ensino a distância em até 20% do total de sua Carga Horária (MEC PORTARIA No 4.059, DE 10 DE DEZEMBRO DE 2004 publicado no DOU de 13/12/2004, Seção 1, p. 34).

Sistema de avaliação

Plano de ensino

1. -Os alunos serão avaliados através dos seguintes Instrumentos de Avaliação:

- 2 (Duas) Provas (PR) marcadas previamente, sem consulta e individuais;
- Trabalhos (TR) individuais ou em grupo realizados em classe e extraclasse marcados previamente;
- Exercícios realizados em sala de aula sem aviso prévio (diversos). O somatório dos exercícios realizados será considerado como 1(uma) avaliação.
- Exame Final: no 1o. dia válido de exame no horário da disciplina

-Os seguintes critérios serão observados para fins de avaliação:

- Domínio dos conteúdos discutidos, participação nas atividades, responsabilidade e pontualidade;
- Prazos de entrega de trabalhos e exercícios;
- Frequência suficiente (75%).
- A média final das avaliações (MS) será calculada através da seguinte fórmula:
$$-MS= NP1*0,30+NP*0,30+TR*0,25+EX*0,15$$

Bibliografia básica

1. -KUROSE, J. F.; ROSS, K. W. Computer Networking - A top-down approach featuring the Internet. 3th ed. Addison-Wesley Co., 2003.
-TANENBAUM, Andrew S. Redes de Computadores. Rio de Janeiro. Editora Campus, 4ª. Edição, 2003.
-SOARES, L. F. G. Redes de computadores: das LANS, MANS E WANS as redes ATM. Rio de Janeiro, Editora Campus, 2000.

Bibliografia complementar

1. -STALLINGS, William WIRELESS COMMUNICATIONS & NETWORKS. Prentice Hall, 2004.
-Cisco Systems Inc. Fundamentals Of Wireless LANS. Cisco Press, 2003.

Plano de ensino

Curso: CCI-BAC - Bacharelado em Ciência da Computação

Turma: CCI122-08U - CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO FASE 08U

Disciplina: OMOG001 - MODELAGEM GEOMÉTRICA

Período letivo: 2022/1

Carga horária: 72

Professor: 3088693 - ROBERTO SILVIO UBERTINO ROSSO JUNIOR

Ementa

1. Introdução à modelagem (criação, representação; geométrica, procedural; sólida e superfícies). Métodos de modelagem/criação: varredura translacional, rotacional, generativa, Lofting; operadores de Euler, operações booleanas. Representação aramada (wire-frame). Representação pela fronteira (B-rep). Estruturas de dados (winged-edge, half-edge). Malha de polígonos. Triangulação. Particionamento binário do espaço (BSP). Representação pela enumeração de ocupação espacial (octrees). Geometria sólida construtiva (CSG). Curvas e superfícies (Hermite, Bezier, B-Spline, NURBS). Representação implícita e paramétrica. Tópicos avançados em modelagem: paramétrica, variacional, feature-based modeling, interfaceamento (SLS, IGES, STEP).

Objetivo geral

1. Estudo de técnicas de representação e descrição objetos do mundo físico para a síntese de imagens. Aprendizagem de ferramentas de modelagem. Aplicações.

Objetivo específico

1. A disciplina será ministrada através de aulas expositivas da teoria e aulas onde se objetiva provocar discussões sobre dos conteúdos e levar os estudantes a produzirem implementações (programação) de soluções para os problemas propostos. Estas implementações por parte dos estudantes têm por objetivo trazer um maior conhecimento prático na área da disciplina.

Conteúdo programático

1. - Introdução à modelagem
Revisão de conceitos básicos em Geometria Analítica e Álgebra Linear.
Representação de imagens (matricial x vetorial).
Dispositivos de entrada e saída.
Sistemas de coordenadas.
Ponto no espaço e Reta no espaço.
Criação, representação; geométrica, procedural; sólida e superfícies.
2. - Representação implícita e paramétrica.
- Curvas e superfícies: Hermite, Bezier e Splines.
3. - Métodos de modelagem/criação
Varredura translacional
Varredura rotacional
Varredura generativa
4. - Operadores de Euler.
- Operações Booleanas.
- Representações: Aramada e Pela fronteira.
5. - Estrutura de Dados
Winged-edge, Half-edge e outras.
- Malha de Polígonos
- Triangulação
- Particionamento binário do espaço.
- Representação pela enumeração de ocupação espacial.
- Geometria sólida construtiva.
6. - Tópicos avançados em modelagem: Paramétrica e Variacional.
- Feature-based modeling.
- Interfaceamento (SLS, IGES, STEP).

Metodologia

1. A disciplina será ministrada através de aula expositivas dialogadas da teoria, discussões do conteúdo, palestras oportunas, desenvolvimento e apresentação de trabalhos e aulas de exercícios. Tendo em vista a situação emergência em saúde pública (pandemia), para a realização do semestre letivo, as aulas poderão ser de forma não presencial, conforme cronograma do professor. As aulas não presenciais poderão ocorrer de forma síncrona ou assíncrona, conforme as resoluções 032/2020 e 050/2020 do CONSUNI. Ocorrendo o final da emergência de saúde haverá o retorno ao sistema de aulas presenciais.

Plano de ensino

Sistema de avaliação

1. As avaliações serão divididas da seguinte forma:

- 1) um conjunto de trabalhos e questionários extraclasse (TC) desenvolvidos durante todo o semestre que juntos equivalem a uma avaliação;
- 2) um "Trabalho da Disciplina" (TD) constando de uma implementação e/ou trabalho escrito sobre tópicos da área;
- 3) uma prova parcial dos conteúdos durante o semestre (P1);
- 3) uma prova com todo o conteúdo ministrado no semestre (P2).

A nota final(média) antes do exame será calculada com a seguinte fórmula:

$$\text{Nota Final} = \text{TC} * 0,10 + \text{P1} * 0,25 + \text{TD} * 0,30 + \text{P2} * 0,35$$

Obs.: Havendo impossibilidade de realização da prova com toda a turma, ela poderá ser substituída por outro método de avaliação combinado previamente com os alunos.

Do desempenho da disciplina e do professor:

Os estudantes terão, igualmente, a oportunidade de fazer, durante o andamento da disciplina, uma avaliação do desempenho do professor e do andamento da disciplina. Esta atividade ocorre semestralmente no CCT.

Bibliografia básica

1. AZEVEDO, Eduardo, Aura Conci, Computação Gráfica: Teoria e Prática, Ed. Campus, 2003.
- FOLEY, James D, VAN DAM, Andries, FEINER, Steven K., HUGHES, John F. , Computer Graphics: Principles and Practice in C, 2 Ed, Addison-Wesley Publishing Company, 1996.
- MORTENSON, Michael E. Geometric Modeling. 3rd. ed. New York, NY: Industrial Press Inc., c2006. 505 p. ISBN 0831132981

Bibliografia complementar

1. AZEVEDO, Eduardo et. al. Computação gráfica - teoria e prática: geração de imagens. 2 ed. Rio de Janeiro: GEN LTC 2018. 1 recurso online (SBC (Sociedade Brasileira de Computação)). ISBN (versão digital): 978-85-352-8780-6
- GHALI, Sherif. Introduction to Geometric Computing. London: Springer London, 2008. XVIII, 342p. 287 illus ISBN 9781848001152. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1007/978-1-84800-115-2> (e-book)
- GOMES, Jonas de Miranda; VELHO, Luiz. Fundamentos da computação gráfica. Rio de Janeiro: IMPA, 2008. 603 p. (Série de computação e matemática). ISBN 9788524402005.
- MORTENSON, M.E. Mathematics for Computer Graphics Applications. 2 Ed., Industrial Press: N. York, 1999.
- SCHNEIDER, Philip J.; EBERLY, David H. Geometric tools for computer graphics. New York, NY: Morgan Kaufmann, c2003. 1009 p. ISBN 1558605940.
- SHREINER, Dave; SELLERS, Graham; KESSENICH, John; LICEA-KANE, Bill. OpenGL programming guide : the official guide to learning OpenGL, Version 4.3. The Khronos OpenGL ARB Working Group. 8 Ed. Pearson Education . 2013, ISBN 978-0-321-77303-6
- STROUD, Ian. Boundary representation modelling techniques. London: Springer, c2006. 787 p. ISBN 9781846283123.
- VINCE, John. Geometric Algebra for Computer Graphics [electronic resource]. Springer-Verlag. London, 2008. ISBN: 9781846289972. [Disponível em <http://dx.doi.org/10.1007/978-1-84628-997-2>]
- WATT, Alan H. 3D computer graphics. 3 ed. London: Addison Wesley, 2000. 570 p. ISBN 0201398559.
- ZEID, Ibrahim. CAD/CAM theory and practice. New York, NY: McGraw-Hill, 1991. 1052 p. ISBN 0070728577.

Plano de ensino

Curso: CCI-BAC - Bacharelado em Ciência da Computação

Turma: CCI122-08U - CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO FASE 08U

Disciplina: OPAT001 - PROVADORES AUTOMÁTICOS DE TEOREMAS

Período letivo: 2022/1

Carga horária: 72

Professor: 1033139444 - KARINA GIRARDI ROGIA

Ementa

- Aspectos teóricos da indecidibilidade da lógica clássica de primeira ordem. Lógicas para consistentes. Métodos de prova: tablôs e procedimento de Davis-Putnam. Implementação de provadores baseados no método de tablôs. Implementação de provadores baseados no procedimento de Davis-Putnam. Implementação de provadores para lógicas para consistentes.

Objetivo geral

Objetivo específico

Conteúdo programático

Metodologia

Sistema de avaliação

Bibliografia básica

Bibliografia complementar

Plano de ensino

Curso: CCI-BAC - Bacharelado em Ciência da Computação

Turma: CCI122-08U - CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO FASE 08U

Disciplina: TCC2003 - TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II

Período letivo: 2022/1

Carga horária: 36

Professor: 3639428 - EVERLIN FIGHERA COSTA MARQUES

Ementa

1. Desenvolvimento do projeto em Ciência da Computação. Execução da pesquisa, fundamentação e elaboração da solução. Desenvolvimento da implementação/modelagem, teste, análise de resultados do projeto em Ciência da Computação.

Objetivo geral

1. O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é atividade curricular de natureza técnico-científica com objetivo de dar ao aluno uma visão sobre um tema relacionado com as áreas de conhecimento vinculadas ao curso de Bacharelado em Ciência da Computação, obedecendo a normas estabelecidas pela Resolução 02/2004 do Colegiado

Objetivo específico

1. - Estimular o desenvolvimento do espírito científico e do pensamento reflexivo;
- Incentivar o trabalho de pesquisa e investigação científica, visando o desenvolvimento na área de Ciência da Computação;
- Propiciar ao aluno a oportunidade de correlacionar e aprofundar os conhecimentos teóricos e práticos adquiridos no curso;
- Avaliar a capacidade do aluno de integração entre a teoria e prática, verificando a capacidade de síntese das vivências do aprendizado durante o curso.

Conteúdo programático

1. 1. RELATÓRIOS DE DEDICAÇÃO E FREQUÊNCIA
Verificação do grau de comprometimento do aluno, observando se as atividades propostas foram cumpridas no prazo determinado.
2. ESCRITA DA MONOGRAFIA (RELATÓRIO FINAL)
Organização
Conteúdo
3. SEMINÁRIO FINAL
Preparação e Apresentação (a critério do orientador, um artigo completo aceito, no tema em estudo do TCC-II, pode dispensar esta apresentação, conforme Parágrafo Quarto, do Art. 11, Cap. II da Resolução).
4. CORREÇÕES FINAIS
Alterações necessárias, encaminhadas pela banca.

Metodologia

1. 1. A disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso-II é realizada sob a orientação e acompanhamento de um professor orientador e é precedida de um Plano de TCC, desenvolvimento/validação do trabalho e escrita da monografia. A disciplina culmina com a apresentação de um Relatório Final de TCC, e avaliação de uma banca composta por pelo menos 3 (três) membros.

Sistema de avaliação

1. 1. A qualidade do desempenho do aluno será avaliada com base no desenvolvimento das seguintes atividades e com os seguintes critérios:
a) entrega dos relatórios de dedicação e frequência;
b) seminário final: monografia + apresentação.
A nota final do aluno será composta pela nota da apresentação + da monografia (nos casos em que houver apresentação), ou apenas da monografia (nos casos em que a apresentação for substituída por um artigo completo aceito).

Bibliografia básica

1. 1. Normas da ABNT vigentes.

Plano de ensino

Cada aluno deverá obter referências bibliográficas de acordo com seu tema de pesquisa.
--

<i>Bibliografia complementar</i>

Plano de ensino

Curso: CCI-BAC - Bacharelado em Ciência da Computação

Turma: CCI192-01A - CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO FASE 01A

Disciplina: LMA0001 - LÓGICA MATEMÁTICA

Período letivo: 2022/1

Carga horária: 72

Professor: 1033139444 - KARINA GIRARDI ROGIA

Ementa

1. História da lógica. Cálculo proposicional. Fórmulas tautológicas, contra-válidas e consistentes. Transformação entre conectivos lógicos. Equivalências. Argumentos válidos. Teorema lógico. Axiomatização. Métodos de prova. Lógica de 1a. Ordem (LPO). Quantificadores. Fórmulas. Argumentos. Axiomatização. Noções sobre teorias lógicas (completude e corretude). Notação clausal. Introdução à Provas de LPO. Uso de uma linguagem baseada em lógica, como instância da LPO. Axiomatização. Noções sobre teorias lógicas (completude e corretude). Notação clausal. Introdução à Provas de LPO. Uso de uma linguagem baseada em lógica, como instância da LPO.

Objetivo geral

Objetivo específico

Conteúdo programático

Metodologia

Sistema de avaliação

Bibliografia básica

Bibliografia complementar

Plano de ensino

Curso: CCI-BAC - Bacharelado em Ciência da Computação

Turma: CCI192-01A - CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO FASE 01A

Disciplina: PFN0001 - PROGRAMAÇÃO FUNCIONAL

Período letivo: 2022/1

Carga horária: 72

Professor: 3949795 - CRISTIANO DAMIANI VASCONCELLOS

Ementa

1. Cálculo lambda, avaliação de expressões/redução (lazy, eager), recursão, polimorfismo, imutabilidade, funções de ordem superior, aplicação parcial de funções, tipos de dados algébricos.

Objetivo geral

1. - Conceituar o Paradigma Funcional, Lambda Cálculo, vantagens e limitações.
- Trabalhar estruturas inerentes à linguagem funcional, como listas e tuplas.

Objetivo específico

1. - Aplicar os conceitos de linguagem de programação funcional utilizando Haskell: listas, tuplas, casamento de padrões, recursão, polimorfismo, tipos de dados algébricos e Monada.

Conteúdo programático

1. Paradigmas de Programação.
2. Introdução à Haskell:
 - Ambiente de Desenvolvimento.
 - Expressões Aritméticas, Relacionais e Lógicas.
 - Tipos Primitivos de Dados.
3. Expressão Condicional.
4. Casamento de Padrões.
5. Recursão.
6. Listas e Tuplas.
7. Polimorfismo.
8. Cálculo Lambda.
9. Funções de Ordem Superior.
10. Tipos de Dados Algébricos.
11. Módulos.
12. Sobrecarga.
13. Monada IO.

Metodologia

1. O programa será desenvolvido por meio de videoaulas previamente gravadas, leituras de textos, trabalhos e exercícios práticos de programação. Metade da carga horária será ministrada de forma síncrona, essas aulas serão majoritariamente usadas para sanar dúvidas e resolução de exercícios. Para a conclusão do semestre letivo faltam 60 horas de aula. Trabalho com a possibilidade de pelo menos um encontro presencial de 2 horas para realização de prova escrita final.

O material das aulas (conteúdo, exercícios, atividades e avaliações remotas) serão disponibilizados no Moodle e as videoaulas estarão também disponíveis no Youtube (<https://www.youtube.com/channel/UCZ0iWiwN2zy5qB4CevpD89Q>). As aulas síncronas serão realizadas via BBB ou Microsoft Teams. Está planejado um encontro síncrono por semana que ocorrerá no horário em que anteriormente acontecia a aula presencial.

Sistema de avaliação

1. O desempenho do aluno será avaliado com base no desenvolvimento das seguintes atividades e com os seguintes critérios:
 - a) Listas de exercícios.
 - b) Trabalhos práticos.

Plano de ensino

c) Prova Final.

$$\text{Média} = (25 \cdot \text{Exercícios} + 25 \cdot \text{Trabalho} + 25 \cdot \text{Prova1} + 25 \cdot \text{Prova2}) / 100$$

As listas de exercícios e trabalho serão desenvolvidos a distância podendo haver uma apresentação do trabalho de forma remota. Na hipótese otimista a prova ocorrerá de forma presencial.

Bibliografia básica

1. LIPOVACA, Miran; Learn You a Haskell for Great Good!: A Beginner's Guide. (<http://learnyouahaskell.com/>)
ALLEN, Christopher; MORONUKI, Julie; Haskell Programming from First Principles. (<http://haskellbook.com/>)
SÁ, Cláudio Cesar; SILVA, Marcio Ferreira; Haskell Uma Abordagem Prática, Novatec, 2006.

Bibliografia complementar

1. O'SULLIVAN, Bryan; STEWART, Donald; GOERZEN, John. Real World Haskell, O'Reilly, 2009.
THOMPSON, Simon. Haskell: the craft of functional programming. 2nd ed. Harlow, England: Addison Wesley, 1999.
HUTTON, Graham. Programming in Haskell, 2nd Edition. Cambridge University Press, 2016.
MICHELL, John C.; Concepts in Programming Languages. Cambridge University Press, 2007.
OKASAKI, Chris. Purely Functional Data Structures. Cambridge University Press, New York, NY, USA, 1998.

Plano de ensino

Curso: CCI-BAC - Bacharelado em Ciência da Computação

Turma: CCI192-01B - CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO FASE 01B

Disciplina: LMA0001 - LÓGICA MATEMÁTICA

Período letivo: 2022/1

Carga horária: 72

Professor: 3374815 - KARISTON PEREIRA

Ementa

1. História da lógica. Cálculo proposicional. Fórmulas tautológicas, contra-válidas e consistentes. Transformação entre conectivos lógicos. Equivalências. Argumentos válidos. Teorema lógico. Axiomatização. Métodos de prova. Lógica de 1a. Ordem (LPO). Quantificadores. Fórmulas. Argumentos. Axiomatização. Noções sobre teorias lógicas (completude e corretude). Notação clausal. Introdução à Provas de LPO. Uso de uma linguagem baseada em lógica, como instância da LPO. Axiomatização. Noções sobre teorias lógicas (completude e corretude). Notação clausal. Introdução à Provas de LPO. Uso de uma linguagem baseada em lógica, como instância da LPO.

Objetivo geral

1. Apresentar os conceitos das lógicas proposicionais e de primeira ordem, incluindo métodos de provas de teoremas lógicos. Desenvolver o raciocínio lógico-matemático (com destaque para os raciocínios dedutivo, indutivo e abduativo) e uma mentalidade alicerçada no rigor formal e na observação.

Objetivo específico

1. Preparar o aluno para o uso da lógica matemática nas suas atividades cotidianas, desenvolvendo seu raciocínio lógico com base na utilização de:
 - Contextualização da lógica e razão como método de raciocínio científico;
 - Lógica Proposicional (LP) e seus formalismos;
 - Lógica de Primeira Ordem (LPO) e seus formalismos.

Conteúdo programático

1. Evento de Recepção e Integração dos Calouros
2. Apresentação da disciplina
Apresentação do Plano de Ensino
Ementa
Processo de avaliação
Contexto da disciplina no curso
Conteúdo do curso
3. Introdução contextual: ciência e lógica
Histórico da lógica aristotélica
4. Conceitos de proposição
Valores lógicos das proposições
Definição de validade lógica
5. Definição dos conectivos - 1a parte
Definição dos conectivos, silogismo (disjuntivo), exemplos
Conectivos da negação, conjunção, disjunção,
Verdades e falácias
Argumentos
6. Outros conectivos lógicos
Conectivos da negação, conjunção, disjunção, implicação e bi-implicação, tabelas-verdade
Paradoxos semânticos e lógicos
Exemplos
7. Tabela-verdade de uma proposição composta
Número de linhas de uma tabela-verdade
Construção de tabela-verdade de uma proposição composta
Exemplos
8. Tipos de fórmulas lógicas
Tautologias
Contingência
Contradição
Exemplos
9. Definição de implicação lógica
Propriedade da implicação lógica

Plano de ensino

Exemplos
10. Tautologias e equivalência lógica Proposições associadas a uma condicional Negação conjunta de duas proposições Negação disjunta de duas proposições Negação da condicional Negação da bicondicional Dúvidas e exercícios
11. Forma normal disjuntiva e conjuntiva Axiomatização em Lógica Proposicional (LP) Exemplos
12. Aula de Revisão para a 1a Prova
13. 1a Prova
14. Aula para Discussão das Questões da 1a Prova
15. Lógica como um sistema formal Regras derivadas, teoremas Exemplos
16. Regras de Derivação Regras de derivação e teoremas Da implicação ao teorema Dedução natural com regras Teoremas, dedução natural com regras de inferências
17. Teorema lógico Conceito de teorema lógico Definição a partir da relação de equivalência Exemplos
18. Métodos de resolução de provas em LP Exercícios
19. Aula de Revisão para a 2a Prova
20. 2a Prova
21. Aula para Discussão das Questões da 2a Prova
22. Lógica de Primeira Ordem (LPO) Definições da LPO Exemplos
23. Quantificadores da LPO Quantificador existencial Quantificador universal Sentenças abertas com uma variável Conjunto-verdade de uma sentença aberta com uma variável Sentenças com duas variáveis Sentenças abertas com N variáveis Sentenças com duas variáveis Conjunto-verdade de uma sentença aberta
24. Equivalência da negação de quantificadores Quantificador de existência e unicidade Variável aparente/ligada e variável livre Negação de proposições com quantificadores Exemplos
25. Métodos de resolução de provas em LPO Exercícios
26. Aula de Revisão para a 3a Prova
27. 3a Prova
28. Aula para Discussão das Questões da 3a Prova
29. Semana de Eventos Integrados
30. Aula de Revisão para a Prova Geral
31. Prova Geral

Plano de ensino

32. Desenvolvimento de Exercícios - Primeira Lista (Álgebra Proposicional)

33. Desenvolvimento de Exercícios - Segunda Lista (Métodos de Demonstração - Lógica Proposicional)

34. Desenvolvimento de Exercícios - Terceira Lista (Lógica de Predicados/LPO)

Metodologia

1. Conteúdos apresentados pelo professor com participação colaborativa dos estudantes, acompanhados pela proposição de exercícios práticos associados. Implementação de problemas clássicos da área. Durante a pandemia da COVID-19, o programa poderá ser desenvolvido através de aulas expositivas dialogadas síncronas (online), incluindo aulas de exercícios e com encaminhamento de atividades assíncronas. As aulas não presenciais poderão ocorrer de forma síncrona ou assíncrona, conforme resoluções pertinentes vigentes.

Sistema de avaliação

1. Os estudantes serão avaliados com base no desempenho em avaliação escrita, exercícios de resolução e participação nas aulas e em eventos, conceituados de 0,0 a 10,0. Conforme regulamento da UDESC, o comparecimento às aulas deve ser de no mínimo 75%. Ao longo do semestre, serão realizadas as seguintes avaliações:
 - 1 avaliação escrita a ser realizada no final do semestre, preferencialmente de forma presencial, mas, que pode ser substituída por uma avaliação remota alternativa (50% da média semestral);
 - 1 avaliação englobando nota de participação e de realização de atividades complementares (50% da média semestral).

A média semestral (MS) será obtida por meio da seguinte fórmula:

$$MS = (Avaliação1 * 0,5) + (Avaliação2 * 0,5)$$

Exame

Caso o discente não obtenha média M igual ou superior a 7,0, um exame escrito será aplicado objetivando aferir o conhecimento teórico do estudante. Não há recuperação das provas por não comparecimento, exceto nos casos previstos no regulamento da UDESC.

Bibliografia básica

1. GERSTING, Judith L. Fundamentos matemáticos para a ciência da computação: um tratamento moderno de matemática discreta. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2004. 597 p. ISBN 9788521614227

WATANABE, Oswaldo K. Iniciação à lógica matemática. São Paulo: Alexa Cultural, 2010. 108 p. ISBN 9788563354013

SOUZA, João Nunes de. Lógica para ciência da computação: uma introdução concisa. 2.ed. Rio de Janeiro: Campus, 2008. 220 p. ISBN 9788535229615

Bibliografia complementar

1. ALENCAR FILHO, Edgard de. Iniciação a lógica matemática. São Paulo: Nobel, 1995. 203 p. ISBN 852130403X

ENDERTON, Herbert Bronson. A mathematical introduction to logic. 2nd. ed. New York, NY: Academic Press, 2001. 317 p. ISBN 9780122384523

MENDELSON, Elliott. Introduction to mathematical logic. 5th ed. New York, NY: CRC, c2010. 469 p. (Discrete mathematics and its applications). ISBN 9781584888765

BISPO, Carlos Alberto F. Introdução à Lógica Matemática. Cengage CTP, 1ª ed. 2011.

SMULLYAN, Raymond M. Lógica de Primeira Ordem. Unesp. 2009. ISBN 9788571395206.

Plano de ensino

Curso: CCI-BAC - Bacharelado em Ciência da Computação
Turma: CCI192-01B - CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO FASE 01B
Disciplina: PFN0001 - PROGRAMAÇÃO FUNCIONAL
Período letivo: 2022/1
Carga horária: 72
Professor: 211221129 - PAULO HENRIQUE TORRENS

Ementa
1. Cálculo lambda, avaliação de expressões/redução (lazy, eager), recursão, polimorfismo, imutabilidade, funções de ordem superior, aplicação parcial de funções, tipos de dados algébricos.

Objetivo geral

Objetivo específico

Conteúdo programático

Metodologia

Sistema de avaliação

Bibliografia básica

Bibliografia complementar

Plano de ensino

Curso: CCI-BAC - Bacharelado em Ciência da Computação

Turma: CCI192-01C - CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO FASE 01C

Disciplina: AGT0001 - ALGORITMOS

Período letivo: 2022/1

Carga horária: 72

Professor: 3639428 - EVERLIN FIGHERA COSTA MARQUES

Ementa

1. Noções de arquitetura e programação de computadores. Algoritmo, fluxograma e pseudo-codificação. Entrada e saída de dados. Constantes e variáveis. Operadores e expressões. Desvios e laços. Vetores e matrizes. Programação estruturada. Experimentação em linguagem de alto nível.

Objetivo geral

1. Capacitar os estudantes a definir soluções de problemas através do desenvolvimento de algoritmos a serem executados por computador.

Objetivo específico

1. Conhecer noções de arquitetura e programação de computadores.
Construir soluções para problemas computacionais tanto na forma de algoritmo, fluxograma ou pseudo-código, envolvendo comandos básicos, vetores e matrizes.
Implementar um problema em pseudocódigo em uma ferramenta de linguagem de programação de alto nível.

Conteúdo programático

1. Noções de arquitetura e programação de computadores.
 - 1.1. Conceitos de Hardware e componentes do computador
 - 1.2. Unidades de Entrada e Saída
 - 1.3. Organização e tipos de Memórias
 - 1.4. Unidade Central de Processamento
 - 1.5. Conceito de Software e tipos de Software
 - 1.6. Conceito de Algoritmo e formas de representação
2. Sintaxe Básica de Pseudocódigo
 - 2.1. Estrutura de um algoritmo
 - 2.2. Tipos de dados
 - 2.3. Variáveis e constantes
 - 2.4. Operadores e expressões
 - 2.5. Operador de atribuição
 - 2.6. Comandos de entrada e saída
3. Desvios e Laços
 - 3.1. Estruturas de seleção
 - 3.1.1. Seleção simples: (SE...ENTÃO)
 - 3.1.2. Seleção composta: (SE...ENTÃO...SENÃO)
 - 3.1.3. Múltiplas escolhas: (CASO)
4. Estruturas de repetição
 - 4.1. Teste no início (ENQUANTO...FAÇA)
 - 4.2. Teste no fim (REPITA...ATÉ)
 - 4.3. Teste no início e variável de controle (PARA...FAÇA)
5. Vetores e Matrizes
 - 5.1. Vetores unidimensionais
 - 5.2. Manipulação de strings (vetores de caracteres)
 - 5.3. Vetores bidimensionais (matrizes)
6. Procedimentos e Funções
 - 6.1. Passagem de parâmetro (por valor e por referência)
 - 6.2. Recursividade
7. Experimentação em linguagem de alto nível
 - 7.1. Introdução à linguagem C

Metodologia

Plano de ensino

1. Quando houver retorno presencial, as aulas são encontros presenciais nas salas e/ou laboratórios destinados à disciplina nos horários definidos da disciplina.
Uso de software para escrever, compilar e testar os algoritmos criados nas aulas.
A disciplina poderá ter 20% da carga horária complementada por EAD e tarefas assíncronas solicitadas combinadas previamente.
Enquanto perdurar o isolamento social, as aulas remotas acontecem na modalidade síncrona pela ferramenta Moodle BBB com exercícios e apresentação de conteúdo, com atendimento de dúvidas por chat e por email. Usa-se nas aulas práticas um compilador remoto com compartilhamento de tela.

Sistema de avaliação

1. Do desempenho do discente:
A qualidade do desempenho do estudante será avaliada com base no desenvolvimento das seguintes atividades e com os seguintes critérios:
A qualidade do desempenho do estudante será avaliada com base no desenvolvimento das seguintes atividades e com os seguintes critérios:
Atividade Avaliativa 1 (escrita) = 20%
Atividade Avaliativa 2 (escrita) = 20%
Atividade Avaliativa 3 (escrita) = 20%
Exercícios avaliativos diversos (escritos e práticos) = 40%
As entregas acontecem nos ambientes de TIC. Os alunos podem ser requisitados a participar na aula online como parte de notas de exercícios.
As atividades avaliativas 1, 2 e 3 são agendadas com antecedência e o aluno deve justificar formalmente qualquer solicitação de segunda chamada (conforme regimento da UDESC). Os demais exercícios serão avisados em aula ou por email.
Do desempenho da disciplina e do professor:
Os discentes terão, igualmente, a oportunidade de fazer uma avaliação mais completa do desempenho do professor e da disciplina através do sistema de avaliação (SIGA).

Bibliografia básica

1. DE OLIVEIRA, J.F.; MANZANO, José Augusto N. G. Algoritmos: Lógica para Desenvolvimento de Programação de Computadores. Editora Érica, 16a ed., 2004. ISBN 857194718X.
DE SOUZA, M.A.F., GOMES, M.M., SOARES, M.V., CONCILIO, R. Algoritmos e Lógica de Programação. Thomson Learning, 2004. ISBN 8522104646.
MEDINA, M., FERTIG, C. Algoritmos e Programação - Teoria e Prática. Novatec, 2005. ISBN 857522073X.

Bibliografia complementar

1. CORMEN, Thomas H. Algoritmos: teoria e prática. Rio de Janeiro: Campus, 2002. 916 p. ISBN 8535209263
DEITEL, Harvey M.; DEITEL, Paul J.; KURBAN, Amir. Como programar em C. 2.ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, c1999. 486 p. ISBN 8521611919
GUIMARÃES, Angelo de Moura. Introdução à ciência da computação. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1984.
Instituto Brasileiro de Pesquisa em Informática. Dominando a linguagem C. Rio de Janeiro: IBPI, c1993. 236 p. ; ISBN 8585588012
RAMALHO, José Antônio. Introdução à informática: teoria e prática. São Paulo: Berkeley, 2000.
Artigos/materiais fornecidos pelo professor.

Plano de ensino

Curso: CCI-BAC - Bacharelado em Ciência da Computação

Turma: CCI192-01C - CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO FASE 01C

Disciplina: ICD0001 - INTRODUÇÃO AO CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL

Período letivo: 2022/1

Carga horária: 72

Professor: 1033245353 - MARIELLE APARECIDA SILVA

Ementa

1. Conjunto Numéricos; Conceito de Função; Função Afim; Função Quadrática; Função Modular; Função Exponencial; Logaritmo; Funções Trigonométrica; Funções Hiperbólicas.

Objetivo geral

1. Reforçar e aprimorar conceitos matemáticos vistos no Ensino Básico para preparar o estudante para disciplinas posteriores do curso, dando ênfase ao cálculo, ao raciocínio lógico e ao rigor matemático. Além disso, incentivar a autonomia e a autocritica no estudo e na superação de dificuldades.

Objetivo específico

1. - Fortalecer os conhecimentos a respeito dos números, conjuntos e funções;
- Resolver equações e inequações envolvendo expressões algébricas;
- Identificar as propriedades e os tipos de funções;
- Representar graficamente as funções;
- Relacionar os conceitos de funções com as aplicações práticas.

Conteúdo programático

1. 1. Números Reais e Intervalos:
1.1. Conjuntos numéricos;
1.2. Intervalos;
1.3. Desigualdades;
1.4. Valor absoluto e distância.
2. 2. Expressões Algébricas
2.1. Expoentes e Radicais;
2.2. Polinômios: operações de adição e multiplicação;
2.3. Raízes e fatoração de polinômios;
2.4. Divisão de polinômios;
2.5. Produtos notáveis;
2.6. Equações
2.7. Inequações
3. 3. Plano Cartesiano:
3.1. Eixos coordenados e quadrantes;
3.2. Representação gráfica de pontos e equações (circunferências e retas).
4. 4. Funções Reais de Valores Reais:
4.1. Conceito e notação de funções;
4.2. Igualdade de funções
4.3. Domínio;
4.4. Representação gráfica de funções.
5. 5. Funções Polinomiais e Racionais:
5.1. Funções Afins:
5.1.1. Definição e representação gráfica;
5.1.2. Constantes e lineares;
5.1.3. Funções crescentes e decrescentes;
5.2. Funções Quadráticas:
5.2.1. Definição e representação gráfica;
5.2.2. Raízes da função;
5.2.3. Valores de máximos e mínimos;
5.3. Funções pares e ímpares
5.4. Funções polinomiais básicas ($y=x^n$);
5.5. Funções racionais básicas ($y=1/x^n$);
5.7. Aplicações práticas.
6. 6. Funções Modulares:
6.1. Definição e representação gráfica;

Plano de ensino

6.2. Equações e inequações modulares; 6.3. Aplicações práticas.
7. 7. Transformações de funções.
8. 8. Combinações de Funções: 8.1. Operações entre funções: adição, subtração, multiplicação, divisão e multiplicação por escalar; 8.2. Composição de funções; 8.3. Funções injetoras, sobrejetoras e bijetoras; 8.4. Função inversa.
9. 9. Funções Exponenciais e Logarítmicas: 9.1. Funções Exponenciais: 9.1.1. Definição e representação gráfica; 9.1.2. Propriedades; 9.1.3. Função exponencial natural e o número e; 9.2. Funções Logarítmicas: 9.2.1. Definição e representação gráfica; 9.2.2. Propriedades; 9.2.3. Logaritmo natural; 9.3. Transformações de gráficos; 9.4. Equações e inequações exponenciais e logarítmicas; 9.5. Aplicações práticas.
10. 10. Funções Hiperbólicas: 10.1. Definições e representações gráficas; 10.2. Relações trigonométricas hiperbólicas.
11. 11. Funções Trigonômicas: 11.1. Relações trigonométricas no triângulo retângulo; 11.2. Ciclo trigonométrico; 11.3. Identidades trigonométricas; 11.4. Equações trigonométricas; 11.5. Representações gráficas das funções trigonométricas; 11.6. Transformações de gráficos; 11.7. Funções periódicas; 11.8. Funções trigonométricas inversas; 11.9. Representações gráficas das funções trigonométricas inversas.

Metodologia

1. Aulas expositivas e dialogadas com resolução de exercícios orientados. Utilização de ferramentas tecnológicas. Atendimento individual ao aluno.
--

Sistema de avaliação

<p>1. Quatro avaliações escritas individuais durante o semestre letivo, com peso iguais (P1, P2, P3, P4):</p> <p>Datas das avaliações escritas: P1: 04 de maio de 2022 P2: 01 de junho de 2022 P3: 29 de junho de 2022 P4: 27 de julho de 2022</p> <p>EXAME: 03 de agosto de 2022</p> <p>*datas sujeitas a alterações.</p> <p>MÉDIA SEMESTRAL</p> <p>A nota semestral será calculada pela média aritmética das notas das quatro avaliações, ou seja,</p> <p>Média semestral = $(P1+P2+P3+P4)/4$</p> <p>SEGUNDA CHAMADA DAS AVALIAÇÕES:</p> <p>Caso o acadêmico não possa comparecer a qualquer uma das avaliações, deverá entrar com pedido oficial de solicitação de segunda chamada desta prova, no prazo de cinco dias úteis, de acordo com a Resolução 018/2004 Consepe. As provas de segunda chamada, quando deferidas, ocorrerão sempre antes da realização da próxima avaliação programada, em data, horário e local a serem divulgados no mural do DMAT e na página da disciplina. É de responsabilidade do acadêmico</p>
--

Plano de ensino

acompanhar os trâmites do seu processo de segunda chamada.

Informações Complementares

- Material e avisos: plataforma Moodle.
- Divulgação Notas/ frequência: SIGA

INFORMAÇÕES IMPORTANTES SOBRE A APROVAÇÃO:

1. Se o número de presenças for inferior a 75% do número total de aulas da disciplina, o aluno não obteve aprovação e está reprovado por falta;
2. Se o número de presenças for igual ou superior a 75% do número total de aulas da disciplina e:
 - 2.1. o aluno obteve aprovação na disciplina;
 - 2.2. o aluno obteve aprovação na disciplina;
 - 2.3. o aluno não obteve aprovação e está reprovado por nota.

Bibliografia básica

1. IEZZI, Gelson et al. Coleção Fundamentos da Matemática Elementar. Volumes 1, 2, 3 e 6. São Paulo: Atual Editora, 2004.
2. DEMANA, Waits e FOLEY, Kennedy. Pré-Cálculo. 2a Edição. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013.
3. STEWART, James et al. Precalculus: Mathematics for Calculus. Seventh Edition. Boston: Cengage Learning, 2014.

Bibliografia complementar

1. SAFIER, F. Pré-cálculo: mais de 700 problemas resolvidos. 2a Edição. Porto Alegre: Bookman, 2011. (Coleção Schaum).
2. MORO, Graciela e BARZ, Ligia. Apostila de Matemática Básica. Joinville: Departamento de Matemática, CCT/Udesc, 2014. Disponível no Moodle.
3. Gimenez, Carmem S. C. e Starke, Rubens. Introdução ao Cálculo. 2a Edição. -Florianópolis: UFSC/EAD/CED/CFM, 2010. Disponível em <http://mtm.grad.ufsc.br/files/2014/04/Introdu%C3%A7%C3%A3o-ao-C%C3%A1lculo.pdf>
4. STEWART, James. Cálculo. Volume 1. Tradução da 8ª Edição Norte Americana. Cengage Learning, 2017.
5. FLEMING, Diva M. e GONÇALVES, Miriam B., Cálculo A. 6a Edição, São Paulo: Prentice Hall, 2007.

Plano de ensino

Curso: CCI-BAC - Bacharelado em Ciência da Computação

Turma: CCI192-01U - CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO FASE 01U

Disciplina: AGT0001 - ALGORITMOS

Período letivo: 2022/1

Carga horária: 72

Professor: 3639428 - EVERLIN FIGHERA COSTA MARQUES

Ementa

1. Noções de arquitetura e programação de computadores. Algoritmo, fluxograma e pseudo-codificação. Entrada e saída de dados. Constantes e variáveis. Operadores e expressões. Desvios e laços. Vetores e matrizes. Programação estruturada. Experimentação em linguagem de alto nível.

Objetivo geral

1. Capacitar os estudantes a definir soluções de problemas através do desenvolvimento de algoritmos a serem executados por computador.

Objetivo específico

1. Conhecer noções de arquitetura e programação de computadores.
Construir soluções para problemas computacionais tanto na forma de algoritmo, fluxograma ou pseudo-código, envolvendo comandos básicos, vetores e matrizes.
Implementar um problema em pseudocódigo em uma ferramenta de linguagem de programação de alto nível.

Conteúdo programático

1. Noções de arquitetura e programação de computadores.
 - 1.1. Conceitos de Hardware e componentes do computador
 - 1.2. Unidades de Entrada e Saída
 - 1.3. Organização e tipos de Memórias
 - 1.4. Unidade Central de Processamento
 - 1.5. Conceito de Software e tipos de Software
 - 1.6. Conceito de Algoritmo e formas de representação
2. Sintaxe Básica de Pseudocódigo
 - 2.1. Estrutura de um algoritmo
 - 2.2. Tipos de dados
 - 2.3. Variáveis e constantes
 - 2.4. Operadores e expressões
 - 2.5. Operador de atribuição
 - 2.6. Comandos de entrada e saída
3. Desvios e Laços
 - 3.1. Estruturas de seleção
 - 3.1.1. Seleção simples: (SE...ENTÃO)
 - 3.1.2. Seleção composta: (SE...ENTÃO...SENÃO)
 - 3.1.3. Múltiplas escolhas: (CASO)
4. Estruturas de repetição
 - 4.1. Teste no início (ENQUANTO...FAÇA)
 - 4.2. Teste no fim (REPITA...ATÉ)
 - 4.3. Teste no início e variável de controle (PARA...FAÇA)
5. Vetores e Matrizes
 - 5.1. Vetores unidimensionais
 - 5.2. Manipulação de strings (vetores de caracteres)
 - 5.3. Vetores bidimensionais (matrizes)
6. Procedimentos e Funções
 - 6.1. Passagem de parâmetro (por valor e por referência)
 - 6.2. Recursividade
7. Experimentação em linguagem de alto nível
 - 7.1. Introdução à linguagem C

Metodologia

Plano de ensino

1. Quando houver retorno presencial, as aulas são encontros presenciais nas salas e/ou laboratórios destinados à disciplina nos horários definidos da disciplina.
Uso de software para escrever, compilar e testar os algoritmos criados nas aulas.
A disciplina poderá ter 20% da carga horária complementada por EAD e tarefas assíncronas solicitadas combinadas previamente.
Enquanto perdurar o isolamento social, as aulas remotas acontecem na modalidade síncrona pela ferramenta Moodle BBB com exercícios e apresentação de conteúdo, com atendimento de dúvidas por chat e por email. Usa-se nas aulas práticas um compilador remoto com compartilhamento de tela.

Sistema de avaliação

1. Do desempenho do discente:
A qualidade do desempenho do estudante será avaliada com base no desenvolvimento das seguintes atividades e com os seguintes critérios:
A qualidade do desempenho do estudante será avaliada com base no desenvolvimento das seguintes atividades e com os seguintes critérios:
Atividade Avaliativa 1 (escrita) = 20%
Atividade Avaliativa 2 (escrita) = 20%
Atividade Avaliativa 3 (escrita) = 20%
Exercícios avaliativos diversos (escritos e práticos) = 40%
As entregas acontecem nos ambientes de TIC. Os alunos podem ser requisitados a participar na aula online como parte de notas de exercícios.
As atividades avaliativas 1, 2 e 3 são agendadas com antecedência e o aluno deve justificar formalmente qualquer solicitação de segunda chamada (conforme regimento da UDESC). Os demais exercícios serão avisados em aula ou por email.
Do desempenho da disciplina e do professor:
Os discentes terão, igualmente, a oportunidade de fazer uma avaliação mais completa do desempenho do professor e da disciplina através do sistema de avaliação (SIGA).

Bibliografia básica

1. DE OLIVEIRA, J.F.; MANZANO, José Augusto N. G. Algoritmos: Lógica para Desenvolvimento de Programação de Computadores. Editora Érica, 16a ed., 2004. ISBN 857194718X.
DE SOUZA, M.A.F., GOMES, M.M., SOARES, M.V., CONCILIO, R. Algoritmos e Lógica de Programação. Thomson Learning, 2004. ISBN 8522104646.
MEDINA, M., FERTIG, C. Algoritmos e Programação - Teoria e Prática. Novatec, 2005. ISBN 857522073X.

Bibliografia complementar

1. CORMEN, Thomas H. Algoritmos: teoria e prática. Rio de Janeiro: Campus, 2002. 916 p. ISBN 8535209263
DEITEL, Harvey M.; DEITEL, Paul J.; KURBAN, Amir. Como programar em C. 2.ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, c1999. 486 p. ISBN 8521611919
GUIMARÃES, Angelo de Moura. Introdução à ciência da computação. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1984.
Instituto Brasileiro de Pesquisa em Informática. Dominando a linguagem C. Rio de Janeiro: IBPI, c1993. 236 p. ; ISBN 8585588012
RAMALHO, José Antônio. Introdução à informática: teoria e prática. São Paulo: Berkeley, 2000.
Artigos/materiais fornecidos pelo professor.

Plano de ensino

Curso: CCI-BAC - Bacharelado em Ciência da Computação

Turma: CCI192-01U - CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO FASE 01U

Disciplina: GAN0001 - GEOMETRIA ANALÍTICA

Período letivo: 2022/1

Carga horária: 72

Professor: 3906728 - ELISANDRA BAR DE FIGUEIREDO

Ementa

1. Vetores no R^3 . Produto escalar. Produto vetorial. Duplo produto vetorial e misto. Retas e planos no R^3 . Transformação de coordenadas no R^2 . Coordenadas polares cilíndricas e esféricas no R^2 e no R^3 . Curvas e superfícies.

Objetivo geral

1. Proporcionar ao estudante a oportunidade de adquirir conhecimentos de Geometria Analítica e aplicá-los em sua área de atuação.

Objetivo específico

1. O aluno deverá ser capaz de:
 - Trabalhar com vetores e suas operações e utilizá-los em problemas práticos;
 - Aplicar os conceitos de vetores no estudo de retas e de planos;
 - Conhecer e aplicar transformações de coordenadas no R^2 e no R^3 . Conhecer os sistemas de coordenadas polares, cilíndricas e esféricas;
 - Reconhecer cônicas e quádricas e seus principais elementos;
 - Representar curvas no espaço.

Conteúdo programático

1. Plano Cartesiano: Introdução; Distância entre dois pontos; Circunferência; Equações de Retas; Distância de ponto a reta.
2. Cônica: Parábola
3. Cônica: Elipse
4. Cônica: Hipérbole
5. Sistemas de coordenadas no R^2 : Relação entre o sistema de coordenadas cartesianas retangulares e o sistema de coordenadas polares; Transformação de equações do sistema cartesiano para o sistema polar. Gráficos de equações em coordenadas polares.
6. Vetores: Definição; Operações com vetores; Ângulos de dois vetores; Condição de paralelismo.
7. Vetores: Decomposição de um vetor no plano e no espaço; Expressão analítica de um vetor; Igualdade e operações; Vetor definido por dois pontos.
8. Produtos de vetores: Produto escalar; Módulo de um vetor; Propriedades de produto escalar; Ângulo de dois vetores; Projeção de um vetor.
9. Produto de vetores: Produto vetorial; Propriedades do produto vetorial; Interpretação geométrica do produto vetorial.
10. Produto de vetores: Produto misto; Propriedades do produto misto; Interpretação geométrica do produto misto; Duplo produto vetorial; Decomposição do duplo produto vetorial.
11. Retas no R^3 : Equação vetorial; Equações paramétricas; Equações simétricas; Equações reduzidas.
12. Retas paralelas aos planos e aos eixos coordenados; Ângulo de duas retas; Retas paralelas; Retas ortogonais; Retas simultaneamente ortogonais.
13. Posições relativas de duas retas; Interseção de duas retas
14. Planos: Equação geral do plano; Equações paramétricas de um plano; Formas de determinação de um plano.
15. Planos paralelos aos eixos e aos planos coordenados; Ângulo entre dois planos; Ângulo entre uma reta com um plano.
16. Interseção de dois planos; Interseção de reta com plano.
17. Distâncias no R^3 : Distância entre dois pontos; de ponto a reta; entre duas retas; de um ponto a um plano; entre dois planos.
18. Superfícies quádricas: parabolóide elíptico e circular, elipsoide, hiperbolóide de uma e de duas folhas, cones e cilindros.
19. Curvas no espaço: Cilindros projetantes; Construção de curvas no espaço; Equações paramétricas.
20. Sistemas de coordenadas no espaço: cilíndricas e esféricas; Relação entre o sistema de coordenadas cartesianas e os sistemas de coordenadas cilíndricas e esféricas; Transformação de equações do sistema cartesiano para os sistemas cilíndrico e

Plano de ensino

esférico.

Metodologia

1. Aulas expositivas e dialogadas com resolução de exercícios orientados. Utilização de ferramentas tecnológicas e material concreto.

Havendo a necessidade (justificadas pelas normativas da UDESC) poderão ser realizadas aulas remotas síncronas e assíncronas pela plataforma Moodle. Sendo as aulas síncronas com o uso da ferramenta Big Blue Button (BBB) no Moodle e aulas assíncronas com conteúdo e atividades disponibilizadas no Moodle. As aulas síncronas serão expositivas dialogadas com incentivo a participação dos alunos na resolução de exercícios durante as aulas.

Os atendimentos aos alunos serão por fórum de dúvidas no Moodle e atendimentos em conversas no BBB - Moodle.

Sistema de avaliação

1. 1) Quatro provas escritas individuais durante o semestre letivo, com pesos iguais (P1, P2, P3, P4).
2) Minitestes aplicados ao longo do semestre letivo, usando as ferramentas de Tarefa e Questionário do Moodle.

Previsão de datas das avaliações: P1 - 05/05/2022; P2 - 02/06/2022; P3 - 30/06/2022; P4 - 29/07/2022

MÉDIA SEMESTRAL = $(3P+M)/4$

sendo P a média aritmética notas das provas e M a média aritmética das notas dos minitestos.

Data do Exame - 05/08/2022.

Bibliografia básica

1. 1. STEINBUCH, A.; WINTERLE, P. Geometria Analítica. Makron Books Editora. 2ª edição. 1987.
2. VENTURI, J.J. Álgebra Vetorial e Geometria Analítica. Autores Paranaenses, 2009. Disponível em <https://www.geometriaanalitica.com.br/copia-indice1>, sob licença do autor. Acesso 12/02/2020.
3. VENTURI, J.J. Cônicas e Quádricas. Autores Paranaenses, 2003. Disponível em <https://www.geometriaanalitica.com.br/copia-av>, sob licença do autor. Acesso 12/02/2020.

Bibliografia complementar

1. 4. BOULOS, P.; CAMARGO, I. Introdução à Geometria Analítica no Espaço. Makron Books Editora, 1997.
5. BOULOS, P.; CAMARGO, I. Geometria Analítica: Um Tratamento Vetorial. Makron Books Editora, 1987.
6. FLEMMING, D.M.; GONÇALVES, M.B. Cálculo A: funções, limite, derivação, noções de integração. 4. ed. rev. Florianópolis: Ed. da UFSC, 1990.
7. BEZERRA, L. H.; COSTA E SILVA, I.P. Geometria analítica. 2. ed. - Florianópolis: UFSC/EAD/CED/CFM, 2010. Disponível em <http://mtmgrad.paginas.ufsc.br/files/2014/04/Geometria-Anal%C3%ADtica.pdf>. Acesso 12/02/2020.
8. DELGADO, J.; FRENSEL, K.; CRISSAFF, L. Geometria analítica. Rio de Janeiro: SBM, 2013. (Coleção PROFMAT).

Plano de ensino

Curso: CCI-BAC - Bacharelado em Ciência da Computação

Turma: CCI192-01U - CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO FASE 01U

Disciplina: ICD0001 - INTRODUÇÃO AO CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL

Período letivo: 2022/1

Carga horária: 72

Professor: 3010114 - DANI PRESTINI

Ementa

1. Conjunto Numéricos; Conceito de Função; Função Afim; Função Quadrática; Função Modular; Função Exponencial; Logaritmo; Funções Trigonométrica; Funções Hiperbólicas.

Objetivo geral

1. Reforçar e aprimorar conceitos matemáticos vistos no Ensino Básico para preparar o estudante para disciplinas posteriores do curso, dando ênfase ao cálculo, ao raciocínio lógico e ao rigor matemático. Além disso, incentivar a autonomia e a autocritica no estudo e na superação de dificuldades.

Objetivo específico

1. O aluno deverá ser capaz de:
 - Ampliar e fortalecer os conhecimentos a respeito dos números, conjuntos e funções;
 - Ter habilidade de resolver equações e inequações envolvendo expressões algébricas;
 - Identificar as propriedades e os tipos de funções;
 - Representar graficamente as funções;
 - Relacionar os conceitos de funções com as aplicações práticas.

Conteúdo programático

1. 0. Apresentação da disciplina: estrutura, plano de ensino, metodologia, métodos de avaliação, bibliografia.
2. 1. Números Reais e Intervalos:
 - 1.1. Conjuntos numéricos;
 - 1.2. Intervalos;
 - 1.3. Desigualdades;
 - 1.4. Valor absoluto e distância.
3. 2. Expressões Algébricas
 - 2.1. Expoentes e Radicais;
 - 2.2. Polinômios: operações de adição e multiplicação;
 - 2.3. Raízes e fatoração de polinômios;
 - 2.4. Divisão de polinômios;
 - 2.5. Produtos notáveis;
 - 2.6. Equações
 - 2.7. Inequações
4. 3. Plano Cartesiano:
 - 3.1. Eixos coordenados e quadrantes;
 - 3.2. Representação gráfica de pontos e equações (circunferências e retas).
5. 4. Funções Reais de Valores Reais:
 - 4.1. Conceito e notação de funções;
 - 4.2. Igualdade de funções
 - 4.3. Domínio;
 - 4.4. Representação gráfica de funções.
6. 5. Funções Polinomiais e Racionais:
 - 5.1. Funções Afins:
 - 5.1.1. Definição e representação gráfica;
 - 5.1.2. Constantes e lineares;
 - 5.1.3. Funções crescentes e decrescentes;
 - 5.2. Funções Quadráticas:
 - 5.2.1. Definição e representação gráfica;
 - 5.2.2. Raízes da função;
 - 5.2.3. Valores de máximos e mínimos;
 - 5.3. Funções pares e ímpares
 - 5.4. Funções polinomiais básicas ($y=x^n$);
 - 5.5. Funções racionais básicas ($y=1/x^n$);
 - 5.7. Aplicações práticas.
7. 6. Funções Modulares:
 - 6.1. Definição e representação gráfica;

Plano de ensino

6.2. Equações e inequações modulares; 6.3. Aplicações práticas.
8. 7. Transformações de funções.
9. 8. Combinações de Funções: 8.1. Operações entre funções: adição, subtração, multiplicação, divisão e multiplicação por escalar; 8.2. Composição de funções; 8.3. Funções injetoras, sobrejetoras e bijetoras; 8.4. Função inversa.
10. 9. Funções Exponenciais e Logarítmicas: 9.1. Funções Exponenciais: 9.1.1. Definição e representação gráfica; 9.1.2. Propriedades; 9.1.3. Função exponencial natural e o número e; 9.2. Funções Logarítmicas: 9.2.1. Definição e representação gráfica; 9.2.2. Propriedades; 9.2.3. Logaritmo natural; 9.3. Transformações de gráficos; 9.4. Equações e inequações exponenciais e logarítmicas; 9.5. Aplicações práticas;
11. 10. Funções Trigonômicas: 10.1. Relações trigonométricas no triângulo retângulo; 10.2. Ciclo trigonométrico; 10.3. Identidades trigonométricas; 10.4. Equações trigonométricas; 10.5. Representações gráficas das funções trigonométricas; 10.6. Transformações de gráficos; 10.7. Funções periódicas; 10.8. Funções trigonométricas inversas; 10.9. Representações gráficas das funções trigonométricas inversas;
12. 11. Funções Hiperbólicas: 11.1. Definições e representações gráficas; 11.2. Relações trigonométricas hiperbólicas.

Metodologia

1. A disciplina será ministrada através de aulas expositivas e dialogadas com resolução de exercícios orientados. Em virtude da Pandemia COVID-19, as aulas da primeira semana (28/03 à 02/04) serão ministrados de forma síncrona e a partir do dia 04/04 as aulas serão presenciais. A plataforma Moodle/BBBA será a ferramenta utilizada na disciplina para as aulas síncronas, para a disponibilização de materiais de aula e listas de exercícios, para realização de atividades e também como ferramenta de comunicação entre acadêmicos e professor.

Sistema de avaliação

1. A disciplina será composta por 4 notas (de mesmo peso todas), divididas em atividades avaliativas durante o semestre letivo. Exame Final conforme resolução em vigor da UDESC.
--

Bibliografia básica

1. 1. IEZZI, Gelson et all. Coleção Fundamentos da Matemática Elementar. Volumes 1, 2, 3 e 6. São Paulo: Atual Editora, 2004. 2. DEMANA, Waits e FOLEY, Kennedy. Pré-Cálculo. 2a Edição. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013. 3. STEWART, James et all. Precalculus: Mathematics for Calculus. Seventh Edition. Boston: Cengage Learning, 2014.
--

Bibliografia complementar

1. 1. SAFIER, F. Pré-cálculo: mais de 700 problemas resolvidos. 2a Edição. Porto Alegre: Bookman, 2011. (Coleção Schaum). 2. MORO, Graciela e BARZ, Ligia. Apostila de Matemática Básica. Joinville: Departamento de Matemática, CCT/Udesc, 2014. Disponível no Moodle. 3. Gimenez, Carmem S. C. e Starke, Rubens. Introdução ao Cálculo. 2a Edição. -Florianópolis: UFSC/EAD/CED/CFM, 2010. Disponível em http://mtm.grad.ufsc.br/files/2014/04/Introdu%C3%A7%C3%A3o-ao-C%C3%A1lculo.pdf 4. STEWART, James. Cálculo. Volume 1. Tradução da 8ª Edição Norte Americana. Cengage Learning, 2017. 5. FLEMING, Diva M. e GONÇALVES, Miriam B., Cálculo A. 6a Edição, São Paulo: Prentice Hall, 2007.



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DE SANTA CATARINA
Universidade do Estado de Santa Catarina - UDESC
CENTRO DE CIÊNCIAS TECNOLÓGICAS - UDESC/CCT



Plano de ensino

--

Plano de ensino

Curso: CCI-BAC - Bacharelado em Ciência da Computação
Turma: CCI192-01U - CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO FASE 01U
Disciplina: TGS0001 - TEORIA GERAL DE SISTEMAS
Período letivo: 2022/1
Carga horária: 72
Professor: 2511223 - CLAUDIOMIR SELNER

Ementa

1. Introdução à Epistemologia. Visão Geral da Filosofia da Ciência. Histórico da TGS. Conceitos fundamentais da TGS. Características dos Sistemas. Classificações dos Sistemas. Cibernética. Desdobramentos atuais sobre TGS.

Objetivo geral

--

Objetivo específico

--

Conteúdo programático

--

Metodologia

--

Sistema de avaliação

--

Bibliografia básica

--

Bibliografia complementar

--

Plano de ensino

Curso: CCI-BAC - Bacharelado em Ciência da Computação

Turma: CCI192-02A - CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO FASE 02A

Disciplina: ECC0001 - ELETÔNICA PARA CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Período letivo: 2022/1

Carga horária: 72

Professor: 1033276579 - ANELIZE ZOMKOWSKI SALVI

Ementa

1. Eletricidade e magnetismo. Carga Elétrica, Campo Elétrico. Corrente Contínua e Corrente Alternada. Circuitos Elétricos. Capacitância, Indutância e Impedância. Semicondutores. Diodos e Transistores. Circuitos com Transistores. Sensores e transdutores.

Objetivo geral

1. Introduzir conhecimentos de eletrônica, capacitando o aluno a compreender o funcionamento de circuitos elétricos e eletrônicos básicos. Desenvolver no aluno a capacidade de análise crítica de circuitos simples com a realização de simulações, permitindo a confecção de protótipos para testes e aplicação prática.

Objetivo específico

1. O aluno deverá ser capaz de:
Compreender os princípios elétricos e magnéticos dos componentes eletrônicos passivos e semicondutores
Analisar circuitos eletrônicos DC, AC e ativos simples, com diodos, transistores e mosfet.
Conhecer as principais aplicações desses circuitos na eletrônica.

Conteúdo programático

1. Eletrônica: História, Aplicações
2. Introdução à Eletrônica
3. Circuitos corrente contínua
4. Análise de circuitos
5. Capacitor, Indutor
6. Circuitos Magnéticos/Transformador
7. Ondas
8. Circuitos corrente alternada
9. Potência e ressonância
10. Filtros
11. Circuitos com OPAMP
12. Semicondutores
13. Circuitos com Transistor

Metodologia

1. A disciplina será trabalhada através de aulas expositivas com exercícios e leituras adicionais. Cada item do plano de ensino será trabalhado procurando dar aos alunos exemplos de aplicação prática, apresentando simulações de circuitos simples. As aulas serão dadas no Moodle de forma síncrona, ou assíncronas.

Sistema de avaliação

1. A média será composta por 4 provas e a média de 2 laboratórios, com peso de 20% para cada um.

Plano de ensino

Bibliografia básica

1. BOYLESTAD, R. L. Introdução à Análise de Circuitos. Prentice-Hall. São Paulo, 2004.
BOYLESTAD, R.; NASHELSKY, L. Dispositivos Eletrônicos e Teoria de Circuitos. 6ª edição, Prentice Hall do Brasil, 1998.
CIPELLI, Antonio Marco Vicari; MARKUS, Otavio; SANDRINI, Waldir João. Teoria e desenvolvimento de projetos de circuitos eletrônicos. 18 ed. São Paulo: Livros Erica, 2001. 445 p. ISBN 8571947597

Bibliografia complementar

1. COUGHLIN; Robert F.; DRISCOLL, Frederick F. Operational Amplifiers Linear Integrated Circuits. 4th ed., Prentice Hall, Boston, 1991.
CUTLER, P. Teoria dos Dispositivos de Estado Sólido. McGraw Hill do Brasil, 1977.
HALLIDAY, David; RESNICK, Robert. Física. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1983. 4 v. ISBN 8521600771 (v.2 : broch.).
MILMAN, J.; HALKIAS, C. C. Eletrônica, Dispositivos e Circuitos. Vol. 1 e 2, McGraw Hill do Brasil, 1981.
VAN VALKENBURGH, NOOGER & NEVILLE; CAVALCANTI, P. J. Mendes. Eletricidade básica. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, c1982. (broch.).

Plano de ensino

Curso: CCI-BAC - Bacharelado em Ciência da Computação

Turma: CCI192-02A - CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO FASE 02A

Disciplina: LPG0001 - LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO

Período letivo: 2022/1

Carga horária: 72

Professor: 6651070 - ANDRE TAVARES DA SILVA

Ementa

1. Algoritmos em linguagem de alto nível. Sintaxe de operadores, expressões e instruções de controle. Tipos simples e estruturas compostas. Manipulação de dados em memória. Arquivos. Funções. Teste e documentação de programas.

Objetivo geral

1. Capacitar o aluno a programar computadores usando uma linguagem de programação.

Objetivo específico

1. - Conceituar princípios básicos e fundamentais de programação.
- Proporcionar práticas de programação.

Conteúdo programático

1. 1. Introdução à Linguagem de programação C
 - 1.1. Características
 - 1.2. Tipos, Constantes e Variáveis
 - 1.3. Operadores, Expressões e Funções
2. 2. Funções de Entrada e Saída
3. 3. Teste e documentação de programas
4. 4. Estruturas de seleção
 - 4.1. if
 - 4.2. if ... else
5. 4.3. switch ... case
6. 5. Estruturas de iteração
 - 5.1. while
7. 5.2. for
8. 5.3. do ... while
9. 6. Vetores
 - 6.1 Unidimensionais
10. 6.2. Multidimensionais (matrizes)
11. 7. Funções
 - 7.1. Parâmetros passados por valor
12. 7.2. Parâmetros passados por referência
- 7.3 Introdução a ponteiros
13. 7.4. Recursividade
14. 8. Ponteiros
 - 8.1. Conceito e funcionamento
 - 8.2. Declaração inicialização
15. 8.3. Endereços de elementos de vetores
16. 8.4. Aritmética de ponteiros
17. 8.5. Ponteiros e Strings
- 8.6. Manipulação de Strings
18. 8.7. Ponteiros para funções
19. 9. Alocação dinâmica de memória
 - 9.1. Conceito
 - 9.2. Funções de alocação e liberação

Plano de ensino

20. 9.3. Realocação
21. 9.4. Alocação dinâmica de vetores e strings
22. 9.5. Ponteiros para ponteiros 9.6. Alocação dinâmica de matrizes e de listas de strings
23. 10. Tipos de dados definidos pelo usuário 10.1. Estruturas 10.1.1. Criando e usando uma estrutura 10.1.2. Atribuições entre estruturas
24. 10.1.3. Estruturas aninhadas 10.1.4. Passagem para funções
25. 10.1.5. Vetor de estruturas 10.1.6. Ponteiros para estruturas 10.1.7. Alocação dinâmica de estruturas
26. 10.2. Union 10.3. Enumerações
27. 11. Projeto de Bibliotecas em C 11.1. Definição de arquivos .h e .c 11.2. Diretivas de compilação
28. 12. Noções de arquivos 12.1. Introdução 12.2. Abrindo e fechando
29. 12.3. Modo texto e binário 12.4. Entrada e saída formatada 12.5. Leitura e gravação
30. 12.6. Lendo e gravando registros 12.7. Acesso aleatório

Metodologia

1. O programa será desenvolvido através de aulas expositivas dialogadas e aulas de exercícios. As aulas serão realizadas de forma não presencial, conforme cronograma a ser apresentado aos alunos. As aulas não presenciais poderão ocorrer de forma síncrona ou assíncrona, conforme Artigo 2o da resolução 050/2020 alterada pela resolução 019/2021 - CONSUNI.

Sistema de avaliação

1. - Provas (2 provas previstas - 2 individuais e s/ consulta);
- Trabalhos individuais ou em grupos de 2 alunos, com o desenvolvimento de soluções para problemas sugeridos;
- Trabalho final individual ou em dupla;
$$\text{Nota Final} = P1 * 0.3 + P2 * 0.3 + TC * 0.2 + TF * 0.2$$

onde:
P1 - Prova 1
P2 - Prova 2
TC - Trabalhos complementares [Exercícios, Trabalhos (6 previstos), entre outros]
TF - Trabalho Final da Disciplina
Os estudantes terão, igualmente, a oportunidade de efetuar, ao andamento da disciplina uma avaliação mais completa do desempenho do professor e da disciplina. O formulário para esta atividade será preparado para a ocasião ou fornecido pelo coordenador do curso.

Bibliografia básica

1. DEITEL, P. DEITEL, H. C: como programar. 6a edição. São Paulo. Pearson Prentice Hall, 2011.
SCHILDT, H. C completo e total. São Paulo. Makron Books, McGraw-Hill, 1996.
DE OLIVEIRA, J.F.; MANZANO, J.A.N.G. Algoritmos: Lógica para Desenvolvimento de Programação de Computadores. Editora Érica, 16a ed., 2004. ISBN 857194718X.

Bibliografia complementar

1. Apostila de Linguagem C da UFMG disponível na Internet em http://www.inf.ufsc.br/~fernando/ine5412/C_UFMG.pdf (acesso em fevereiro de 2014)
GUIMARÃES, A.; LAGES, N. Algoritmos e Estruturas de Dados. Editora LTC, 1994. ISBN 8521603789

Plano de ensino

Curso: CCI-BAC - Bacharelado em Ciência da Computação

Turma: CCI192-02B - CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO FASE 02B

Disciplina: ECC0001 - ELETÔNICA PARA CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Período letivo: 2022/1

Carga horária: 72

Professor: 210220708 - RUBENS TADEU HOCK JUNIOR

Ementa

1. Eletricidade e magnetismo. Carga Elétrica, Campo Elétrico. Corrente Contínua e Corrente Alternada. Circuitos Elétricos. Capacitância, Indutância e Impedância. Semicondutores. Diodos e Transistores. Circuitos com Transistores. Sensores e transdutores.

Objetivo geral

1. Introduzir conhecimentos de eletrônica, capacitando o aluno a compreender o funcionamento de circuitos elétricos e eletrônicos básicos. Desenvolver no aluno a capacidade de análise crítica de circuitos simples com a realização de simulações, permitindo a confecção de protótipos para testes e aplicação prática.

Objetivo específico

1. O aluno deverá ser capaz de:
Compreender os princípios elétricos e magnéticos dos componentes eletrônicos passivos e semicondutores
Analisar circuitos eletrônicos DC, AC e ativos simples, com diodos, transistores e mosfet.
Conhecer as principais aplicações desses circuitos na eletrônica.

Conteúdo programático

1. Eletrônica: História, Aplicações
2. Introdução à Eletrônica
3. Circuitos corrente contínua
4. Análise de circuitos
5. Capacitor, Indutor
6. Circuitos Magnéticos/Transformador
7. Ondas
8. Circuitos corrente alternada
9. Potência e ressonância
10. Filtros
11. Circuitos com OPAMP
12. Semicondutores
13. Circuitos com Transistor

Metodologia

1. A disciplina será trabalhada através de aulas expositivas com exercícios e leituras adicionais. Cada item do plano de ensino será trabalhado procurando dar aos alunos exemplos de aplicação prática, apresentando simulações de circuitos simples. As aulas serão dadas no Moodle de forma síncrona, ou assíncronas.

Sistema de avaliação

1. A média será composta por 3 provas com peso de 80% e a média dos laboratórios com peso de 20%.

Plano de ensino

Bibliografia básica

1. BOYLESTAD, R. L. Introdução à Análise de Circuitos. Prentice-Hall. São Paulo, 2004.
BOYLESTAD, R.; NASHELSKY, L. Dispositivos Eletrônicos e Teoria de Circuitos. 6ª edição, Prentice Hall do Brasil, 1998.
CIPELLI, Antonio Marco Vicari; MARKUS, Otavio; SANDRINI, Waldir João. Teoria e desenvolvimento de projetos de circuitos eletrônicos. 18 ed. São Paulo: Livros Erica, 2001. 445 p. ISBN 8571947597

Bibliografia complementar

1. COUGHLIN; Robert F.; DRISCOLL, Frederick F. Operational Amplifiers Linear Integrated Circuits. 4th ed., Prentice Hall, Boston, 1991.
CUTLER, P. Teoria dos Dispositivos de Estado Sólido. McGraw Hill do Brasil, 1977.
HALLIDAY, David; RESNICK, Robert. Física. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1983. 4 v. ISBN 8521600771 (v.2 : broch.).
MILMAN, J.; HALKIAS, C. C. Eletrônica, Dispositivos e Circuitos. Vol. 1 e 2, McGraw Hill do Brasil, 1981.
VAN VALKENBURGH, NOOGER & NEVILLE; CAVALCANTI, P. J. Mendes. Eletricidade básica. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, c1982. (broch.).

Plano de ensino

Curso: CCI-BAC - Bacharelado em Ciência da Computação
Turma: CCI192-02B - CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO FASE 02B
Disciplina: LPG0001 - LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO
Período letivo: 2022/1
Carga horária: 72
Professor: 3990362 - RUI JORGE TRAMONTIN JUNIOR

Ementa

1. Algoritmos em linguagem de alto nível. Sintaxe de operadores, expressões e instruções de controle. Tipos simples e estruturas compostas. Manipulação de dados em memória. Arquivos. Funções. Teste e documentação de programas.

Objetivo geral

--

Objetivo específico

--

Conteúdo programático

--

Metodologia

--

Sistema de avaliação

--

Bibliografia básica

--

Bibliografia complementar

--

Plano de ensino

Curso: CCI-BAC - Bacharelado em Ciência da Computação

Turma: CCI192-02U - CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO FASE 02U

Disciplina: ALI0001 - ÁLGEBRA LINEAR

Período letivo: 2022/1

Carga horária: 72

Professor: 3692515 - MARNEI LUIS MANDLER

Ementa

1. Matrizes. Sistemas de equações lineares. Espaço vetorial. Transformações lineares. Operadores lineares. Autovalores e autovetores. Produto interno.

Objetivo geral

1. Reconhecer a álgebra linear como uma ferramenta que pode ser utilizada em diversas áreas da ciência e da tecnologia, proporcionando ao aluno a compreensão dos conteúdos da disciplina necessários a sua formação profissional.

Objetivo específico

1. 1. Identificar os vários tipos de matrizes, classificar sistemas lineares e resolver problemas diversos utilizando sistemas de equações lineares.
2. Definir espaço vetorial com suas operações, propriedades e teoremas e resolver problemas envolvendo esses conceitos.
3. Compreender o conceito de transformação linear, suas propriedades, operações, sua representação matricial.
4. Reconhecer transformações lineares como uma importante ferramenta na resolução de problemas em diversas áreas do conhecimento.
5. Possibilitar ao acadêmico, no estudo de produto interno, compreender a generalização do produto escalar, ampliando o conceito de distâncias, comprimentos, medida de ângulos, ortogonalidade, projeções ortogonais e bases ortonormais.
6. Identificar o produto interno como uma ferramenta potencial na resolução de problemas.

Conteúdo programático

1. Tipos especiais de matrizes
Operações com matrizes
2. Determinante de uma matriz
3. Matriz linha reduzida e matriz escalonada
4. Matriz inversa
5. Sistemas de equações lineares
Matriz ampliada de um sistema
Classificação de um sistema de equações $m \times n$
6. Resolução de um sistema linear
Método de escalonamento de Gauss
Método da inversa
7. Espaço vetorial e subespaço vetorial
8. Dependência e independência linear
9. Interseção e soma de subespaços vetoriais
10. Subespaço gerado por um conjunto de vetores
11. Base e dimensão de um espaço vetorial
12. Matriz mudança de base e sua inversa
13. Definição de transformação linear
14. Propriedades das transformações lineares
15. Núcleo e imagem de uma transformação linear
16. Transformações lineares injetora e sobrejetora
17. Transformações induzidas por uma matriz
18. Composição de transformações lineares
19. Matriz de uma transformação linear

Plano de ensino

20. Isomorfismo e inversa de uma transformação linear
21. Transformações especiais no plano
22. Transformações especiais no espaço
23. Operadores auto-adjuntos e ortogonais
24. Autovalores e autovetores de um Operador Linear
25. Autovalores e autovetores de uma matriz
26. Polinômio característico Cálculo de autovalores e autovetores
27. Matrizes semelhantes Diagonalização de operadores lineares
28. Definição de produto interno
29. Ortogonalidade em espaços com produto interno
30. Complementos e projeções ortogonais
31. Bases ortonormais.
32. Processo de ortogonalização de Gram-Schmidt.

Metodologia

1. A disciplina será ministrada por meio de aulas expositivas dialogadas e com a resolução de exercícios orientados. A metodologia híbrida de aprendizagem no ensino presencial poderá ser utilizada por meio da utilização de ferramentas tecnológicas relacionadas com os tópicos da disciplina, indicação de vídeo-aulas e textos de apoio e complementação dos conteúdos. A plataforma MOODLE será utilizada como repositório virtual da disciplina e ambiente virtual para estudos extraclases. O atendimento ao aluno será presencial e/ou online, nas seguintes modalidades: e-mail institucional, fórum de dúvidas do Moodle ou pelo BBB Moodle (desde que agendado por e-mail com pelo menos 24 horas de antecedência), nos seguintes horários:
Segundas: 11h - 11h50min
Terças: 17h10min - 18h
Quartas: 17h10min - 18h

Sistema de avaliação

1. As avaliações serão realizadas na modalidade presencial, em conformidade com a legislação vigente. Serão aplicadas três avaliações individuais ao longo do semestre letivo. A média semestral será calculada pela média aritmética das notas das três avaliações. As datas das avaliações serão agendadas com os alunos, com pelo menos sete dias de antecedência de sua aplicação. O exame final ocorrerá no último dia útil do período disponibilizado pelo Calendário Acadêmico da UDESC que consistir em um dia da semana em que ocorrem aulas da disciplina. Os resultados das avaliações serão divulgados no Sistema de Gestão Acadêmica (SIGA), respeitando-se os prazos estipulados pelas legislações vigentes.

Bibliografia básica

1. BOLDRINI, J. L. Álgebra Linear. São Paulo: Harbra, 2000.
ANTON, H. e RORRES, C. Álgebra linear com aplicações. São Paulo: Ed. Bookman, 2001.
STEINBRUCH, A. e WINTERLE, P., Álgebra Linear. São Paulo: Ed. Makron Books. 1987.

Bibliografia complementar

1. LIMA, Elon L.: Álgebra Linear, Coleção Matemática Universitária, IMPA, Rio de Janeiro, RJ, 1996.
LEON, Steven. Álgebra linear com aplicações. Rio de Janeiro: LTC, 1999.
POOLE, David. Álgebra linear. Rio de Janeiro: Pioneira Thomson Learning, 2004.
LIPSCHUTZ, Seymour. Álgebra linear: resumo da teoria, 600 problemas resolvidos, 524 problemas propostos. 2 ed. rev. São Paulo: MakronBooks, 1972.
LAY, David C; CAMELIER, Ricardo; IORIO, Valeria de Magalhães. Álgebra linear e suas aplicações. 2. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1999.

Plano de ensino

Curso: CCI-BAC - Bacharelado em Ciência da Computação

Turma: CCI192-02U - CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO FASE 02U

Disciplina: CDI1001 - CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I

Período letivo: 2022/1

Carga horária: 108

Professor: 1410799125 - RAFAELLA DE SOUZA MARTINS

Ementa

1. Números, variáveis e funções de uma variável real. Limite e continuidade de função. Derivada diferencial. Teoremas sobre funções deriváveis. Análise das funções. Integral indefinida.

Objetivo geral

1. Desenvolver a capacidade de raciocínio crítico, lógico e dedutivo, utilizado no estudo de limites, derivadas e integrais de funções reais de uma variável real.

Objetivo específico

1. - Revisar e aprofundar os conceitos de equações, funções e inequações;
- Apresentar o conceito de limite de funções de uma variável;
- Apresentar o conceito de derivada de uma função de uma variável, desenvolvendo competências para tratar de derivadas de funções simples e de funções compostas;
- Contextualizar e formalizar teorias e definições a respeito das aplicações da derivada de uma função de uma variável;
- Apresentar o conceito de cálculo de integrais imediatas;
- Discutir os métodos de integração de funções.

Conteúdo programático

1. Números Reais
 - 1.1. Noções de números reais;
 - 1.2. Propriedades;
 - 1.3. Intervalos;
 - 1.4. Valor Absoluto;
 - 1.5. Desigualdades.
2. Funções Reais de uma variável real
 - 2.1 Definições e gráficos;
 - 2.2 Operações com funções e funções compostas;
 - 2.3 Tipos de funções;
 - 2.4 Funções inversas;
 - 2.5 Funções Trigonômicas;
 - 2.6 Funções exponenciais e logarítmicas.
3. Limite e continuidade
 - 3.1 Limites laterais e a definição de limite;
 - 3.2 Teoremas de limites;
 - 3.3 Limites infinitos e limites no infinito;
 - 3.4 Assíntotas;
 - 3.5 Definição e teoremas de continuidade.
4. Derivadas
 - 4.1 Definição;
 - 4.2 Interpretação geométrica;
 - 4.3 Continuidade de funções diferenciáveis;
 - 4.4 Regras de derivação;
 - 4.5 Regra da Cadeia;
 - 4.6 Derivação Implícita;
 - 4.7 Derivadas de funções inversas;
 - 4.8 Derivada de funções trigonométricas;
 - 4.9 Derivada de funções exponenciais e logarítmicas;
 - 4.10 Derivadas de ordem superior.
5. Aplicações de Derivada
 - 5.1 Taxas relacionadas;
 - 5.2 Máximos e mínimos relativos e absolutos;

Plano de ensino

- 5.3 Teste da primeira derivada;
- 5.4 Concauidade e ponto de inflexão;
- 5.5 Teste da segunda derivada;
- 5.6 Esboço de gráficos;
- 5.7 Problemas envolvendo máximos e mínimos;
- 5.8 Formas indeterminadas e Regra de L'Hôpital;
- 5.9 Aplicações lineares.

6. 6. Integrais
- 6.1 Antiderivadas;
 - 6.2 Integrais indefinidas;
 - 6.3 Integrais imediatas;
 - 6.4 Técnicas de integração: Mudança de Variável, Integração por partes, Integrais de Funções Trigonométricas, Integração por Substituição Trigonométricas, Integração por Frações Parciais.

Metodologia

1. A disciplina será ministrada por meio de aulas teóricas e práticas (conceitos matemáticos e resolução de exercícios). Serão utilizados recursos audiovisuais, powerpoint e quadro-negro nas aulas. Será disponibilizado material didático e lista de exercícios no Moodle. Está previsto o uso de monitores para apoio à solução de listas de exercícios.

A primeira semana da disciplina ocorrerá de forma remota, usaremos o MOODLE para apresentar o plano de ensino e a disciplina na primeira aula e será postado conteúdo teórico por meio de videoaulas.

Sistema de avaliação

1. Serão realizadas três provas teóricas (P1 e P2 e P3), todas ocorrerão de maneira presencial, seguindo cronograma de atividades abaixo. A Média Parcial (MP) será determinada pela Equação $MP = (P1 + P2 + P3) / 3$

Datas/Horários das avaliações escritas:

Prova 1: 06 de maio de 2022 das 09:20 às 11:00
Prova 2: 24 de junho de 2022 das 09:20 às 11:00
Prova 3: 27 de julho de 2022 das 07:30 às 09:10
EXAME: 03 de agosto de 2022 das 07:30 às 09:10

*datas sujeitas a alterações.

Bibliografia básica

1. ANTON, H. Cálculo, um novo horizonte. Porto Alegre: Bookman, vol. 1, 6ª ed., 2000.
2. FLEMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. Cálculo A. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 6ª ed. rev. e ampl., 2006.
3. STEWART, J. Cálculo. São Paulo: Cengage Learning, vol. 1, 6ª ed., 2009.

Bibliografia complementar

1. 1. Apostila de Cálculo Diferencial e Integral I. Disponível em http://www.joinville.udesc.br/portal/professores/eliane/materiais/ApostilaCDI_2015_2.pdf Departamento de Matemática, CCT/Udesc, Joinville.
2. KÜHLKAMP, N. Cálculo 1. Florianópolis. Editora UFSC, 3ª ed. rev. e ampl. 2006.
3. LEITHOLD, L. O Cálculo com Geometria Analítica. São Paulo. Editora HARBRA Ltda, 3ª ed., 1994.
4. PISKOUNOV, N. Cálculo Diferencial e Integral. Moscou, Editorial Mir, 4ª ed., 1977.
5. SWOKOWSKI, Earl Willian. Cálculo com geometria analítica. 2. ed. São Paulo: Makron Books, v.1, 1995.
6. WEIR, Maurice D; HASS, Joel; GIORDANO, Frank R; THOMAS, George Brinton; ASANO, Claudio Hirofume. Cálculo: George B. Thomas. 11. ed. São Paulo: Pearson/Addison Wesley, v.1, 2009.

Plano de ensino

Curso: CCI-BAC - Bacharelado em Ciência da Computação

Turma: CCI192-02U - CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO FASE 02U

Disciplina: MDI0002 - MATEMÁTICA DISCRETA

Período letivo: 2022/1

Carga horária: 72

Professor: 211221129 - PAULO HENRIQUE TORRENS

Ementa

1. Técnicas de demonstração. Indução matemática: primeiro e segundo princípios, definição indutiva. Álgebra de conjuntos. Relações: relação de ordem, relação de equivalência. Funções: funções parciais e totais, funções injetoras, funções sobrejetoras, funções bijetoras. Contagem: princípio da multiplicação e adição, princípio de inclusão e exclusão, princípio das casas de pombo. Estruturas algébricas: semigrupos, monóides, grupos, reticulados, homomorfismos.

Objetivo geral

Objetivo específico

Conteúdo programático

Metodologia

Sistema de avaliação

Bibliografia básica

Bibliografia complementar

Plano de ensino

Curso: CCI-BAC - Bacharelado em Ciência da Computação

Turma: CCI192-03U - CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO FASE 03

Disciplina: AMS0002 - ANÁLISE E MODELAGEM DE SISTEMAS

Período letivo: 2022/1

Carga horária: 72

Professor: 3198057 - CARLA DIACUI MEDEIROS BERKENBROCK

Ementa

1. Ciclo de vida do software. Engenharia de Requisitos: requisitos funcionais, não-funcionais, elicitação, análise e gerenciamento de requisitos. Modelagem de sistemas: modelos de contexto, modelos de interação, modelos estruturais, modelos comportamentais. Projeto da arquitetura do software: padrões de projeto e arquitetura de aplicações. Introdução à análise e projeto orientado a serviços: Arquitetura SOA e web services. Linguagem UML.

Objetivo geral

1. O graduando de Bacharelado em Ciência da Computação é capaz de compreender o funcionamento e os conceitos básicos sobre análise e modelagem de sistemas, formular e interpretar os artefatos existentes.

Objetivo específico

1. -compreender conceitos de processos, com foco em processos ágeis de desenvolvimento
-conhecer a importância de requisitos e os principais tipos de requisitos
-compreender como usar a UML para elaboração de esboços(sketches) de software
-conhecer a importância da arquitetura de software

Conteúdo programático

1. Introdução - visão resumida da área de análise e modelagem de sistemas
2. Processos - conjunto de processos, com foco em processos ágeis de desenvolvimento
3. Requisitos - importância de requisitos e os principais tipos
4. Modelos - foco no uso de UML para elaboração de esboços(sketches) de software
5. Arquitetura - conceitos relacionados com projeto em alto nível, pacotes, bem como camadas e serviços

Metodologia

1. A disciplina será trabalhada através da temática Teórico-prática, com ênfase a discussão ao debate em grupo, assim como uma forte carga de leitura e aulas expositivas complementaram o trabalho. Sempre que for possível as aulas terão atividades práticas, visitas a laboratórios, e bibliotecas e elementos enriquecedores que venham a contribuir para a aula.

Sistema de avaliação

1. O desempenho do aluno será avaliado com base no desenvolvimento das seguintes atividades e com os seguintes critérios:
 - Participação ativa nas aulas
 - Avaliações escritas individuais
 - Exercícios
 - Seminários
 - Trabalho prático

Bibliografia básica

1. LARMAN, Craig. Utilizando UML e padrões: uma introdução à análise e ao projeto orientados a objetos e ao desenvolvimento iterativo. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.
ERL, Thomas. Service-oriented architecture: concepts, technology, and design. New Jersey: Prentice-Hall, 2010.
PRESSMAN, R. S. Engenharia de software: uma abordagem profissional. 7. ed. São Paulo: Artmed, 2011.
SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de software. 9. ed. São Paulo: Pearson Education, 2013

Bibliografia complementar

1. BELL, Michael. Service-oriented modeling: service analysis, design, and architecture. New Jersey: J. Wiley, 2008.
BOOCH, G.; RUMBAUGH, J.; JACOBSON, I. UML: Guia do Usuário. 2. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Campus, 2006.
MEDEIROS, E. Desenvolvendo software com UML 2.0: definitivo. São Paulo: Makron Books, 2009.
SILVA, R. P. Como modelar com UML 2. Florianópolis: Visual Books, 2009.
WAZLAWICK, Raul S. Análise e Projeto de Sistemas de Informação Orientados a Objetos. Elsevier, 2004.

Plano de ensino

WAZLAWICK, Raul S. Engenharia de software: conceitos e prática. São Paulo: Campus, 2013.

Artigos de eventos e periódicos relacionados com a disciplina.

Plano de ensino

Curso: CCI-BAC - Bacharelado em Ciência da Computação

Turma: CCI192-03U - CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO FASE 03

Disciplina: CDI2001 - CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II

Período letivo: 2022/1

Carga horária: 72

Professor: 1033187041 - GABRIEL PEREIRA BOTH

Ementa

1. Integral definida. Funções de várias variáveis. Integrais múltiplas. Séries numéricas. Séries de funções

Objetivo geral

1. Proporcionar ao estudante a oportunidade de adquirir conhecimentos de Cálculo Diferencial e Integral, bem como aplicar estes conceitos em sua área de atuação.

Objetivo específico

1. - Aplicar conceitos e resolver problemas que envolvam integral definida;
- Reconhecer e resolver problemas que envolvam funções de várias variáveis;
- Reconhecer e resolver problemas que envolvam integrais múltiplas;
- Reconhecer e resolver problemas que envolvam sequências e séries.

Conteúdo programático

1. 0. Apresentação da disciplina
2. 1. Integral Definida e Aplicações
 - 1.1. Integral Definida
 - 1.2. Teorema Fundamental do Cálculo e Propriedades
 - 1.3. Área em Coordenadas Cartesianas
 - 1.4. Área em Coordenadas Polares
 - 1.5. Comprimento de Arco
 - 1.6. Volume de Sólido de Revolução
 - 1.7. Integrais Impróprias
3. 2. Funções de Várias Variáveis e Diferenciação Parcial
 - 2.1. Introdução, Definição, Representação Gráfica
 - 2.2. Limite de Funções de várias Variáveis
 - 2.3. Continuidade de Funções de várias variáveis
 - 2.4. Derivadas Parciais
 - 2.5. Derivadas Parciais de Ordem Superior
 - 2.6. Regra da Cadeia
 - 2.7. Derivação Implícita
 - 2.8. Taxas de Variação
 - 2.9. Diferencial Parcial e Diferencial Total
 - 2.10. Extremos de Funções de duas variáveis
4. 3. Integrais Duplas
 - 3.1. Definição
 - 3.2. Interpretação Geométrica
 - 3.3. Integrais Duplas em Coordenadas Cartesianas
 - 3.4. Integral Dupla em Coordenadas Polares
5. 4. Integrais Triplas
 - 4.1. Definição, Propriedades e Interpretação Geométrica
 - 4.2. Integrais Triplas em Coordenadas Cartesianas
 - 4.3. Integrais Triplas em Coordenadas Cilíndricas
 - 4.4. Integrais Triplas em Coordenadas Esféricas
6. 5. Sequências e Séries
 - 5.1. Sequências
 - 5.2. Séries Numéricas
 - 5.3. Série Geométrica e Série Harmônica
 - 5.4. Critério da Integral
 - 5.5. Critério da Comparação
 - 5.6. Critério de D'Alembert e Critério de Cauchy
 - 5.7. Séries Alternadas - Teorema de Leibnitz
 - 5.8. Convergência Absoluta e Condicional
 - 5.9. Séries de Funções: raio e intervalo de convergência
 - 5.10. Derivação e Integração de Séries de Potências

Plano de ensino

5.11. Séries de Taylor e Séries de MacLaurin

Metodologia

1. A disciplina será ministrada através de aulas expositivas com o uso do quadro negro e em alguns momentos podendo fazer uso de apresentação de slides.

Sistema de avaliação

1. AVALIAÇÃO:
A avaliação do desempenho do estudante na disciplina acontecerá por meio de três provas dissertativas realizadas individualmente, todas elas com o mesmo peso. A Média Semestral dos estudantes será calculada através da média aritmética das notas obtidas nestas três avaliações.

EXAME:
O Exame será realizado em data a ser combinada com os alunos. Será uma prova dissertativa individual contemplando todo o conteúdo programático.

INFORMAÇÕES IMPORTANTES A RESPEITO DA APROVAÇÃO:
1. Se o número de presenças for inferior a 75% do número total de aulas da disciplina, o estudante está automaticamente reprovado por falta, independentemente de ter alcançado alguma nota na disciplina.
2. Se o número de presenças for igual ou superior a 75% do número total de aulas da disciplina e a média semestral for maior ou igual a 7,0 (sete), o estudante obtém aprovação na disciplina.
3. Se a Média Semestral for maior ou igual a 1,7 (um vírgula sete) e menor que 7,0 (sete), o estudante terá direito a realizar um Exame e será calculada uma Média Final da seguinte forma:

$$\text{Média Final} = [(6 \times (\text{Média Semestral}) + 4 \times (\text{Nota do Exame})) / 10]$$

Se esta Média Final for maior ou igual a 5,0 (cinco) o estudante obtém aprovação na disciplina. Se a Média Final for menor que 5,0 (cinco) o estudante não obtém aprovação e está reprovado por nota.

DIVULGAÇÃO DE NOTAS E FREQUÊNCIA:
No Sistema de Gestão Acadêmico (SIGA) disponível em: /siga.udesc.br/>.

Bibliografia básica

1. FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. Cálculo A: funções, limite, derivação, noções de integração. 5. ed. rev. ampl. São Paulo: Makron, 2004.

GONÇALVES, Mirian Buss; FLEMMING, Diva Marília. Cálculo B: funções de várias variáveis integrais duplas e triplas. São Paulo: Makron Books, 1999.

STEWART, James. Cálculo. Volume 2. São Paulo: Cengage Learning 2009.

Bibliografia complementar

1. SWOKOWSKI, Earl William; FARIAS, Alfredo Alves de. Cálculo com geometria analítica. Volume 1. 2ª edição. São Paulo: Makron Books, c1995.

SWOKOWSKI, Earl William; FARIAS, Alfredo Alves de. Cálculo com geometria analítica. Volume 2. 2ª edição. São Paulo: Makron Books, c1995.

ANTON, Howard. Cálculo: um novo horizonte. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2000.

GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um curso de cálculo. Volume 1. 5ª edição. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2002.

GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um curso de cálculo. Volume 2. 5ª edição. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2002.

Plano de ensino

Curso: CCI-BAC - Bacharelado em Ciência da Computação

Turma: CCI192-03U - CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO FASE 03

Disciplina: EDA1001 - ESTRUTURA DE DADOS I

Período letivo: 2022/1

Carga horária: 72

Professor: 3321045 - GILMARIO BARBOSA DOS SANTOS

Ementa

1. Representação e manipulação de tipos abstratos de dados. Estruturas lineares. Introdução a estruturas hierárquicas. Métodos de classificação. Análise de eficiência. Aplicações.

Objetivo geral

1. Capacitar o aluno a desenvolver soluções computacionais eficientes através da utilização de algoritmos eficientes e estrutura(s) de dados adequada(s).

Objetivo específico

1. * Implementar as principais estruturas de dados (lista, fila, pilha, árvore)
* Analisar os principais algoritmos que tratam conjuntos de dados (ordenação, busca)
* Capacitar os alunos a avaliar o melhor algoritmo para solucionar determinado problema

Conteúdo programático

1. Revisão de tópicos da linguagem C
2. Encapsulamento/Abstração de Dados e implementação
3. Pilhas (Implementações e aplicações)
4. Filas (Implementações e aplicações)
5. Listas (Implementações e aplicações)
6. Árvore Binária, balanceada e não balanceada
Árvore n-ária
7. Métodos de busca
Métodos de ordenação
8. Tópico Extra
9. Orientação/Avaliação

Metodologia

1. O programa será desenvolvido através de aulas expositivas e práticas. Sendo os conteúdos disponibilizados de forma síncrona, gravada, através da ferramenta BBB do Moodle.
Eventualmente alguns conteúdos poderão ser disponibilizados de forma assíncrona, através de vídeos e atividades práticas publicadas no Moodle. As aulas práticas devem envolver desafios de programação e exercícios.
O conteúdo da disciplina poderá ser ministrado na modalidade de ensino a distância em até 20% do total de sua Carga Horária
(RESOLUÇÃO nº 001/2018-CONSEPE)

Sistema de avaliação

1. Serão realizadas no mínimo 3 atividades para avaliação. A média semestral será calculada pelas notas obtidas nessas atividades. As atividades envolvem provas e pelo menos um trabalho prático (programação em C).

Bibliografia básica

1. Tenenbaum, Aaron M. et al. Estruturas de Dados Usando C. Ed. Makron Books.
Horowitz, Ellis. & Sahni, Sartaj. Fundamentos de Estruturas de Dados. Editora Campus.
Szwarcfiter, J. L. et al. Estruturas de Dados e seus Algoritmos. Ed. LTC.

Bibliografia complementar

1. Aitken, P. & Jones, B. Guia do Programador C, Ed Berkeley Brasil.
Azeredo, P. A. Métodos de Classificação de Dados e Análise de suas Complexidades. Ed. Campus
Cormen, Thomas H. et al. Introduction to Algorithms. MIT Press.
Kernighan, B. W. A Linguagem de Programação C, Ed. Campus.

Plano de ensino

Preiss, Bruno R. Estruturas de Dados e Algoritmos - Padrões e projetos orientados a objetos com Java, Editora Campus.
Schildt, H. C Avançado - Guia do Usuário, Ed. McGraw Hill.
Schildt, H. C Completo e Total, McGraw Hill
Ward, R. Depurando em C, Ed Campus.
Veloso, Paulo. et al. Estruturas de Dados. Editora Campus

Plano de ensino

Curso: CCI-BAC - Bacharelado em Ciência da Computação
Turma: CCI192-03U - CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO FASE 03
Disciplina: EST0008 - PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA
Período letivo: 2022/1
Carga horária: 72
Professor: 3149242 - VOLNEI AVILSON SOETHE

Ementa
1. Análise Exploratória de Dados. Probabilidade. Distribuições. Medidas de dispersão. Amostragem e Estimação. Intervalos de confiança. Teste de hipóteses. Regressão e correlação. Planejamento de experimentos.

Objetivo geral
1. proporcionar ao aluno os conhecimentos necessários para avaliação descritiva de dados, realizando teste de hipóteses em análises de inferência, permitindo a identificação da correlação entre variáveis com realizando de estimativas

Objetivo específico
1. O aluno deverá ao final do semestre letivo ser capaz de utilizar os conceitos: a) para a avaliação descritiva de dados; b) para caracterizar o nível de confiança de parâmetros por meio de estimativas; c) validar hipóteses estatísticas de conjunto de dados; d) reconhecer o nível de associação entre variáveis e realizar projeções de cenários com base em metodologias de regressão.

Conteúdo programático
1. Apresentação do programa da disciplina
2. Estatística: origem, classificação, técnicas de amostragem, aplicações
3. Análise exploratória de dados. Dados absolutos e dados relativos Gráficos estatísticos
4. Elaboração de distribuição de frequência Gráficos de frequência
5. Medidas de posição: média aritmética, geométrica e harmônica Exercícios
6. Separatrizes: mediana, quartil e percentil Moda
7. Medidas de dispersão: amplitude total, desvio médio absoluto, variância amostral e populacional
8. Desvio padrão amostral e populacional. coeficiente de variação. Erro padrão para a média
9. Medidas de assimetria. Coeficiente de assimetria.
10. Medidas de curtose. Coeficiente de curtose
11. Exercícios envolvendo análise exploratória de dados
12. Avaliação
13. Probabilidade: definições, chance de um evento, cálculo de probabilidade. Probabilidade de ocorrência de dois ou mais eventos. Probabilidade condicional.
14. Regra de Bayes e técnicas de contagem
15. Variáveis aleatórias: definição, classificação, esperança matemática, variância esperada
16. Distribuição binomial. Distribuição multinomial. Distribuição geométrica, hipergeométrica e Poisson
17. Exercícios envolvendo distribuições discretas de probabilidade
18. Distribuição normal de probabilidade. Aplicações
19. Distribuição normal para variáveis conjuntas. Aplicações
20. Distribuição inversa normal.
21. Exercícios de aplicação envolvendo distribuição normal
22. Aproximação teórica de distribuição binomial e Poisson pela Normal

Plano de ensino

23. Exercícios envolvendo distribuições discretas e contínuas
24. Avaliação
25. Estimativas para média com variâncias conhecidas e desconhecidas. Aproximação por t de Student.
26. Estimativas para proporção. Estimativa para diferença de médias e diferença de proporções.
27. Teste de hipóteses: definição, tipos de hipóteses, tipos de erros, teste para a média com variâncias conhecidas e desconhecidas
28. Teste de hipóteses para diferença de médias e diferença de proporções
29. Exercícios envolvendo estimativas e teste de hipóteses
30. Teste de aderência e independência pelo qui-quadrado.
31. Análise de correlação e regressão. Coeficiente de correlação e diagrama de dispersão
32. Regressão linear e quadrática. Exercícios.
33. Regressão exponencial. Exercícios.
34. Regressão múltipla e análise da variância residual
35. Exercícios envolvendo análise de regressão
36. Avaliação

Metodologia

1. O programa será desenvolvido através de aulas expositivas dialogadas e aulas de exercícios. Para a conclusão do semestre letivo faltam XX horas de aula, as quais poderão ser de forma não presencial, conforme cronograma. As aulas não presenciais poderão ocorrer de forma síncrona ou assíncrona, conforme Artigo 2º da resolução 032/2020 - CONSUNI

Sistema de avaliação

1. A avaliação será realizada pela composição de prova virtual e entrega de atividades quinzenais. As atividades quinzenais disponibilizadas aos alunos nos meios digitais aos alunos, com uso da ferramenta Teams. Aplicação mensal de prova virtual, com data definida e resolução com devolução dentro do horário de aula estipulado para o presencial.
--

Bibliografia básica

1. ANGELINI, Flávio. MILONE, Giuseppe. Estatística Geral. São Paulo: Atlas, 1993. DANAIRE, D. MARTINS, G. A. Princípios da Estatística. 4ª Edição. São Paulo: Atlas, 1991. FONSECA, Jairo Simon. MARTINS, G. A. Curso de Estatística. 4ª Edição. São Paulo: Atlas, 1994.
--

Bibliografia complementar

1. MOORE, David S. A estatística básica e sua prática. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011 MORETTIN, Luiz Gonzaga. Estatística básica: probabilidade e inferência, volume único. São Paulo: Pearson: Makron Books, c2010 KASMIER, Leonard J. Estatística aplicada à Economia e Administração. MacGraw-Hill: São Paulo, 1982. LIPSCHUTZ, Seymour. Probabilidade. 4ª Edição. São Paulo: Makron Books, 1993. SPRIEGEL, M. R. Estatística. Coleção Schaum. São Paulo: Mc Graw - Hill, 1993. BUSSAB, Wilton de Oliveira; MORETTIN, Pedro A. Estatística básica. 4.ed. São Paulo: Atual, 1987 TOLEDO, Geraldo Luciano. OVALLE, Ivo Izidoro. Estatística básica. São Paulo. Atlas. 1991.
--

Plano de ensino

Curso: CCI-BAC - Bacharelado em Ciência da Computação

Turma: CCI192-03U - CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO FASE 03

Disciplina: POO0001 - PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS

Período letivo: 2022/1

Carga horária: 72

Professor: 3921492 - FABIANO BALDO

Ementa

1. Conceitos de orientação a objetos. Decomposição de programas. Generalização e especialização. Agregação e composição. Herança e polimorfismo. Projeto orientado a objetos. Estudo de uma linguagem.

Objetivo geral

1. Apresentar ao aluno os principais conceitos da orientação a objetos usando uma linguagem de modelagem, assim como aplicá-los através de uma linguagem de programação orientada a objetos, estimulando o desenvolvimento baseado em padrões de projeto.

Objetivo específico

1. a) Apresentar os conceitos de programação orientada a objetos através do uso de uma linguagem de modelagem (UML) e uma linguagem de programação orientada a objetos (Java);
b) Introduzir os conceitos de modelagem orientada a objetos;
c) Introduzir os conceitos de padrões de projeto (design patterns);
d) Apresentar as principais noções para o desenvolvimento de aplicações com acesso a banco de dados;
e) Introdução e noções básicas de programação em Python.

Conteúdo programático

1. Apresentação do Plano de Ensino
2. Histórico da Linguagem Java
3. Instalação e configuração do JDK - Java Development Kit
4. Introdução a linguagem Java: Estrutura de um programa Java
5. Prática - Primeiro programa em Java
6. Apresentação de um IDE - Integrated Development Environment
7. Tipos de dados Primitivos, Convenções de código Java, e entrada e saída padrão
8. Prática - Uso de variáveis, convenções de código, e entrada e saída padrão
9. Manipulação de Strings
10. Prática - Manipulação de Strings
11. Entrada e Saída em arquivos - API java.io
12. Prática - Entrada e Saída em arquivos - API java.io
13. Estruturas de Controle (if/else, while, for, switch)
14. Prática - Estruturas de Controle (if/else, while, for, switch)
15. Manipulação de arrays
16. Prática - Manipulação de arrays
17. Noção de classes e objetos, e Encapsulamento
18. Prática - Criação de classes e objetos, e Encapsulamento
19. Composição e Agregação
20. Prática - Composição e Agregação
21. Estilos arquiteturais
22. Prática - Estilos arquiteturais

Plano de ensino

23. Introdução à UML: Diagrama de Classes
24. Prática - Diagrama de Classes
25. Herança (Generalização / Especialização)
26. Prática - Herança (Generalização / Especialização)
27. Polimorfismo com Herança
28. Prática - Polimorfismo com Herança
29. Interface
30. Prática - Interface
31. Polimorfismo com interface
32. Prática - Polimorfismo com interface
33. Classe Abstrata
34. Prática - Classe Abstrata
35. Polimorfismo com Classe Abstrata
36. Prática - Polimorfismo com Classe Abstrata
37. Tratamento de Exceções
38. Prática - Tratamento de Exceções
39. Coleções em Java
40. Prática - Coleções em Java
41. Multithreading
42. Prática - Multithreading
43. Padrões de Projeto
44. Prática - Padrões de Projeto
45. Interface Gráfica em Java
46. Prática - Interface Gráfica em Java
47. JDBC
48. Mapeamento objeto-relacional
49. Prática - Mapeamento objeto-relacional
50. Persistência de objetos em banco de dados relacionais
51. Prática - Persistência de objetos em banco de dados relacionais
52. Prova 1
53. Prova 2
54. Revisão Prova 1
55. Revisão Prova 2
56. Apresentação Trabalho 1
57. Apresentação Trabalho 2

Metodologia

1. Aulas expositivas acompanhadas de trabalhos práticos relacionados aos conteúdos apresentados na aula; Aulas práticas em laboratório que objetivam a implementação dos conceitos apresentados nas aulas teóricas; Listas de exercícios para auxiliar na fixação do conteúdo apresentado; Provas teóricas para avaliar o conteúdo conceitual aprendido; Trabalhos para avaliar a capacidade do uso dos conceitos aprendidos; Até 20% do total da Carga Horária poderá ser ministrada na modalidade de ensino a distância (RESOLUÇÃO Nº 001/2018-CONSEPE).

Sistema de avaliação

Plano de ensino

1. Os alunos serão avaliados com base no seu desempenho nas provas, trabalhos e listas de exercícios, sendo que ao final do semestre o aluno deverá ter comparecimento mínimo de 75% às aulas e desempenho mínimo de 70% nas avaliações.
O grau de desempenho do aluno será avaliado com base no desenvolvimento das seguintes atividades e com os seguintes critérios:
 - a) Exercícios das aulas práticas (individual) (5% da média);
 - b) Trabalho - parte 1 (individual) (15% da média);
 - c) Trabalho - parte 2 (individual) (20% da média);
 - c) 2 provas (individuais) (40% da média, 20% cada);
 - d) 5 listas de exercícios (individuais) (20% média, 4% cada).

Bibliografia básica

1. DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J. Java: Como Programar. 4 ed. Porto Alegre : Bookman, 2003.
HORSTMANN, C. S.; CORNELL, G. Core Java 2. São Paulo : Makron Books, 2003.
BOOCH, G.; RUMBAUGH, J.; JACOBSON, I. UML Guia do Usuário. Rio de Janeiro : Campus, 2000.

Bibliografia complementar

1. SANTOS, R. Introdução à Programação Orientada a Objetos usando Java. Rio de Janeiro : Elsevier, 2003.
LARMAN, C. Utilizando UML e padrões. Porto Alegre : Bookman, 2002.
METSKER, S. J. Padrões de Projeto em Java. Porto Alegre : Bookman, 2004.
HAGGAR, Peter. Practical Java: Programming Language Guide. Reading, MA : Addison Wesley, 2000.
ARNOLD, K., HOLMES, D. The Java programming language. 3 ed. Boston, MA : Addison Wesley, 2000.
PAGE-JONES, M; PASCHOA, C. R. Fundamentos do desenho orientado a objeto com UML. São Paulo : Makron Books, 2001.

Plano de ensino

Curso: CCI-BAC - Bacharelado em Ciência da Computação

Turma: CCI192-03U - CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO FASE 03

Disciplina: SID0001 - SISTEMAS DIGITAIS

Período letivo: 2022/1

Carga horária: 72

Professor: 211010609 - YURI KASZUBOWSKI LOPES

Ementa

1. Sistemas de Numeração e Códigos; Álgebra Booleana; Portas Lógicas; Circuitos Combinacionais; Projeto de sistemas combinacionais; Circuitos Sequenciais; Flip-Flops; Contadores e Registradores, máquinas de estado finitos; Projeto de Sistemas Sequenciais; Aritmética Digital: circuitos e Operações aritméticas; Circuitos Famílias Lógicas e Circuitos Integrados.

Objetivo geral

1. Desenvolver a competência de analisar, conceber e projetar sistemas digitais simples para a solução de situações problemas, lidando com questões de projeto e aplicando elementos de sistemas digitais: circuitos combinacionais e sequenciais, lógica digital, álgebra booleana, sistemas de numeração e máquinas de estado.

Objetivo específico

1. Estudantes serão capazes de:
 - Aplicar sistemas de numeração e suas conversões compreendendo sua representação em sistemas digitais (e.g. em memória)
 - Realizar a codificação de caracteres para representação em sistemas digitais
 - Usar álgebra booleana e a lógica resultante em sistemas digitais
 - Projetar sistemas digitais simples com base em componentes digitais em lógica combinacional e sequencial
 - Caracterizar sinais binários (níveis de E/S e ruído)
 - Fazer a especificação de sistemas digitais considerando restrições temporais
 - Projetar e implementar máquinas de estado
 - Utilizar componentes digitais com base na documentação de suas especificações
 - Explicar conceitos de sistemas digitais
 - Avaliar a adequação e viabilidade de projeto de sistemas digitais
 - Testar implementações de sistemas digitais

Conteúdo programático

1. Introdução
2. Sistemas de Numeração Posicionais e conversão de bases
3. Bytes, Nibbles e bases Octal/Hexadecimal
4. Adições e Multiplicações em Binário
5. Representação de inteiros com sinal
6. Conversão decimal
7. Ponto Flutuante e IEEE 754
8. Codificações
9. Álgebra de Boole e Portas Lógicas
10. Circuitos básicos e alimentação
11. Soma dos Produtos e Produtos das Somas
12. Mapas de Karnaugh
13. Postulados e Teoremas da Álgebra de Boole
14. Circuitos Aritméticos - Full Adder
15. Lógica TTL
16. MOSFETs
17. Sinais de Clock
18. Clocks e Delays de Propagação

Plano de ensino

19. Flip-Flops e Latches
20. Flip-Flops Sincronizados e J-K
21. Flip-Flops e Latches T e D
22. Máquinas de Estados Finitas

Metodologia

1. A disciplina será trabalhada através da temática teórico-prática. A disciplina contará com exercícios individuais e aulas expositivas dialogadas, bem como discussões com os alunos. Será utilizado o Moodle institucional para prover materiais e atividades. A metodologia poderá ser alterada no decorrer do semestre, dependendo do aproveitamento dos alunos.

Sistema de avaliação

1. $NF = 0,3 \cdot A + 0,35 \cdot P1 + 0,35 \cdot P2$
Onde:
A: são atividades solicitadas pelo Moodle ao longo da disciplina (Laboratório de Avaliação, Questionários, Tarefas e/ou Laboratórios de Programação)
P1 e P2: são provas

Bibliografia básica

1. - TOCCI, R.J.; WIDMER, N.S. Sistemas digitais: princípios e aplicações. 11a ed, Prentice-Hall, 2011.
- RUGGIERO, M.; LOPES, V. da R. Cálculo numérico: aspectos teóricos e computacionais. Makron Books do Brasil, 1996.
- NULL, L.; LOBUR, J. Princípios Básicos de Arquitetura e Organização de Computadores. 2014. Bookman, 2009. ISBN 9788577807666.
- PATTERSON, D.; HENNESSY, J. Organização e Projeto de Computadores: a Interface Hardware / Software. 5a Edição. Elsevier Brasil, 2017.
- MELO, M. Eletrônica Digital. Makron Books.2003.

Bibliografia complementar

1. - BIGNELL, J.; DONOVAN, R. Eletrônica digital. CENGAGE DO BRASIL, 2010.
- TANENMBAUM, Andrew S. Organização Estruturada de Computadores. Ed. Prentice Hall. 5a Edição.
- LORIN, H. Introdução à Arquitetura e Organização de Computadores. Ed. Campus.
- STALLINGS, W. Arquitetura e organização de computadores. 10. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2018.
- HENESSY, J.; PATTERSON, D. Arquitetura de computadores: Uma abordagem quantitativa. 6a Edição. Elsevier Brasil, 2014
- LOURENÇO, A. C. Sistemas Numéricos e Álgebra Booleana. Editora Érica.
- BOYLESTAD, R. L., NASHIELSKY, L. Electronic Devices and Circuit Theory. 11 ed, 2012.
- HOLDSWORTH, B., WOODS, C. Digital Logic Design. 2002.

Plano de ensino

Curso: CCI-BAC - Bacharelado em Ciência da Computação

Turma: CCI192-04U - CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO FASE 04U

Disciplina: ANN0001 - ANÁLISE NUMÉRICA

Período letivo: 2022/1

Carga horária: 72

Professor: 1033195615 - SIDNEI FURTADO COSTA

Ementa

1. Análise numérica: características e importância. Máquinas digitais: precisão, exatidão e erros. Aritmética de ponto flutuante. Sistemas de numeração. Resolução computacional de sistemas de equações lineares. Resolução de equações algébricas e transcendentais. Resolução de sistemas de equações não lineares. Aproximação de funções: interpolação polinomial, interpolação spline, ajustamento de curvas, aproximação racional e por polinômios de Chebyshev. Integração numérica: Newton-Cotes e quadratura gaussiana

Objetivo geral

1. Deixar clara a importância de todos os conceitos, métodos e modelos matemáticos e computacionais que podem ser utilizados na resolução de problemas cuja solução não pode ser facilmente obtida utilizando-se apenas as técnicas introduzidas nos cursos iniciais de cálculo, álgebra e equações diferenciais.
Familiarizar o aluno com expressões chave como: processos iterativos, estabilidade, aproximação, erro, convergência, condições suficientes e/ou necessárias e demais conceitos importantes que garantem a aplicabilidade de métodos numéricos na resolução de problemas do mundo real.
Criar meios para que o aluno obtenha um bom domínio, teórico e prático, de cada um dos métodos que serão apresentados ao longo do curso.

Objetivo específico

1. Ao final do semestre letivo o aluno deverá ser capaz de utilizar os conceitos e métodos numéricos para:
 - * encontrar zeros de funções de uma e/ou várias variáveis;
 - * efetuar interpolação polinomial;
 - * ajustar curvas a dados discretos ou contínuos;
 - * calcular integrais definidas e derivadas, e extrapolar sobre os valores obtidos;
 - * solucionar problemas de valor inicial;
 - * elaborar e aplicar rotinas dos métodos estudados em qualquer linguagem de programação.

Conteúdo programático

1. * Zeros de funções de uma variável: método da bisseção; método de Newton; método das secantes; método da posição falsa; método do ponto fixo; análise da convergência;
2. * Análise de Erro: representação numérica; aritmética de ponto flutuante; padrão IEEE;
3. * Sistemas lineares: método da eliminação de Gauss e suas variações; Fatoração LU; método iterativo de Jacobi; método iterativo de Gauss-Seidel; Análise da convergência de métodos iterativos para sistemas lineares; método do gradiente conjugado;
4. * Sistemas não lineares: Método do ponto fixo; método de Newton; existência e unicidade de soluções; análise da convergência;
5. * Interpolação polinomial: polinômio interpolador; fenômeno de Runge; polinômio de Lagrange; método das diferenças divididas; spline cúbico;
6. * Ajuste de Curvas: método dos mínimos quadrados; funções ortogonais; polinômios de Chebyshev; aproximação de funções; série de Fourier;
7. * Derivada: séries de Taylor; método das diferenças finitas; extrapolação de Richardson;
8. * Integral: regras de Newton-Cotes (Trapézios, Simpson, etc); integração de Romberg; quadratura gaussiana; integrais múltiplas;
9. * Equações diferenciais: método de Taylor; métodos de Runge-Kutta; edo's de ordem n e sistemas de edo's; métodos de passo múltiplo; métodos de extrapolação;

Metodologia

1. Aulas presenciais e/ou remotas, expositivas e dialogadas, elaboradas de modo a permitir e incentivar a participação ativa dos estudantes na construção dos conceitos fundamentais da teoria a partir da experiência obtida por eles em cursos introdutórios de Cálculo e Álgebra Linear.

Na resolução de problemas propostos em ambiente de aula, os estudantes, com o auxílio do docente, farão uma análise detalhada do problema e, a partir dos conceitos apresentados previamente, irão elaborar uma solução satisfatória para o mesmo.

Plano de ensino

Em ambiente de aula, serão desenvolvidos algoritmos para todos os métodos numéricos apresentados durante o curso em C, Python e/ou Rust.

Enquanto durarem os efeitos da resolução 50/2020 - CONSUNI, todos os tópicos descritos no Conteúdo Programático serão ministrados de forma remota. Essas aulas serão ministradas utilizando o Moodle e/ou YouTube. As aulas não presenciais serão divididas em: pelo menos 30% de aulas síncronas (com a presença do docente) e até 70% de aulas assíncronas (sem a presença do docente): em qualquer caso serão fornecidos anotações de aula ou slides ou (trechos de) livros/apostilas ou atividades ou outro meio de acesso ao conteúdo. Os alunos serão avisados sobre a ocorrência de aulas síncronas pelo Moodle.

Enquanto durarem os efeitos da resolução 50/2020 - CONSUNI, o atendimento ao aluno será realizado de maneira online, via email institucional, fórum de dúvidas do Moodle, ou pelo BBB/Moodle (neste caso é necessário fazer agendamento prévio).

Quando do retorno 100% presencial, as aulas e os atendimentos serão realizados de maneira 100% presencial.

Os horários de atendimento ao aluno serão disponibilizados no Moodle.

Sistema de avaliação

1. Serão realizadas 3 avaliações individuais e obrigatórias A1, A2 e A3. Cada uma dessas três avaliações valerá 10 pontos. A data de aplicação de cada avaliação será divulgada ao longo do semestre letivo com pelo menos duas semanas de antecedência da realização da mesma.

Serão realizados 3 trabalhos individuais e obrigatórios T1, T2 e T3. Cada um desses três trabalhos valerá 10 pontos. A data de entrega de cada trabalho será o dia anterior à realização da avaliação correspondente, isto é, o trabalho Tk deverá ser entregue no dia anterior à realização da avaliação Ak, k=1,2,3.

A nota final será composta por 70% da média das notas das avaliações e por 30% da média das notas dos trabalhos, isto é, a nota final NF será calculada usando a fórmula $NF = 0.7 * A + 0.3 * T$, onde $A = (A1 + A2 + A3) / 3$ é a média das notas das avaliações e $T = (T1 + T2 + T3) / 3$ é a média das notas dos trabalhos.

Bibliografia básica

1. [1] CHAPRA, S. C.; CANALE, R. P. Métodos Numéricos para Engenharia. 5. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2008.
[2] BURDEN, R. L.; FAIRES, J. D.. Análise Numérica. 8. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2008.
[3] RUGGIERO, M. A. G.; LOPES, V. L. R. Cálculo Numérico: Aspectos Teóricos e Computacionais. 2. ed. São Paulo: McGraw Hill, 1996.

Bibliografia complementar

1. [1] ALBRECHT, Peter. Análise Numérica - Um Curso Moderno. LTC e Editora da Universidade de São Paulo. 1973. Rio de Janeiro.
[2] BARROS, Ivan de Queiroz. Introdução ao Cálculo Numérico. Ed. Edgard Blücher Ltda. 1972.
[3] CLÁUDIO, Dalcídio Moraes; MARINS, Jussara Maria. Cálculo Numérico Computacional. São Paulo: Atlas, 1989.
[4] FORSYTHE, G. et al. Computer Methods for Mathematical Computations. Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 197
[5] HAMMER, R.; HOCKS, M.; KULISH, U. et al. Numerical Toolbox for Verified Computing I: Basic Numerical Problems. Berlim, Springer-Verlag, 1993.
[6] JAJA, J. An Introduction to Parallel Algorithms. Reading: Addison-Wesley, 1992.
[7] OLIVEIRA, P.W.; DIVERIO, T.A.; CLAUDIO, D.M. Fundamentos de Matemática Intervalar. Porto Alegre: Sagra-Luzzatto, 1999.
[8] SANTOS, Vitorino Ruas de Barros. Curso de Cálculo Numérico. Ao Livro Técnico S.A.. 1972. Rio de Janeiro.

Plano de ensino

Curso: CCI-BAC - Bacharelado em Ciência da Computação

Turma: CCI192-04U - CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO FASE 04U

Disciplina: AOC0004 - ARQUITETURA E ORGANIZAÇÃO DE COMPUTADORES

Período letivo: 2022/1

Carga horária: 72

Professor: 211010609 - YURI KASZUBOWSKI LOPES

Ementa

1. Noções de arquitetura e organização de computadores. Estrutura e funcionamento da CPU. Registradores. Hierarquia de memórias. Conjunto, formato e armazenamento de instruções. Noções de linguagem Assembly. Dispositivos de entrada e saída. Pipeline de instruções. Arquiteturas RISC e CISC. Noções de processamento paralelo. Noções de Microcontroladores.

Objetivo geral

1. Desenvolver as competências de: Relacionar os conceitos e abstrações de sistemas digitais na concepção de sistemas computacionais, identificando o impacto dos fatores da arquitetura e organização de computadores no projeto e implementação de software e hardware. Criar programas em linguagem de montagem (assembly), relacionando linguagens de alto nível (C) e de máquina com componentes de hardware. Compreender conceitos de arquitetura e organização de computadores.

Objetivo específico

1. Estudantes serão capazes de:
 - Aplicar sistemas de numeração e suas conversões compreendendo sua representação em sistemas digitais (e.g. em memória)
 - Projetar sistemas digitais simples com base em componentes digitais em lógica combinatorial e sequencial
 - Compreender sistemas computacionais usuais
 - Conhecer os componentes de um sistema computacional (e.g. registros, memória, dispositivos de E/S)
 - Identificar o impacto dos fatores da arquitetura e organização de computadores no projeto de software e hardware em situações problemas.
 - Criar programas em linguagem de montagem (assembly) para a solução de situações problemas
 - Relacionar linguagens de montagem e de máquina com módulos de hardware
 - Traduzir simples programas de C para linguagem de máquina
 - Compreender a organização interna de arquiteturas de microprocessadores
 - Compreender conceitos de: pipeline, hazard, fluxo de dados, Interrupções, Exceções, Entrada e Saída (E/S), processamento paralelo, memória, cache e microcontroladores

Conteúdo programático

1. Conjuntos de Instrução: Introdução
2. Conjuntos de Instrução: Memória e Operações Lógicas
3. Conjuntos de Instruções: MARS (Simulador MIPS)
4. Conjuntos de Instruções: Contador de Programa e desvios
5. Conjuntos de Instruções: Chamadas a procedimentos/funções Folha
6. Conjuntos de Instruções: Funções não folha e recursão
7. Construindo a CPU: Caminho de dados básico
8. Construindo a CPU: Branches e loads/stores
9. Sinais de Controle
10. Pipeline
11. Hazards
12. Caminho de Dados com Pipeline
13. Hazards de Dados Construindo Forwardings (bypasses)
14. Hazards de Controle
15. Interrupções, Exceções e I/O
16. Arquiteturas e Abstrações
17. Paralelismo: Conceitos básicos

Plano de ensino

18. GPU: Conceitos Básicos
19. Hierarquia de Memórias e Cache
20. Blocos da cache e associatividade
21. LRU, Caches multinível e Coerência de Cache
22. Construção de Memórias
23. Microcontroladores

Metodologia

1. A disciplina será trabalhada através da temática teórico-prática. A disciplina contará com exercícios individuais e aulas expositivas dialogadas, bem como discussões com os alunos. Será utilizado o Moodle institucional para prover materiais e atividades. A metodologia poderá ser alterada no decorrer do semestre, dependendo do aproveitamento dos alunos.

Sistema de avaliação

1. $NF = 0,3 \cdot A + 0,35 \cdot P1 + 0,35 \cdot P2$

Onde:

A: são atividades solicitadas pelo Moodle ao longo da disciplina (Laboratório de Avaliação, Questionários, Tarefas e/ou Laboratórios de Programação)

P1 e P2: são provas

Bibliografia básica

1. - TOCCI, R.J.; WIDMER, N.S. Sistemas digitais: princípios e aplicações. 11a ed, Prentice-Hall, 2011.
- PATTERSON, D.; HENESSY, J. Organização e Projeto de Computadores: a Interface Hardware/Software. 5a Edição. Elsevier Brasil, 2017.
- STALLINGS, W. Arquitetura e organização de computadores. 10. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2018.
- MELO, M. Eletrônica Digital. Makron Books. 2003.
- TANENBAUM, Andrew S. Organização estruturada de computadores. 5. ed. São Paulo: Pearson, 2007.

Bibliografia complementar

1. - RUGGIERO, M.; LOPES, V. da R. Cálculo numérico: aspectos teóricos e computacionais. Makron Books do Brasil, 1996.
- NULL, L.; LOBUR, J. Princípios Básicos de Arquitetura e Organização de Computadores. 2014. Bookman, 2009. ISBN 9788577807666.
- APOSTILA: Arquitetura e Organização de Computadores. FERNANDES, E.M.L.
- ZUFFO, J.A. Fundamentos de Arquitetura e Organização de Microprocessadores. Edgard Blücher.
- MALVINO, A. Microcomputadores e Microprocessadores. Ed. McGraw-Hill do Brasil, 1985.
- BIGNELL, J.; DONOVAN, R. Eletrônica digital. CENGAGE DO BRASIL, 2010.
- LORIN, H. Introdução à Arquitetura e Organização de Computadores. Ed. Campus.
- HENESSY, J.; PATTERSON, D. Arquitetura de computadores: Uma abordagem quantitativa. 6a Edição. Elsevier Brasil, 2014
- LOURENÇO, A. C. Sistemas Numéricos e Álgebra Booleana. Editora Érica.
- BOYLESTAD, R. L., NASHIELSKY, L. Electronic Devices and Circuit Theory. 11 ed, 2012.

Plano de ensino

Curso: CCI-BAC - Bacharelado em Ciência da Computação
Turma: CCI192-04U - CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO FASE 04U
Disciplina: EDA2001 - ESTRUTURA DE DADOS II
Período letivo: 2022/1
Carga horária: 72
Professor: 6556019 - ALLAN RODRIGO LEITE

Ementa
1. Conceitos de arquivos. Interfaces com o sistema operacional, acesso sequencial e direto. Ordenação externa. Pesquisa em memória secundária, indexação árvore B. Compressão de dados.

Objetivo geral

Objetivo específico

Conteúdo programático

Metodologia

Sistema de avaliação

Bibliografia básica

Bibliografia complementar

Plano de ensino

Curso: CCI-BAC - Bacharelado em Ciência da Computação

Turma: CCI192-04U - CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO FASE 04U

Disciplina: LFA0001 - LINGUAGENS FORMAIS E AUTÔMATOS

Período letivo: 2022/1

Carga horária: 72

Professor: 3144925 - RICARDO FERREIRA MARTINS

Ementa

1. Alfabetos e Linguagens. Linguagens, gramáticas e expressões regulares, autômatos finitos. Linguagens e gramáticas livres de contexto e autômatos de pilha. Linguagens sensíveis ao contexto. Implementação dos conceitos para a solução de problemas básicos.

Objetivo geral

1. Capacitar o aluno para a aplicação sistematizada e formalizada de conceitos e resultados relativos às linguagens, gramáticas, autômatos e reconhecedores.

Objetivo específico

1. - APRESENTAR os principais métodos de tratamento sintático de linguagens abstratas, com a respectiva associação às linguagens típicas da Ciência da Computação;
- CONCEITUAR as linguagens regulares, autômatos finitos e expressões regulares;
- APRESENTAR a equivalência entre os modelos;
- CONCEITUAR autômatos a pilha determinísticos e não determinísticos;
- INTRODUZIR os conceitos sobre gramáticas livres de contexto;
- INTRODUZIR os conceitos de linguagens sensíveis ao contexto;
- APRESENTAR a hierarquia de Chomsky.

Conteúdo programático

1. Apresentação da disciplina:
 - Metodologia
 - Planejamento
 - Elementos fundamentais
2. 1. Introdução e Conceitos Básicos:
 - Palavras, Alfabetos e Linguagens;
 - Grafos e Árvores;
 - Notação de Conjuntos;
 - Relações.
3. 2. Linguagens Regulares:
 - Sistemas de estados finitos;
 - Autômato Finito Determinístico;
 - Autômato Finito Não-Determinístico;
 - Autômato Finito com movimentos vazios;
 - Expressões Regulares;
 - Gramáticas Regulares;
 - Propriedades das Linguagens Regulares;
 - Autômatos Finitos com Saídas (transdutores);
 - Aplicação de Autômatos Finitos.
4. 3. Linguagens Livres de Contexto:
 - Introdução;
 - Gramáticas Livres de Contexto;
 - Árvores de Derivação;
 - Simplificação de Gramáticas Livres de Contexto;
 - Forma Normal de Chomsky;
 - Forma Normal de Greibach;
 - Recursão à Esquerda.
5. 4. Autômato com Pilha:
 - Descrição;
 - Definições;
 - Autômatos com Pilha e Gramáticas Livres de Contexto;
 - Propriedades de Linguagens Livres de Contexto;
 - Algoritmos de Reconhecimento.
6. 5. A hierarquia de Chomsky:
 - Gramáticas Regulares;
 - Gramáticas Irrestritas;

Plano de ensino

- Linguagens Sensíveis ao Contexto; - Relações entre classes de linguagens.
7. Prova individual (P1)
8. Prova individual (P2)
9. Prova individual (P3)
10. Aula de exercícios/dúvidas
11. Warm-Up (Ai)

Metodologia

1. A disciplina será ministrada através de aulas expositivas da teoria, abordando aplicações desta teoria e resolução de exercícios para fixação e práticas no laboratório. A disciplina será desenvolvida através de aulas expositivas dialogadas, com exercícios práticos orientados em sala de aula, exercícios práticos orientados em laboratório e trabalho final prático, sendo este último desenvolvido em laboratório ou em casa.

Sistema de avaliação

1. Do desempenho do aluno: A qualidade do desempenho do aluno será avaliada com base no desenvolvimento das seguintes atividades e com os seguintes critérios: a) Participação ativa nas aulas; b) Provas individuais (P1, P2 e P3); c) Avaliações pontuais durante as aulas (Ai). $MS = 0,35 \cdot P1 + 0,35 \cdot P2 + 0,20 \cdot P3 + 0,10 \cdot Ai$ Do desempenho da disciplina e do professor: Os estudantes terão, igualmente, a oportunidade de fazer uma avaliação do desempenho do professor e da disciplina. As informações sobre esta atividade serão fornecidas pelo coordenador do curso. Das regras para revisão das avaliações: Depois da publicação das notas pelo professor, os alunos têm 07 dias corridos para realizar a revisão com o professor. Esta revisão será feita na sala do professor, preferencialmente em horário de atendimento ao aluno, ou em outro horário no qual o professor possa atendê-los.
--

Bibliografia básica

1. - HOPCROFT, J. E., ULLMAN, J. D. e MOTWANI, R. Introdução à Teoria de Autômatos, Linguagens e Computação. Ed. Campus, 2002. - MENEZES, P. F. B. Linguagens Formais e Autômatos. Série Livros Didáticos nº3. 4ª edição. Ed. Sagra Luzzato, 2002. - VIEIRA, N. J. Introdução aos Fundamentos da Computação: Linguagens e Máquinas. 1a ed.: Rio de Janeiro: Thomson, 2006.
--

Bibliografia complementar

1. - SUDKAMP, T. A. Languages and Machines: An introduction to the Theory of Computer Science. Second edition. Addison Wesley, 1997. - ARBIB, M. A. Theoris of Abstract Automata. Prentice-Hall, 1969. - SIPSER, M. Introduction to the Theory of Computation. PWS Publishing Co., 1996.
--

Plano de ensino

Curso: CCI-BAC - Bacharelado em Ciência da Computação

Turma: CCI192-04U - CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO FASE 04U

Disciplina: MEP0004 - METODOLOGIA DA PESQUISA

Período letivo: 2022/1

Carga horária: 72

Professor: 3198057 - CARLA DIACUI MEDEIROS BERKENBROCK

Ementa

1. Conhecimento, Ciência e Tecnologia; Diretrizes para a Leitura, Análise e Interpretação de Textos; Comunicação Científica; Normatização do Documento Científico (Resumo, Citações e Referências); Plágio; Método Científico. Pesquisa: Classificações e Fases de Projeto. Noções de Revisão de Literatura.

Objetivo geral

1. O graduando de Bacharelado em Ciência da Computação é capaz de compreender e aplicar os princípios da metodologia científica em situações de compreensão, produção e expressão do conhecimento.

Objetivo específico

1. - Compreender os conceitos e a importância do conhecimento científico e da pesquisa na área de ciência da computação;
- Identificar a relevância da elaboração de um projeto de pesquisa;
- Reconhecer outras formas de produção e divulgação científica;
- Abordar a necessidade e exercício da ética nas pesquisas e nas demais atividades acadêmicas;
- Assimilar as etapas de um projeto de pesquisa, bem como os seus requisitos e estruturas;
- Aplicar a normalização de trabalhos científicos, bem como as técnicas e procedimentos metodológicos;
- Orientar sobre a redação de um projeto de pesquisa, bem como de outros trabalhos científicos;
- Estabelecer as diferenças, particularidades e similaridades entre os diferentes trabalhos científicos;
- Apresentar as bases de periódicos e trabalhos científicos, incluindo os mecanismos e parametrização de buscas;
- Desenvolver e aperfeiçoar a comunicação na área da ciência da computação;
- Incentivar a elaboração e publicação de trabalhos científicos, bem como a participação de trabalhos em eventos da área da ciência da computação.

Conteúdo programático

1. Preparação de um trabalho de pesquisa
2. Pesquisa tecnológica, Ciência e Tecnologia, A ética na pesquisa
3. A pesquisa (Conceitos/As questões (perguntas) de pesquisa e as hipóteses/O problema de pesquisa/A justificativa e os objetivos)
4. Revisão de literatura e formulação do referencial teórico
5. Normatização do documento científico
6. Comunicação científica

Metodologia

1. A disciplina será trabalhada através da temática Teórico-prática, com ênfase a discussão ao debate em grupo, assim como uma forte carga de leitura e aulas expositivas complementaram o trabalho. Sempre que for possível as aulas terão atividades práticas, visitas a laboratórios, e bibliotecas e elementos enriquecedores que venham a contribuir para a aula.

Sistema de avaliação

1. O desempenho do aluno será avaliado com base no desenvolvimento das seguintes atividades e com os seguintes critérios:
 - a) participação ativa nas aulas
 - b) seminários
 - c) atividades postadas no Moodle
 - d) escrita científica

Plano de ensino

Bibliografia básica

1. FACHIN, Odília. Fundamentos de metodologia. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2001. 200 p.
2. GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 184 p.
3. MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Fundamentos de metodologia científica. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 297 p.

Bibliografia complementar

1. BARROS, Aidil de Jesus Paes de; LEHFELD, Neide Aparecida de Souza. Fundamentos de metodologia científica: um guia para a iniciação científica. 2. ed. ampl. São Paulo: Pearson Education, 2000. 122 p.
2. BASTOS, Cleverton Leite; KELLER, Vicente. Aprendendo a aprender: introdução a metodologia científica. 22. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2008. 111 p.
3. LUZ, A. C. da et al. Manual para elaboração de trabalhos acadêmicos da UDESC: tese, dissertação, trabalho de conclusão de curso e relatório de estágio. Universidade do Estado de Santa Catarina, 4ª ed. Florianópolis: UDESC, 2013. Disponível em: http://www.udesc.br/arquivos/id_submenu/6/manual_a4___abnt.pdf. Acesso em: 20/07/2016.
4. PINHEIRO, J. M. S. Da iniciação científica ao TCC. Uma abordagem para os cursos de tecnologia. Rio de Janeiro: Ed. Ciência Moderna Ltda., 2010.
5. SILVA, E. da; TAFNER, E. P.; FISCHER, J.; MALCON, A. T. Metodologia do trabalho acadêmico. 3. ed. rev. e atual. Curitiba: Juruá Ed., 2010. 131 p.
6. SANGAN, Carl. O mundo assombrado pelos demônios, ed. Companhia de Bolso, 2006.

Plano de ensino

Curso: CCI-BAC - Bacharelado em Ciência da Computação

Turma: CCI192-04U - CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO FASE 04U

Disciplina: TEG0002 - TEORIA DOS GRAFOS

Período letivo: 2022/1

Carga horária: 72

Professor: 3321045 - GILMARIO BARBOSA DOS SANTOS

Ementa

1. Conceitos e definições de grafos. Representação computacional. Conexividade, Isomorfismo, Planaridade e Coloração. Ordenação topológica. Grafos Hamiltonianos, Eulerianos e Árvores. Buscas em Grafos. Caminho Mínimo. Árvore geradora. Fluxos em Redes. Introdução ao estudo de estruturas combinatórias.

Objetivo geral

1. Apresentar os principais conceitos da área de grafos aos acadêmicos e aplicar os conhecimentos no desenvolvimento, implementação e análise dos algoritmos aplicados na Teoria de Grafos

Objetivo específico

1. Ao final da disciplina os estudantes vão ter noções gerais para serem capazes de:
 - Apresentar os conceitos básicos de Grafos;
 - Apresentar os aspectos de planaridade, isomorfismo e coloração;
 - Representar grafos computacionalmente;
 - Resolver exercícios práticos de implementação;
 - Apresentar os conceitos de Árvores;
 - Apresentar diversos algoritmos, suas aplicações e propor exercícios de implementação aos alunos;

Conteúdo programático

1. Apresentação da disciplina e plano de ensino
Introdução à teoria dos grafos (aula dinâmica, onde você vê grafo?)
Busca ativa: problemas com aplicação de grafos
2. Discussão dos resultados de pesquisa sobre problemas em grafos
Conceitos básicos de teoria dos grafos:
 - Vértice, aresta, laço
 - Grafos completos, valorados, rotulados e acíclicos
3. Conceitos básicos de teoria dos grafos:
 - Grafos orientados, hipergrafo, multigrafo
 - Grau de um vértice
 - Igualdade e isomorfismo
 - Partição de grafos
4. Conceitos básicos de teoria dos grafos:
 - Operações com grafos
 - Vizinhança
 - Tipos de grafos
 - Planaridade
5. Conceitos básicos de teoria dos grafos:
 - Percursos, caminhos
 - Busca em profundidade
 - Busca em largura
6. Representação computacional:
 - Matriz de adjacências
 - Exercício de implementação
7. Representação computacional:
 - Lista de adjacências
 - Exercício de implementação
8. Busca em largura:
 - Teoria sobre a implementação
9. Busca em largura:
 - implementação
10. Busca em profundidade:
 - Teoria sobre a implementação
11. Busca em profundidade:
 - implementação

Plano de ensino

12. Caminhos e ciclos: - Euleriano - Hamiltoniano
13. Caminhos mínimos Caminhos mínimos - Dijkstra - Bellman-ford - Floyd-Warshall
14. Árvores: - Conceitos Árvore geradora mínima: conceito Árvore geradora mínima: Kruskal Árvore geradora mínima: PRIM
15. Coloração de grafos
16. Fluxo em grafos

Metodologia

1. O programa será desenvolvido através de aulas expositivas e práticas. O conteúdo da disciplina poderá ser ministrado na modalidade de ensino a distância em até 20% do total de sua Carga Horária (RESOLUÇÃO nº 001/2018-CONSEPE)
--

Sistema de avaliação

1. Serão realizadas no mínimo 3 atividades para avaliação. A média semestral será calculada pelas notas obtidas nessas atividades. As atividades envolvem provas e pelo menos um trabalho prático (programação).
--

Bibliografia básica

1. LUCCHESI, C. L. et alli. Aspectos Teóricos da Computação, Parte C: Teoria dos Grafos, projeto Euclides, 1979. SANTOS, J. P. O. et alli. Introdução à Análise Combinatória. UNICAMP; 1995. SZWARCFITER, J. L. Grafos e Algoritmos Computacionais. Campus, 1986. GERSTING, Judith L. Fundamentos Matemáticos para a Ciência da Computação. Rio de Janeiro. 3a Ed. Editora. BOAVENTURA NETTO, P. O. Grafos: Teoria, Modelos, Algoritmos. Edgard Blucher, SP, quinta edição

Bibliografia complementar

1. 1.) CORMEN, T. Introduction to Algorithms, third edition, MIT press, 2009 (*) 2.) ROSEN, K. Discrete Mathematics and its applications, seventh edition, McGraw Hill, 2011. (*) 3.) WEST, Douglas, B. Introduction to Graph Theory, second edition, Pearson, 2001. (*) 4.) BONDY, J.A., MURTY, U.S.R., Graph Theory with applications, Springer, 1984 (*) 5.) SEDGEWICK, R. Algorithms in C - part 5 - Graph Algorithms, third edition, 2002, Addison-Wesley. (*) 6.) GOLDBARG, M., GOLDBARG E., Grafos: Conceitos, algoritmos e aplicações. Editora Elsevier, 2012. (*) 7.) BONDY, J.A., MURTY, U.S.R., Graph Theory with applications, Springer, 1984 8.) FEOFILOFF, P., KOHAYAKAWA, Y., WAKABAYASHI, Y., uma introdução sucinta à teoria dos grafos. 2011. (www.ime.usp.br/~pf/teoriadosgrafos) 9.) DIESTEL, R. Graph Theory, second edition, springer, 2000 10.) FURTADO, A. L. Teoria de grafos. Rio de janeiro. Editora LTC. 1973. 11.) WILSON, R.J. Introduction to Graph Theory. John Wiley & Sons Inc., 1985 12.) BOAVENTURA NETTO, P. O. Grafos: Teoria, Modelos, Algoritmos. Edgard Blucher, SP, quinta edição

Plano de ensino

Curso: CCI-BAC - Bacharelado em Ciência da Computação

Turma: CCI192-05U - CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO FASE 05U

Disciplina: BAN1002 - BANCO DE DADOS I

Período letivo: 2022/1

Carga horária: 72

Professor: 3809552 - REBECA SCHROEDER FREITAS

Ementa

1. Banco de dados: objetivo e conceitos Básicos. Sistemas de Gerenciamento de Banco de Dados: funcionalidades e principais módulos. Modelo relacional: álgebra relacional e cálculo relacional. Linguagem SQL: DDL e DML. Projeto de banco de dados: etapas, modelo entidade-relacionamento e mapeamento relacional. Engenharia reversa: formas normais e dependências funcionais. Tendências e aplicações de novas tecnologias de bancos de dados.

Objetivo geral

1. Habilitar o aluno a identificar os principais problemas relacionados ao projeto de banco de dados relacionais, bem como relacioná-los ao conjunto de estratégias de modelagem conceitual, lógica e física estabelecidas como boas práticas para alavancar o desempenho de bancos de dados relacionais.

Objetivo específico

1. - Compreender os conceitos relacionados a bancos de dados e sistemas gerenciadores de bancos de dados;
- Compreender e aplicar técnicas de modelagem conceitual e o correto uso de seus construtores;
- Compreender e identificar os principais construtores e restrições de integridade aplicadas ao modelo lógico relacional;
- Identificar a aplicação de diferentes regras de mapeamento de modelos conceituais para o modelo lógico relacional;
- Compreender e estruturar corretamente sentenças eficientes de manipulação de dados relacionais através da álgebra relacional, cálculo relacional e da linguagem SQL;
- Compreender e aplicar as principais técnicas de modelagem física para bancos de dados relacionais.

Conteúdo programático

1. Introdução a Banco de Dados (BD) e a Sistemas Gerenciadores de Banco de Dados (SGBD)
 - Modelos de Dados
 - Arquitetura de SGBDs
 - Componentes de uma SGBD
 - Interfaces
2. Projeto Conceitual de Banco de Dados
 - Modelo Entidade-Relacionamento Estendido
 - Entidades
 - Atributos
 - Relacionamentos
 - Generalização
3. Projeto Lógico de Banco de Dados Relacional
 - Conversão de Entidades, Atributos, Relacionamentos e Generalização
 - Cardinalidades e Multiplicidade em relacionamentos
 - Restrições de Integridade
4. Normalização de Dados
 - Formas normais
 - Produção de esquemas livres de redundância
 - Dependências Funcionais
 - Projetos de engenharia reversa
5. Álgebra Relacional
 - Seleção
 - Projeção
 - Produto Cartesiano
 - Atribuição
 - Renomeação
 - Otimização Algébrica
 - União
 - Diferença
 - Intersecção
 - Junções
 - Divisão
 - Atualizações

Plano de ensino

6. Cálculo Relacional <ul style="list-style-type: none">- Cálculo de Tuplas- Quantificador Universal- Quantificador Existencial
7. Linguagem de Consulta Comercial: SQL <ul style="list-style-type: none">- DDL (Data Definition Language)- DML (Data Manipulation Language)
8. Projeto de Bancos de Dados não-relacionais <ul style="list-style-type: none">- Conceitos- Modelos- Mapeamento das técnicas relacionais para as não-relacionais

Metodologia

1. O programa da disciplina será desenvolvido através de aulas expositivas, desenvolvimento de exercícios, projetos e seminários. As aulas serão ministradas de forma não presencial, que poderão ocorrer de forma síncrona ou assíncrona, conforme Artigo 2º da Resolução 032/2020 - CONSUNI enquanto durar o impedimento do modo presencial. O conteúdo da disciplina poderá ser ministrado na modalidade de ensino a distância em até 20% do total de sua Carga Horária (RESOLUÇÃO Nº 001/2018-CONSUNI).

Sistema de avaliação

1. Do desempenho dos alunos: O desempenho dos alunos será avaliado com base no desenvolvimento das seguintes atividades: <ul style="list-style-type: none">- Projeto de BD Relacional (PROJ1) - 15%- Prova 1 (P1) - 30%- Prova 2 (P2) - 25%- Projeto Final (PROJ2) - 20% A cada aula - EXEs (10%) - exercícios devem ser entregues até o início da aula seguinte Do desempenho do professor e da disciplina: O desempenho do professor e da disciplina será avaliado pela avaliação promovida pela própria instituição ao término do semestre. Adicionalmente, os alunos terão a liberdade de se expressar e sugerir mudanças durante todo o semestre acerca da disciplina, de seu formato e da condução da mesma pelo professor.

Bibliografia básica

1. CHEN, P. Gerenciamento de Banco de Dados. São Paulo: McGraw-Hill, 1990. DATE, C. J. Introdução a Sistemas de Banco de Dados. 7ª. Edição. São Paulo: Campus, 2000. ELMASRI, R., NAVATHE, S. B., Sistemas de Banco de Dados - Fundamentos e Aplicações. 3ª. Edição. Rio de Janeiro: LTC, 2000.

Bibliografia complementar

1. HEUSER, C. A. Projeto de Banco de Dados, 2001. SILBERSCHATZ, A.; KORTH, H. F.; SUDARSHAN, S. Sistema de Banco de Dados, 2005.

Plano de ensino

Curso: CCI-BAC - Bacharelado em Ciência da Computação
Turma: CCI192-05U - CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO FASE 05U
Disciplina: CAL0002 - COMPLEXIDADE DE ALGORITMOS
Período letivo: 2022/1
Carga horária: 72
Professor: 3949795 - CRISTIANO DAMIANI VASCONCELLOS

Ementa
1. Crescimento assintótico de funções. Somatórios. Análise de complexidade de algoritmos. Algoritmos iterativos e recursivos. Divisão e conquista. Algoritmos gulosos. Programação Dinâmica. Problemas tratáveis e intratáveis. Classes de problemas: P, NP, NP-Completo e NP-Difícil. Aproximações e Heurísticas.

Objetivo geral

Objetivo específico

Conteúdo programático

Metodologia

Sistema de avaliação

Bibliografia básica

Bibliografia complementar

Plano de ensino

Curso: CCI-BAC - Bacharelado em Ciência da Computação

Turma: CCI192-05U - CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO FASE 05U

Disciplina: CGR0002 - COMPUTAÇÃO GRÁFICA

Período letivo: 2022/1

Carga horária: 72

Professor: 6651070 - ANDRE TAVARES DA SILVA

Ementa

1. Conceitos Básico; Dispositivos Gráficos; Sistemas de Cores; Transformações geométricas; Projeções; Primitivas gráficas; Visibilidade; Rendering (modelos de iluminação, shading, textura, sombras); Iluminação Global.

Objetivo geral

1. Capacitar o aluno a dominar os conceitos básicos de Computação Gráfica 2D e 3D. Capacitar o aluno a implementar soluções envolvendo técnicas de Computação Gráfica.

Objetivo específico

1. CONCEITUAR computação gráfica e seu histórico.
INTRODUZIR conceitos básicos, aspectos e técnicas de construção de objetos 2D e 3D.
CONCEITUAR projeção e suas variações: paralela e perspectiva.
INTRODUZIR conceitos avançados de síntese de imagens como rendering, shading e iluminação.
CONCEITUAR técnicas de modelagem geométrica de objetos.
INTRODUZIR conceitos básicos e tipos de animações computacional.
DESENVOLVER protótipo de um sistema de visualização gráfica de objetos.

Conteúdo programático

1. Introdução Introdução a Computação Gráfica
Aplicações
Dispositivos Gráficos
Padrões de Cores (RGB, HSV, CMYK, outros)
Atualidades
2. Revisão de matemática
Transformações Geométricas e Projetivas
Câmera Virtual, Introdução ao OpenGL
3. Introdução Geral à Modelagem Geométrica
Representação por Decomposição: Quadrees e Octrees
Geometria Sólida Construtiva (CSG)
Modelagem por Sweep
4. Tópicos complementares, experimentos com OpenGL
5. Rendering
"Rasterização" e Preenchimento de polígonos
Modelos de Iluminação
"Shading"
6. Relacionamento espacial (Visibilidade)
7. Mapeamento de Texturas
Bump Mapping, Displacement Mapping (parallax mapping), Relief Mapping
8. Curvas de Bézier, B-Spline
9. Introdução ao Processamento e Análise de Imagens.
10. Introdução à Visão Computacional.

Metodologia

1. O programa será desenvolvido através de aulas expositivas dialogadas, aulas de exercícios e desenvolvimento de um projeto de software. O semestre iniciará de forma não presencial e poderá retornar presencialmente dependendo da situação e definição da reitoria.

Todas as aulas síncronas serão realizadas de uma das seguintes formas:

- apresentação de vídeo previamente elaborado pelo professor sobre o conteúdo da aula. A exibição deste vídeo será acompanhada pelo professor por chat para tirar dúvidas. Após a aula, o vídeo será disponibilizado nas plataformas Moodle e YouTube para que todos os alunos possam acessar a qualquer momento;
- apresentação de materiais como slides, animações e imagens previamente elaborado pelo professor sobre o conteúdo da

Plano de ensino

aula. A exibição do material será apresentado via Moodle/BBB ou Microsoft Teams e o aluno acompanhará a aula e poderá interagir por chat, áudio ou vídeo. Os alunos também poderão interromper a exibição para tirar dúvidas. Após a aula, o vídeo será disponibilizado nas plataformas Moodle, Teams e YouTube para que todos os alunos possam acessar a qualquer momento (garantindo uma maior disponibilidade). A presença das aulas síncronas serão contabilizadas através da participação dos acadêmicos nas aulas via plataforma, ou através da constatação de acesso do aluno a vídeo aula posteriormente, devido a problemas de conexão com a internet, devidamente comunicados. Todas as aulas assíncronas serão compostas pela resolução de exercícios e desenvolvimento de trabalhos práticos, sendo que parte destes deverão ser entregues ao professor na forma de arquivo digital em formato PDF e outros serão entregues em forma de artefato de software, postados no ambiente Moodle na data prevista. Os exercícios e trabalhos entregues nas aulas assíncronas serão utilizados para a contabilização da presença dos acadêmicos nestas aulas. Toda semana serão disponibilizados atendimentos individualizados aos alunos via Teams, Skype ou vídeo chamada no WhatsApp. O agendamento dos horários deve ser realizado com o professor via email, e os mesmos terão duração de 15 minutos. Os períodos para agendamento de atendimento são: segundas-feiras, quartas-feiras e sextas feiras, das 10hrs às 12hrs. Excepcionalmente poderão ser agendados atendimentos em dias e horários diferentes; Todo o material necessário para o acompanhamento da disciplina será disponibilizado pelo professor via Teams, Moodle, Google Drive e OneDrive (link na página do professor), garantindo uma maior disponibilidade de material. O conteúdo da disciplina poderá ser ministrado na modalidade de ensino a distância em até 20% do total de sua Carga Horária (RESOLUÇÃO Nº 001/2018-CONSEPE).

Sistema de avaliação

- Provas (2 provas previstas - 2 individuais e s/ consulta);
 - Trabalhos individuais ou em grupos de 2 alunos, com o desenvolvimento de soluções para problemas sugeridos;
 - Trabalho final individual ou em dupla;
$$\text{Nota Final} = P1 * 0.3 + P2 * 0.3 + TC * 0.2 + TF * 0.2$$

onde:
P1 - Prova 1
P2 - Prova 2
TC - Trabalhos complementares [Exercícios, Trabalhos (6 previstos), entre outros]
TF - Trabalho Final da Disciplina

Os estudantes terão, igualmente, a oportunidade de efetuar, ao andamento da disciplina uma avaliação mais completa do desempenho do professor e da disciplina. O formulário para esta atividade será preparado para a ocasião ou fornecido pelo coordenador do curso.

Bibliografia básica

- ANGEL, E.. Interactive Computer Graphics: a top-down approach with OpenGL. 2.ed. Reading: Addison- Wesley, 2000.
AZEVEDO, E. e CONCI, A . Computação Gráfica - Teoria e Prática. Editora Campus, 2003.
FOLEY, J. et al. Computer Graphics: Principles and Practice. 2. Ed. Reading: Addison-Wesley, 1990.
HEARN, D. e BAKER, P.. Computer Graphics - C Version. 2 ed. Prentice Hall, 1997.

Bibliografia complementar

- Artigos dos principais eventos e revistas da área (SIGGRAPH, EUROGRAPHICS, SIBGRAPI, SBGAMES, WRVA, SVR,...).

Plano de ensino

Curso: CCI-BAC - Bacharelado em Ciência da Computação
Turma: CCI192-05U - CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO FASE 05U
Disciplina: COM0002 - COMPILADORES
Período letivo: 2022/1
Carga horária: 72
Professor: 3144925 - RICARDO FERREIRA MARTINS

Ementa
1. Análises léxica, sintática e semântica; Ferramentas para construção de compiladores; Geração e otimização de código intermediário; Ambientes em tempo de execução.

Objetivo geral
1. Conhecer as fases de compilação de programas, representações intermediárias de código e o ambiente em tempo de execução.

Objetivo específico
1. Entender como é o processo de geração de código, o que é executado nas fases de análise e síntese do processo de compilação. Entender o funcionamento de compiladores.

Conteúdo programático
1. 1. Etapas da geração de um arquivo executável: <ul style="list-style-type: none">- Pré-processamento;- Compilação;- Montagem;- Ligação.
2. 2. Revisão sobre teoria de linguagens: <ul style="list-style-type: none">- Classificação de linguagens e seus reconhecedores;- Linguagens regulares;- Linguagens livres de contexto;- Forma normal de Backus-Naur.
3. 3. Análise léxica: <ul style="list-style-type: none">- Especificação de tokens, utilização de gramáticas regulares;- Autômatos finitos determinísticos (AFDs);- Autômatos finitos não-determinísticos (AFN);- Projeto de um analisador léxico (scanner).
4. 4. Análise sintática top-down: <ul style="list-style-type: none">- Método de descendente recursivo;- Eliminação da recursividade à esquerda;- Fatoração à esquerda;- Método LL(1).
5. 5. Análise sintática bottom-up: <ul style="list-style-type: none">- Método LR(1);- Método LR(1);- Método LALR(1).
6. 6. Geradores de Analisadores Sintáticos.
7. 7. Análise semântica.
8. 8. Ambiente em tempo de execução.
9. 9. Geração e otimização de código intermediário.
10. Prova individual (P1)
11. Prova individual (P2)
12. Trabalho em grupo (T1)
13. Trabalho em grupo (T2)
14. Aula de exercícios/dúvidas.
15. Warm-Up.

Plano de ensino

Metodologia

1. A disciplina será ministrada através de aulas expositivas da teoria, abordando aplicações desta teoria e resolução de exercícios para fixação e práticas no laboratório. A disciplina será desenvolvida através de aulas expositivas dialogadas, com exercícios práticos orientados em sala de aula, exercícios práticos orientados em laboratório e trabalho final prático, sendo este último desenvolvido em laboratório ou em casa. Com a situação da pandemia (COVID), e considerando as resoluções 050/2020 - CONSUNI, 019/2021 - CONSUNI e 004/2021 - CONCECCT, as aulas serão realizadas na modalidade híbrida. Os alunos deverão optar, logo no início das aulas, sobre qual será a modalidade da sua escolha: presencial ou remota, conforme regras definidas pela resolução 004/2021 - CONCECCT.

Sistema de avaliação

1. Do desempenho do aluno:
A qualidade do desempenho do aluno será avaliada com base no desenvolvimento das seguintes atividades e com os seguintes critérios:
a) Participação ativa nas aulas;
b) Trabalho em grupo (T1 e T2);
c) Provas individuais (P1 e P2);
d) Exercícios pontuais (Ex).
 $MS = 0,25 \cdot P1 + 0,25 \cdot P2 + 0,20 \cdot T1 + 0,20 \cdot T2 + 0,10 \cdot Ex$

Do desempenho da disciplina e do professor:
Os estudantes terão, igualmente, a oportunidade de fazer uma avaliação do desempenho do professor e da disciplina. As informações sobre esta atividade serão fornecidas pelo coordenador do curso.
Das regras para revisão das avaliações:
Depois da publicação das notas pelo professor, os alunos têm 07 dias corridos para realizar a revisão com o professor. Esta revisão será feita na sala do professor, preferencialmente em horário de atendimento ao aluno, ou em outro horário no qual o professor possa atendê-los.

Bibliografia básica

1. Aho, Alfred V.; Lam, Monica S.; Sethi, Ravi; Ullman, Jeffrey D. Compiladores: Princípios, Técnicas e Ferramentas. Pearson. Cooper, Keith D.; Torczon, Linda. Construindo compiladores. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

Bibliografia complementar

1. Grune, Dick; Projeto Moderno de Compiladores: Implementação e Aplicações; Campus, 2001.
Bryant, Randal E.; O'Hallaron, David R. Computer Systems: A Programmer's Perspective. Prentice Hall.
The JavaTM Virtual Machine Specification. Tim Lindholm, Frank Yellin.
flex: The Fast Lexical Analyzer. <http://flex.sourceforge.net/>
The Yacc-compatible Parser Generator. <http://www.gnu.org/software/bison/manual/bison.pdf>

Plano de ensino

Curso: CCI-BAC - Bacharelado em Ciência da Computação

Turma: CCI192-05U - CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO FASE 05U

Disciplina: SOFT003 - ENGENHARIA DE SOFTWARE

Período letivo: 2022/1

Carga horária: 72

Professor: 3809552 - REBECA SCHROEDER FREITAS

Ementa

1. Modelos de Processo de Software: modelos prescritivos e ágeis. Gerenciamento de Projetos: definição de escopo, estrutura analítica de projeto, estimativas de esforços. Qualidade de Software: métricas de qualidade, Goal/Question/Metric, modelos de qualidade. Gerenciamento de Configuração e Mudança de Software. Verificação e Validação: tipos e técnicas de teste. Ferramentas de apoio ao processo de software.

Objetivo geral

1. Habilitar o aluno a identificar os principais problemas da produção de software, bem como relacioná-los ao conjunto de procedimentos, métodos e ferramentas estabelecidos pela Engenharia de Software para promover a melhoria contínua do produto e do processo de software.

Objetivo específico

1. - Compreender os conceitos relacionados à Engenharia de Software;
- Compreender e aplicar técnicas, métodos, boas práticas e ferramentas para a produção de software;
- Identificar a aplicação de diferentes modelos de processo de software;
- Compreender e aplicar métodos para o levantamento de estimativas aplicadas a projetos de software;
- Compreender e avaliar processos de verificação e validação de software, bem como modelos de qualidade para melhoria contínua do software e de seu processo.

Conteúdo programático

1. Introdução à Engenharia de Software e Modelos de Processo de Software;
 - Modelos Prescritivos
 - Modelos Ágeis
 - Processo Unificado
2. Modelos de Processo Contemporâneos
 - Modelos Ágeis - XP e Scrum
3. Gerência de Projetos
 - Planejamento
 - Declaração de Escopo
 - Estimativas de Esforço
 - Gerenciamento de Riscos
4. Gerenciamento e Configuração de Software
 - Itens de Configuração de Software
 - Rastreabilidade
 - Baseline e Release
 - Controle de Versão
 - Repositório
 - Políticas de Compartilhamento de Itens
 - Auditoria de Configuração
 - Ferramentas para Controle de Versão
5. Verificação e Validação de Software
 - Erro, Defeito e Falha
 - Teste de Funcionalidade
 - Teste de Unidade
 - Teste de Integração
 - Teste de Sistema
 - Teste de Aceitação
 - Teste de Ciclo de Negócio
 - Teste de Regressão
 - Testes Suplementares
 - Teste de Interface com Usuário
 - Teste de Performance (Carga, Estresse e Resistência)
 - Teste de Segurança
 - Teste de Recuperação de Falha

Plano de ensino

- Teste de Instalação
- Teste Estrutural
- Complexidade Ciclomática
- Grafo de Fluxo
- Caminhos Independentes
- Casos de Teste
- Múltiplas Condições
- Caminhos Impossíveis
- Particionamento de Equivalência
- TDD - Desenvolvimento Orientado a Testes

6. Qualidade de Software
- Qualidade de Produto e suas métricas
 - Trabalho 4: análise comparativa entre - Modelo de Qualidade SquaRE - ISO/IEC 25010:2011
 - Modelo de Qualidade de Dromey
 - Gestão da Qualidade
 - Qualidade de Processo
 - ISO/IEC 90003
 - ISO/IEC 15504 - SPICE
 - CMMI
 - MPS-BR
 - Melhoria de Processo de Software (SEI-IDEAL)
 - Linha de Processo de Software

Metodologia

1. O programa da disciplina será desenvolvido através de aulas expositivas, desenvolvimento de exercícios, projetos e seminários. Até o início da Pandemia 12 horas de aula haviam sido ministradas de forma presencial. As 60 horas restantes serão ministradas de forma não presencial, que poderão ocorrer de forma síncrona ou assíncrona, conforme Artigo 2o da Resolução 032/2020 - CONSUNI. O conteúdo da disciplina poderá ser ministrado na modalidade de ensino a distância em até 20% do total de sua Carga Horária (RESOLUÇÃO Nº 001/2018-CONSUNI).

Sistema de avaliação

1. Do desempenho dos alunos:
O desempenho dos alunos será avaliado com base no desenvolvimento das seguintes atividades:
- Prova 1 (P1) - 20%
 - Prova 2 (P2) - 20%
 - Projeto - Fase 1 (Proj1) - 15%
 - Projeto - Fase 2 (Proj2) - 15%
 - Projeto - Fase 3 (Proj3) - 20%
- A cada aula - EXEs (10%) - exercícios devem ser entregues até às 15h20 da aula seguinte

Do desempenho do professor e da disciplina:

O desempenho do professor e da disciplina será avaliado pela avaliação promovida pela própria instituição ao término do semestre. Adicionalmente, os alunos terão a liberdade de se expressar e sugerir mudanças durante todo o semestre acerca da disciplina, de seu formato e da condução da mesma pelo professor.

Bibliografia básica

1. BEZERRA, E.. Princípios de Análise e Projeto de Sistemas com UML. 2ª. Ed. Rio de Janeiro: Campus. 2007.
BOOCK, G., RUMBAUGH, J., JACOBSON, I., UML: guia do usuário. Rio de Janeiro. Campus, 2000.
SOMMERVILLE, I., Engenharia de Software. 8ª. Ed. São Paulo: Pearson, 2007.
LARMAN, C., Utilizando UML e padrões: uma introdução a análise e ao projeto orientados a objetos. 2ª. Ed. Porto Alegre: Bookmann, 2002.
ROCHA, a. R. C. da.; MALDONADO, J. C.;WEBER, K. C. Qualidade de Software: Teoria e Prática. São Paulo: Prentice Hall, 2001.

Bibliografia complementar

1. PRESSMAN, R. S. Engenharia de Software. 6ª. Ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2006.
MEDEIROS, E. Desenvolvendo Software com UML 2.0: definitiva. São Paulo: Makron Books, 2009.
BOURQUE, P. e DUPUIS, R. (Eds). Guide to IEEE Software Engineering Body of Knowledge (SWEBOK). 2004 Version. [S.l.]: IEEE Computer Society, 2004. Disponível em:
<http://www.computer.org/portal/web/swbok/htmlformat> . Acesso em: 14 fev. 2011.
WEINBERG, Gerald M. Software com qualidade: Pensando e idealizando sistemas. São Paulo: Makron Books. 1993.
CHRISSIS, A. B.; KONRAD, M.; SHRUM, S. CMMI: Guidelines for Process Integration and Product Improvement. 2nd Ed. New Jersey: Addison-Wesley. 2009.

Plano de ensino

SEI. Software Engineering Institute. CMMI for Development (CMMI-DEV), Version 1-2, Technical report CMU/SEI-2006-TR-008. Pittsburgh, PA:Software Engineering Institute, Carnegie Mellon University, 2006. Disponível em: <http://www.sei.cmu.edu/library/abstracts/reports/06tr008.cfm> Acesso em 14 fev. 2011.

SOFTEX. MPS.BR - Melhoria de Processo do Software Brasileiro. Guia Geral: 2009. Disponível em HTTP://www.softex.br/mpsbr/_guias/guias/MPS.BR_Guia_Geral_2009.pdf Acesso em: 14 fev.2011

Plano de ensino

Curso: CCI-BAC - Bacharelado em Ciência da Computação

Turma: CCI192-05U - CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO FASE 05U

Disciplina: SOP0003 - SISTEMAS OPERACIONAIS

Período letivo: 2022/1

Carga horária: 72

Professor: 3877850 - RAFAEL RODRIGUES OBELHEIRO

Ementa

1. Conceitos básicos e organização de sistemas operacionais. Gerenciamento de processador: processos, threads, escalonamento. Comunicação entre processos. Gerenciamento de memória: alocação contígua, memória virtual, paginação, segmentação. Sistemas de arquivos. Gerenciamento de dispositivos de entrada e saída. Deadlocks.

Objetivo geral

1. Capacitar o aluno a compreender os princípios de projeto e implementação de Sistemas Operacionais.

Objetivo específico

1. - Conceituar sistemas operacionais;
- Compreender os princípios de multiprogramação;
- Compreender o gerenciamento de processador (processos e threads) de um SO;
- Compreender os princípios de programação concorrente, incluindo exclusão mútua e sincronização de processos e threads;
- Compreender o gerenciamento de memória de um SO;
- Compreender o gerenciamento de E/S de um SO;
- Compreender o gerenciamento de arquivos de um SO;
- Introduzir os princípios de projeto de um SO.

Conteúdo programático

1. Introdução a SO
Apresentação do plano de ensino
2. Fundamentos de SO
3. Histórico de SO
4. Tipos de SO
5. Conceitos básicos de SO
Visão geral das funcionalidades de um SO
Noções de gerência de processos
Noções de gerência de memória
Noções de gerência de E/S
Noções de deadlocks
Noções de sistemas de arquivos
6. Princípios de hardware
Revisão de conceitos básicos de hardware do ponto de vista de um SO
7. Fundamentos de programação Assembly
8. Organização de SO
Organização interna de SO
Arquiteturas monolíticas, em camadas, máquinas virtuais, cliente-servidor, etc.
9. Gerência de processador: conceitos básicos
10. Processos
Conceito de processo
Criação e encerramento de processos
Diagrama de estados de processos
Blocos de controle de processo
11. Threads
Conceito de thread
Uso de threads
Implementação de threads de usuário e de núcleo
12. Programação com threads
13. Comunicação interprocessos: condições de disputa, regiões críticas, soluções com espera ocupada

Plano de ensino

14. Comunicação interprocessos: sleep e wakeup
15. Comunicação interprocessos: semáforos e mutexes
16. Comunicação interprocessos: monitores
17. Comunicação interprocessos: passagem de mensagens
18. Comunicação interprocessos no Linux IPC usando threads: mutexes e variáveis de condição IPC usando processos: memória compartilhada e semáforos POSIX
19. Escalonamento de processos Escalonamento em lote: FCFS, SJF, SRTN Escalonamento interativo: round-robin, prioridades, filas múltiplas, fração justa
20. Escalonamento de processos no Linux
21. Gerência de memória: conceitos básicos Hierarquia de memória Memória lógica vs memória física Organização da memória lógica
22. Monoprogramação e endereçamento absoluto Relocação de memória
23. Gerência de memória contígua Gerência de memória com partições fixas Gerência de memória com partições variáveis Swapping Gerência de espaço livre Algoritmos para alocação de memória física
24. Memória virtual Paginação Tabelas de páginas Memória associativa (TLB)
25. Algoritmos de substituição de páginas
26. Paginação: questões de projeto e implementação Paginação por demanda Localidade, conjunto de trabalho, thrashing Políticas de alocação de páginas Compartilhamento de memória Arquivos e partições de troca
27. Segmentação pura Segmentação paginada
28. Gerência de memória no Linux
29. Sistemas de arquivos: conceitos de arquivos e diretórios
30. Implementação de sistemas de arquivos Organização de um sistema de arquivos Implementação de arquivos Implementação de diretórios Gerência de espaço livre
31. Sistemas de arquivos: tópicos adicionais Arquivos compartilhados Consistência de sistemas de arquivos Sistemas de arquivos virtuais Cache de blocos Leitura antecipada de blocos Redução do movimento do braço do disco Desfragmentação
32. Sistemas de arquivos no Linux
33. Princípios de hardware de E/S
34. Princípios de software de E/S Camadas de software de E/S

Plano de ensino

35. Discos magnéticos Princípios de funcionamento Tempos de acesso a disco Algoritmos de escalonamento de disco
36. Gerência de E/S no Linux Princípios de gerência de E/S no Linux Escalonamento de disco no Linux
37. Deadlocks Conceitos de deadlocks Modelagem de deadlocks Tratamento de deadlocks

Metodologia

1. Aula expositiva dialogada. Desenvolvimento de atividades individuais e em grupo. Atividades práticas (implementações) em laboratório. Até 14 horas-aula (menos que 20% da carga horária da disciplina) poderão ser desenvolvidas na modalidade à distância.
--

Sistema de avaliação

1. Três provas (P1, P2, P3). Ocasionalmente, exercícios propostos em aula poderão ser avaliados e compor a nota da prova que cobre o assunto correspondente. Média final = $0,3 \cdot P1 + 0,35 \cdot P2 + 0,35 \cdot P3$
--

Bibliografia básica

1. TANENBAUM, Andrew S. Sistemas Operacionais Modernos, 3ª Ed. São Paulo: Pearson, 2010. OLIVEIRA, Rômulo S.; CARISSIMI, Alexandre da S.; TOSCANI, Simão S.; Sistemas Operacionais, 2ª Ed. Porto Alegre: Instituto de Informática da UFRGS: Sagra Luzzatto, 2001.
--

Bibliografia complementar

1. MACHADO, Francis Berenger; MAIA, Luiz Paulo. Arquitetura de Sistemas Operacionais, 3ª Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002. SILBERSCHATZ, Avi; GALVIN, Peter; GAGNÉ, Greg. Fundamentos de Sistemas Operacionais, 8ª Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010. STALLINGS, William. Operating Systems: internals and design principles, 6th Ed. Prentice-Hall, 2009. STUART, Brian L. Princípios de Sistemas Operacionais. Rio de Janeiro: Cengage, 2011. TANENBAUM, Andrew S. Organização Estruturada de Computadores, 5ª Ed. São Paulo: Pearson, 2007. TANENBAUM, Andrew S. Sistemas Operacionais Modernos, 2ª Ed. Rio de Janeiro: Pearson Brasil, 2003. TANENBAUM, Andrew S.; WOODHULL, Albert S. Sistemas Operacionais: Projeto e Implementação, 2ª Ed. Porto Alegre: Bookman, 2000.

Plano de ensino

Curso: CCI-BAC - Bacharelado em Ciência da Computação

Turma: CCI192-06U - CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO FASE 06U

Disciplina: BAN2002 - BANCO DE DADOS II

Período letivo: 2022/1

Carga horária: 72

Professor: 3921492 - FABIANO BALDO

Ementa

1. SQL: visões, funções e gatilhos. Transações: propriedades ACID, tipos de inconsistências e ciclo de vida da transação. Recuperação de falhas: tipos de falhas, técnicas de recuperação e gerenciamento de buffer. Controle de concorrência: serializabilidade, deadlock, escalonadores otimistas e pessimistas. Indexação: tipos de índices, estruturas de indexação, índices em SQL. Processamento de consultas: otimização algébrica, otimização estatística e plano de consulta. Tendências e aplicações de novas tecnologias de bancos de dados.

Objetivo geral

1. Aprofundar os conhecimentos e habilidades do aluno no projeto e manipulação de esquemas de dados, assim como familiarizá-lo com os principais módulos que compõem os sistemas de gerenciamento de banco de dados (SGBDs).

Objetivo específico

1. a) Empregar técnicas de modelagem e projeto de banco de dados;
b) Utilizar a linguagem de consulta estruturada (SQL) para criar estruturas e manipular dados;
c) Conhecer os principais módulos de operação dos SGBDs;
d) Melhorar o desempenho do banco de dados;
e) Conhecer novos modelos de banco de dados e suas linguagens de consulta.

Conteúdo programático

1. Apresentação do Plano de Ensino
2. Revisão sobre Modelos de Dados e SGBDs
3. Revisão sobre Modelo Entidade-Relacionamento
4. Revisão sobre Projeto de Banco de Dados
5. Prática - Projeto ER
6. Mapeamento ER para Relacional
7. Prática - Mapeamento ER para Relacional
8. DDL - Criação, alteração e exclusão de estruturas do BD
9. Prática - Criação de Esquemas usando DDL
10. DML - Comandos Básicos de Consulta
11. Prática - Consultas Simples
12. DML - Comandos Avançados de Consulta
13. Prática - Consultas Avançadas
14. Prática - Consultas Avançadas (Exercício Complementar)
15. Transações
16. Processamento de Transações - Recuperação de BDs
17. Prática - Inserção de Dados em Múltiplas Tabelas
18. Processamento de Transações - Controle de concorrência
19. Prática - Processamento de Transações (Recuperação de Banco de Dados)
20. Prática - Processamento de Transações (Controle de Concorrência)
21. Especificação de Visões

Plano de ensino

22. Prática - Criação de Visões
23. Implementação de Funções
24. Prática - Especificação de Funções
25. Implementação de Gatilhos
26. Prática - Especificação de Gatilhos
27. Banco de Dados Objeto-Relacional
28. Prática - Criação de esquema Objeto-Relacional Criação de esquema de Banco de Dados Objeto-Relacional no PostgreSQL
29. Otimização de Consultas
30. Indexação de dados
31. Big Data e NoSQL
32. Curso de SQL On-line (a distância)
33. Prova 1
34. Prova 2
35. Apresentação Trabalho Final
36. Revisão para Prova 1
37. Revisão para Prova 2
38. Semana da Computação
39. Apresentação de Seminário
40. Banco de Dados Chave-Valor - Redis
41. Prática - Consultas no Redis
42. Banco de Dados Documento - MongoDB
43. Prática - Consultas no MongoDB
44. Banco de Dados Família de Coluna - Cassandra
45. Prática - Consultas no Cassandra
46. Banco de Dados Grafo - Neo4J
47. Prática - Consultas no Neo4J
48. Apresentação Trabalho 1
49. Apresentação Trabalho 2

Metodologia

1. Aulas expositivas acompanhadas de trabalhos práticos relacionados aos conteúdos apresentados na aula; Aulas práticas em laboratório que objetivam a implementação dos conceitos apresentados nas aulas teóricas; Listas de exercícios para auxiliar na fixação do conteúdo apresentado; Seminários para proporcionar a busca de forma autônoma pelo conhecimento; Provas teóricas para avaliar o conteúdo conceitual aprendido; Trabalhos para avaliar a capacidade do uso dos conceitos aprendidos; Até 20% do conteúdo programático poderá ser ministrado na forma de ensino a distância (RESOLUÇÃO Nº 001/2018-CONSEPE).

Sistema de avaliação

1. Os alunos serão avaliados com base no seu desempenho nas provas, trabalhos e listas de exercícios, sendo que ao final do semestre o aluno deverá ter comparecimento mínimo de 75% às aulas e desempenho mínimo de 70% nas avaliações.
O grau de desempenho do aluno será avaliado com base no desenvolvimento das seguintes atividades e com os seguintes critérios:
 - a) Listas de exercícios individuais (10% da média);
 - b) 2 trabalhos de implementação em dupla (40% da média, 20% cada);
 - c) 2 provas individuais (50% da média, 25% cada).

Plano de ensino

--

Bibliografia básica

1. ELMASRI, R.; NAVATHE, S. B. Sistemas de banco de dados. 6 ed. São Paulo: Pearson Education, 2011.
RAMAKRISHNAN, R.; GEHRKE, J. Sistemas de gerenciamento de banco de dados. São Paulo : McGraw-Hill, 2008.
SADALAGE, P. J.; FOWLER, M. NoSQL essencial: Um guia conciso para o mundo emergente da persistência poliglota. São Paulo: Novatec, 2014.

Bibliografia complementar

1. SILBERSCHATZ, A. Sistema de banco de dados. Rio de Janeiro: Campus, 2012.
HEUSER, C. A. Projeto de Banco de Dados. 4 ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.
DATE, C. J. Introdução a sistemas de banco de dados. 8 ed. São Paulo: Campus, 2004.
GARCIA-MOLINA, H.; ULLMAN, J. D.; WIDOM, J. Database systems: The complete book . 2. ed. Upper Saddle River, N.J.: Pearson/Prentice Hall, 2009.
NASSU, E. A.; SETZER, V. W. Bancos de dados orientados a objetos. São Paulo: E. Blucher, 1999.

Plano de ensino

Curso: CCI-BAC - Bacharelado em Ciência da Computação

Turma: CCI192-06U - CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO FASE 06U

Disciplina: IHC0002 - INTERAÇÃO HUMANO COMPUTADOR

Período letivo: 2022/1

Carga horária: 72

Professor: 3630013 - ISABELA GASPARINI

Ementa

1. Introdução à Interação Humano-Computador. Qualidade de Uso. Aspectos Éticos em IHC. Fundamentos teóricos. Design em IHC. Avaliação em IHC. Tópicos de Inovação e Tendências.

Objetivo geral

1. Aplicar os fundamentos de Interfaces para o projeto e a construção de interfaces.

Objetivo específico

1. Capacitar o aluno a:
 1. Conhecer os fundamentos de interfaces e investigar a usabilidade em interfaces humano-computador.
 2. Projetar uma interface com Usabilidade.
 3. Aplicar o conceito de avaliação de interfaces.
 4. Identificar as diferenças entre os diversos estilos e paradigmas de interação.
 5. Desenvolver espírito crítico e consciência dos pressupostos éticos que regulamentam as pesquisas envolvendo seres humanos.

Conteúdo programático

1. Apresentação da Disciplina e do Plano de Ensino
Apresentar a Disciplina
Apresentação do Plano de Ensino
Diagnóstico da Turma
2. Conceitos iniciais;
Conceitos Básicos de Interação Humano- Computador (IHC):
 - Motivação, Histórico, Mapeamento da Área
 - Design do dia a dia; TIC
3. - Conceitos básicos sobre Interação e Interface, Design da Interação
 - Princípios de Design
 - Arquitetura
4. Aspectos Éticos e Sociais em IHC
 - Conduta profissional
 - Legislação em pesquisa envolvendo seres humanos
 - Aspectos éticos e sociais de pesquisas envolvendo pessoas
5. Conceitos de IHC:
 - Qualidade de Uso: Usabilidade, Experiência do Usuário, Comunicabilidade, Acessibilidade;
 - Aspectos Envolvidos: Usuários, Tarefas, Tecnologias e Contexto
6. Paradigmas da Comunicação Humano-Computador
Estudo de aspectos teórico-práticos do desenvolvimento da interação humano-computador
Estilos de interação
7. Ergonomia de Interfaces Humano-Computador
Fundamentos da Ergonomia de IHC, Qualidades ergonômicas para IHC
Técnicas para projetar e avaliar via critérios ergonômicos
8. Concepção de Interfaces
Introdução a concepção de interfaces
Princípios básicos
domínio do conhecimento
ciclo de desenvolvimento
tipos de concepção
usabilidade como requisito do sistema
questões de concepção

Plano de ensino

9. Análise contextual, Projeto (diálogo e apresentação)- design conceitual e físico - prototipação, construção (por exemplo mapa conceitual, storyboarding, navegação na web, prototipação de alta e baixa fidelidade), ferramentas, Avaliação
10. Interfaces WIMP x Web
11. Fundamentos para o projeto de Interfaces Web Fundamentos e Processo de desenvolvimento do sistema Etapas: Definição e planejamento, arquitetura, projeto dos componente, desenvolvimento Elementos do conteúdo Princípios de diretrizes, padrões e guias (por exemplo as regras de ouro, usabilidade na web do Nielsen, guias de usabilidade e acessibilidade)
12. Técnicas de Avaliação - conceito - técnicas - comparação
13. Acessibilidade Introdução, conceitos, diretrizes e checklist, avaliação automática de sistemas
14. Tópicos de Inovações e Tendências na área de IHC

Metodologia

1. A disciplina será ministrada por meio de aulas expositivas dialogadas, discussões do conteúdo, elaboração e apresentação de trabalhos e exercícios, atividades de desenvolvimento síncronas e assíncronas, reuniões de grupo de trabalho, análise de artefatos computacionais, resoluções de tarefas, entre outros. As aulas e atividades terão suporte de tecnologias de informação e comunicação. O conteúdo da disciplina poderá ser ministrado na modalidade de ensino a distância em até 20% do total de sua Carga Horária (RESOLUÇÃO Nº 001/2018-CONSEPE).
--

Sistema de avaliação

1. SISTEMA DE AVALIAÇÃO: Em virtude da situação atual, a prova foi removida do processo de avaliação e substituída por trabalhos. O desempenho do aluno será avaliado com base no desenvolvimento das seguintes atividades: S = Seminário - 30% (elaboração, apresentação e disponibilização de material, (explicações, artigos, apresentações, exemplos, etc.), atividade elaborada + participação dos demais) T1 = Trabalho de inovação - 30% T2 = Trabalho de avaliação - 30% Tr = Trabalhos rápidos, exercícios práticos e participação ativa - 10%

Bibliografia básica

1. ROGERS, Yvonne; SHARP, Helen; PREECE, Jennifer. Design de interação: além da interação humano-computador, Bookman, 3ª. edição, 2013. PREECE, Jennifer; ROGERS, Yvonne; SHARP, Helen. Design de interação: além da interação homem-computador, Bookman, 2005. BARBOSA, SDJ; SILVA, BS; SILVEIRA, MS; GASPARINI, I; DARIN, T; BARBOSA, GDJ. Interação Humano-Computador e Experiência do usuário, 2021, 1. ed. Rio de Janeiro ISBN 978-65-00-19677-1 https://leanpub.com/ihc-ux BARBOSA, S.D.J.; SILVA, B.S. Interação Humano-Computador. Editora Campus-Elsevier, 2010. ROCHA, Heloísa V. da; BARANAUSKAS, Maria C. C. Design e Avaliação de interfaces humano-computador, NIED/UNICAMP, 2003. NIELSEN, Jakob. Usability Engineering, Academic Press, 1993. CYBIS, Walter Otto; BETIOL, Adriana Holtz; FAUST, Richard. Ergonomia e usabilidade: conhecimentos, métodos e aplicações, 2. ed. rev. e ampl. São Paulo:Novatec, 2010.
--

Plano de ensino

CYBIS, W; Betiol, A.; FAUST, R. Ergonomia e Usabilidade: Conhecimentos, Métodos e Aplicações, Novatec, 2007.

NIELSEN, J. Projetando websites, Campus, 2000.

Bibliografia complementar

1. SHNEIDERMAN, Ben; PLAISANT, Catherine. Designing the User Interface: Strategies for Effective Human-Computer Interaction, 5th edition. Addison-Wesley, 2009.

DIX, Alan; FINLAY, Janet, ABOWD, Gregory; BEALE, Russell. Human-Computer Interaction. 3rd Edition. Prentice Hall, 2004.

RUBIN, Jeffrey. Handbook of Usability Testing: How to Plan, Design, and Conduct Effective Tests. New York: Wiley, 1994.

LYNCH, Patrick J; HORTON, Sarah. Web Style Guide, Yale University. Disponível em: <http://www.webstyleguide.com>

NIELSEN, Jakob; Loranger, Hoa. Prioritizing Web Usability, New Riders, 2006.

HORTON, Sarah. Access by Design: A Guide to Universal Usability for Web Designers, Voices, 2006.

BOWMAN, D.; KRUIJFF, E.; LAVIOLA, J. J. Jr; POUPYREV, I. 3D User Interfaces: Theory and Practice, Addison-Wesley, 2004.

PREECE, J., ROGERS, Y., SHARP, H., BENYON, D., Holland, S. & CAREY, T. Human-Computer Interaction. Wokingham, UK: Addison-Wesley 2002.

BARNUM, Carol M. Usability testing essentials: ready, set-- test. Amsterdam: Morgan Kaufmann Publishers, c2011. 382 p. (Human-Computer Interaction / Web Design.). ISBN 9780123750921(broch.).

DUMAS, Joseph S.; LORING, Beth A. Moderating usability tests: principles and practice for interacting . Amsterdam: Elsevier, 2008. 185 p. ISBN 978-0-12-373933-9 (broch)

CAIRNS, Paul; COX, Anna L. (Ed.). Research methods for human-computer interaction. New York, NY: Cambridge University Press, 2008. 242 p. ISBN 9780521690317 (broch.).

LAZAR, Jonathan; FENG, Jinjuan Heidi; HOCHHEISER, Harry. Research methods in human-computer interaction. United Kingdom: Wiley, 24 cm. 426 p. ISBN 9780470723371 (broch.).

SHNEIDERMAN, Ben; PLAISANT, Catherine. Designing the user interface: strategies for effective human-computer interaction. 5th ed. New York, NY: Addison Wesley, c2010. 606 p. (Software engineering / User interface.). ISBN 9780321537355 (enc.).

MAYHEW, Deborah J. The Usability engineering lifecycle: a practitioner's handbook for user interface design . Califórnia: Morgan Kaufmann, c1999. 542 p. (The Morgan Kaufmann series in interactive technologies.). ISBN 9781558605619 (broch.).

RUBIN, Jeffrey; CHISNELL, Dana. Handbook of usability testing : how to plan, design, and conduct effective tests. 2. ed. Indianapolis, IN: Wiley, c2008. 348 p. ISBN 9780470185483 (broch.).

Plano de ensino

Curso: CCI-BAC - Bacharelado em Ciência da Computação

Turma: CCI192-06U - CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO FASE 06U

Disciplina: PES0003 - PESQUISA OPERACIONAL

Período letivo: 2022/1

Carga horária: 72

Professor: 2939118 - CARLOS NORBERTO VETORAZZI JUNIOR

Ementa

1. Introdução à Pesquisa Operacional. Modelagem de problemas. Programação linear; solução gráfica e por SIMPLEX. Programação inteira. Métodos de Transporte e designação. Outros métodos de PO. Uso do computador para solução de problemas de pesquisa operacional.

Objetivo geral

1. CAPACITAR o aluno na formulação e resolução de problemas clássicos de pesquisa operacional

Objetivo específico

1. CONCEITUAR pesquisa operacional
CAPACITAR o aluno na solução de problemas de transporte e atribuição (manual e com computador)
CAPACITAR o aluno na formulação e e solução de problemas de programação inteira (manual e com computador)
CAPACITAR o aluno na solução de problemas de transporte e atribuição (manual e com computador)
CONCEITUAR outras técnicas de Pesquisa operacional
CAPACITAR o aluno na solução de problemas de filas, simulação e programação de projetos)

Conteúdo programático

1. Introdução
 - Histórico
 - Escopo da Pesquisa Operacional
2. Formulação e Solução de Problemas de PL
 - Principais tipos de formulação
 - Solução gráfica
3. Solução Algébrica de Problemas de PL
 - Relação geometria-álgebra
 - O método SIMPLEX
 - Problemas especiais de formulação ,solução e interpretação
4. Programação Inteira
 - Pura
 - Mista
 - Binária
5. Problemas de Transporte
 - Método do Transporte
 - Método da Designação
6. Outros métodos de PO
 - Introdução à programação de projetos
 - Introdução à teoria das Filas
 - Introdução à Simulação

Metodologia

1. O programa será desenvolvido através de aulas expositivas dialogadas, aulas de exercícios e usando programas específicos para solução de problemas de Pesquisa Operacional.
Até 20% da carga horária da disciplina poderão ser desenvolvidas na modalidade à distância de forma assíncrona (vídeos e outros materiais disponibilizados aos alunos)

Como ferramentas de mediação para EAD (assíncronas) serão usados Moodle/BBB e/ou Microsoft Teams e Onedrive .

Sistema de avaliação

1. As avaliações da disciplina serão feitas na forma presencial

Plano de ensino

O desempenho do aluno será avaliado com base no desenvolvimento das avaliações individuais (provas). A 3ª avaliação poderá ser substituída por um e em grupo (seminário).

P1: Avaliação individual, Prog. Linear e SIMPLEX

P2: Avaliação individual, Programação Inteira e Métodos de Transporte.

P3: Avaliação individual, Outros métodos de PO (poderá ser substituído seminários em grupo com temas relativos a PO a serem definidos pelo professor)

$$\text{Média} = (P1 + P2 + P3) / 3$$

Do desempenho da disciplina e do professor:

Os estudantes terão, igualmente, a oportunidade de fazer, durante o andamento da disciplina, uma avaliação do desempenho do professor e do andamento da disciplina.

Bibliografia básica

1. ANDRADE, Eduardo Leopoldino de. Introdução à pesquisa operacional método e modelos para análise de decisões. 5. Rio de Janeiro LTC 2015 1 recurso online ISBN 978-85-216-2967-2.

EHLICH, Pierre Jacques. Pesquisa operacional: curso introdutório. 7. ed. São Paulo: Atlas, c1991. 322 p. : ISBN 8522407096 (broch.)

TAHA, Hamdy A. Pesquisa operacional. 8. ed. São Paulo: Prentice-Hall, c2008. 359 p. ISBN 9788576051503 (broch.).

Bibliografia complementar

1. SHAMBLIN, James E; STEVENS, G. T. Pesquisa operacional: uma abordagem básica. São Paulo: Atlas, c1979. 426 p. ISBN (Broch.).

COLIN, Emerson C. Pesquisa operacional 170 aplicações em estratégia, finanças, logística, produção, marketing e vendas. 2. Rio de Janeiro Atlas 2017 1 recurso online ISBN 9788597014488.

BELFIORE, Patrícia. Pesquisa operacional para cursos de engenharia. Rio de Janeiro GEN LTC 2012 1 recurso online ISBN 9788595155626.

HILLIER, Frederick S. Introdução à pesquisa operacional. 9. Porto Alegre AMGH 2013 1 recurso online ISBN 9788580551198.

SILVA, Ermes Medeiros da. Pesquisa operacional para os cursos de administração e engenharia. 5. Rio de Janeiro Atlas 2017 1 recurso online ISBN 9788597013559.

MOREIRA, Daniel Augusto. Pesquisa operacional curso introdutório. 2. São Paulo Cengage Learning 2018 1 recurso online ISBN 9788522128068.

Plano de ensino

Curso: CCI-BAC - Bacharelado em Ciência da Computação

Turma: CCI192-06U - CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO FASE 06U

Disciplina: PIM0002 - PROCESSAMENTO DE IMAGEM

Período letivo: 2022/1

Carga horária: 72

Professor: 3321045 - GILMARIO BARBOSA DOS SANTOS

Ementa

1. Operações globais e de vizinhança. Transformadas digitais clássicas. Teorema da convolução. Técnicas de Reconstrução de Imagens. Técnicas de Segmentação e Representação. Classificação e elementos de Análise de Imagens. Aplicações.

Objetivo geral

1. Apresentar os principais conceitos envolvidos na aquisição, processamento e análise de imagens digitais. Introduzir os conceitos fundamentais das técnicas de processamento e codificação de imagem. Preparar os alunos para o uso de desenvolvimento de sistemas de processamento e análise de imagens.

Objetivo específico

1. - Compreender os principais métodos de forma esquemática (em alto nível) e matemática para imagens digitais binárias e em níveis de cinza. - Implementar as técnicas mais simples e protótipos completos de aplicações em uma determinada área da ciência, selecionando informações importantes registradas em imagens digitais de forma semiautomática ou totalmente independente de interferência humana. - Analisar diversos problemas de visão computacional e propor soluções aparentemente complexas em tempo mínimo, usando as ferramentas apresentadas. - Capacitar os alunos com embasamento teórico para trabalhos de pesquisa na área de processamento de imagens.

Conteúdo programático

1. Processamento de Imagens no contexto da área gráfica.
2. Fundamentos de imagens digitais
3. Fundamentos sobre Operações básicas sobre imagens (transformações)
4. Realce
5. Restauração
6. Segmentação
7. Morfologia Matemática
8. Representação e descrição
9. Reconhecimento e interpretação
10. Tópico extra
11. Avaliação/Orientação

Metodologia

1. O programa do curso será desenvolvido através de aulas expositivas, aulas de exercícios e desenvolvimento de projetos de diferentes graus de complexidade. O semestre letivo será realizado de forma não presencial. As aulas não presenciais poderão ocorrer de forma síncrona ou assíncrona, conforme as resoluções 032/2020 e 050/2020. As aulas serão ministradas conforme o cronograma registrado no SIGA. As aulas remotas serão implementadas preferencialmente via Moodle/BBB, o sistema Microsoft Teams poderá ser utilizado em caso como alternativa. Durante as aulas síncronas o aluno acompanhará a aula e poderá interagir por chat, áudio ou vídeo. Os alunos também poderão interromper a exibição para tirar dúvidas. A frequência nas aulas síncronas poderá ser contabilizada através do monitoramento da participação dos acadêmicos nas aulas via a plataforma utilizada. As aulas síncronas serão realizadas de uma das seguintes formas:
 - Apresentação de slides;
 - Apresentação de vídeo sobre o conteúdo da disciplina acompanhada de uma sessão de esclarecimentos;Quanto às aulas assíncronas, estas se estruturarão por meio de conteúdo digital estático (página web, arquivo pdf, etc) a ser acessado pelo aluno via Moodle (preferencialmente). Esse conteúdo pode versar sobre tópicos do programa do curso e/ou descrições de tarefas a serem implementadas e eventualmente entregues (upload no Moodle) pelos alunos de acordo com as especificações e prazo determinados para a tarefa.

Plano de ensino

--

Sistema de avaliação

1. São realizadas no mínimo 3 avaliações envolvendo implementações práticas e provas. A média semestral é calculada por meio das notas obtidas nessas atividades.

Bibliografia básica

1. GONZALEZ, Rafael C.; WOODS, Richard E. Processamento de Imagens Digitais. São Paulo, Edgard Blücher, 2000. ISBN 8521202644.
PEDRINI, Hélio; SCHWARTZ, William R. Análise de Imagens Digitais - Princípios, Algoritmos e Aplicações. São Paulo, Thomson, 2008. ISBN 9788522105953.
O'GORMAN, Lawrence; SAMMON, Michael J.; SEUL, Michael. Practical Algorithms for Image Analysis: Description, Examples, Programs, and Projects. 2nd ed. New York: Cambridge University Press, 2009. ISBN 9780521884112

Bibliografia complementar

1. Bibliografia complementar
SOLOMON, Chris; BRECKON, Toby. Fundamentos de processamento digital de imagens : uma abordagem prática com exemplos em Matlab. São Paulo: LTC, 2013. ISBN 9788521623809
BAXES, Gregory A. Digital Image Processing: Principles and Applications. 1st ed. John Wiley & Sons, 1994. ISBN 0471009490.
BOVIK, A. C. (editor). Handbook of Image and Video Processing. 1st ed. Academic Press, 2000. ISBN 0121197905.
DOUGHERTY, E. R.; LOTUFO, R. A. Hands-on Morphological Image Processing, SPIE Press, 2003. ISBN 081944720X.
GOMES, Jonas; VELHO, Luiz. Computação Gráfica: Imagem. 2a ed. IMPA/SBM, 2002. ISBN 8524400889. GONZALEZ, Rafael C.; WOODS, Richard E. Processamento Digital de Imagens. 3ª ed. Pearson, 2010. ISBN9788576054016.
GONZALEZ, Rafael C.; WOODS, Richard E. Digital Image Processing. 3rd ed. Prentice Hall, 2007. ISBN013168728X.
KIUSALAAS, Jaan. Numerical Methods in Engineering with Python. Cambridge University Press, 2005. ISBN0521852870.
JÄHNE, B. Digital Image Processing. 5th ed. Springer, 2002. ISBN: 3540677542.
JAIN, Anil K. Fundamentals of Digital Image Processing. Prentice-Hall, Englewood Cliffs, US. Ed ed. 1988. ISBN0133361659.
PARKER, J. R. Algorithms for Image Processing and Computer Vision. Bk&CD-Rom ed. John Wiley & Sons, 1996. ISBN 0471140562.
PRATT, W. K. Digital Image Processing: PIKS Inside. 3rd ed. John Wiley & Sons, 2001. ISBN: 0471374075.
RUSS, John C. The Image Processing Handbook, 5th ed. CRC, 2006. ISBN 0849372542.

Plano de ensino

Curso: CCI-BAC - Bacharelado em Ciência da Computação
Turma: CCI192-06U - CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO FASE 06U
Disciplina: REC0003 - REDES DE COMPUTADORES
Período letivo: 2022/1
Carga horária: 72
Professor: 6675298 - GUILHERME PIEGAS KOSLOVSKI

Ementa

1. Introdução às redes de comunicações; Modelo de referência OSI; Camada Física; Camada de enlace de dados; Camada de Rede; Camada de transporte; Modelo TCP/IP; Camada de Aplicação; Redes locais e metropolitanas; Projeto de redes.

Objetivo geral

1. Compreender os conceitos básicos de redes de computadores.

Objetivo específico

1. -Compreender a definição e a utilização de redes de computadores;
-Compreender os modelos e arquiteturas existentes;
-Compreender as funcionalidades e serviços das camadas do modelo de referência TCP/IP;

Conteúdo programático

1. Introdução às redes de computadores - Conceitos básicos: comutação de dados, sistema de comunicação, meios de transmissão, protocolos, tempo de propagação e de transmissão, atrasos, tipos de conexão, vazão.
2. Introdução às redes de computadores - Apresentação da evolução das arquiteturas e sistemas: camadas e protocolos, entidade, serviços, interfaces, endereçamento.
3. Introdução às redes de computadores - Funções de um protocolo: controle de erros, controle de fluxo, segmentação e remontagem, endereçamento, multiplexação, encapsulamento
4. Introdução às redes de computadores - Apresentação das topologias de rede
Meios de transmissão
5. Introdução às redes de computadores - Comutação de circuitos e de pacotes
6. Introdução às redes de computadores - Arquiteturas e padrões
 - i. Modelo de referência OSI da ISO
 - ii. Noções Arquitetura TCP/IP
 - iii. Comparação entre modelo OSI e arquitetura TCP/IP
7. Camada de aplicação - Princípios e Serviços
8. Camada de aplicação - Protocolo HTTP
9. Camada de aplicação - Aplicações
10. Camada de aplicação - Arquitetura P2P e arquitetura cliente-servidor
11. Camada de transporte - Princípios e serviços
12. Camada de transporte - Algoritmos Go-Back-N e Selective Repeat
13. Camada de transporte - Comunicação confiável
14. Camada de transporte - Estabelecimento e encerramento de conexões
15. Camada de transporte - Protocolo UDP
16. Camada de transporte - Protocolo TCP
17. Camada de transporte - Princípios de Controle de Congestionamento
18. Camada de rede - Introdução
19. Camada de rede - Comutação
20. Camada de rede - Endereçamento
21. Camada de rede - Roteamento
22. Camada de rede - Protocolo IP
23. Camada de rede - Algoritmos de roteamento

Plano de ensino

24. Camada de rede - Roteamento na Internet
25. Camada de enlace e redes locais - Introdução
26. Camada de enlace e redes locais - Detecção e correção de erros de transmissão
27. Camada de enlace e redes locais - Tipos de Serviços
28. Camada de enlace e redes locais - Protocolos de Acesso Múltiplos
29. Camada de enlace e redes locais - Endereçamento
30. Camada de enlace e redes locais - Ethernet
31. Camada de enlace e redes locais - Equipamentos de redes: hubs e switches
32. Camada de enlace e redes locais - Redes Virtuais
33. Camada de enlace e redes locais - Noções de redes sem fio

Metodologia

1. As aulas não presenciais poderão ocorrer de forma síncrona ou assíncrona, conforme especificado pelas resoluções vigentes da UDESC (considerando as datas de digitação e execução do plano de ensino).
Aulas Expositivo-Dialogadas. Uso de Laboratório. Desenvolvimento de atividades individuais e em grupo. Ocasionalmente ocorrerá o desenvolvimento de atividades através de um ambiente de auxílio para aprendizado a distância.

Sistema de avaliação

1. - Provas teóricas e/ou práticas;
- Participação em aula;
- Implementações e relatórios;
- Lista de exercícios;
- Trabalhos em grupos.
$$\text{Nota Final} = A1 * 0,35 + A2 * 0,35 + A3 * 0,3$$

A1: Avaliação 01 - Prova escrita. Poderá ser complementada com outras atividades.
A2: Avaliação 02 - Prova escrita. Poderá ser complementada com outras atividades.
A3: Avaliação 03 - Implementação e demonstração de aplicativos elaborados ao longo da disciplina. Apresentação de seminários. Discussão de artigos. Poderá ser complementada com outras atividades.

Cada avaliação poderá ser decomposta em um subconjunto de avaliações com pesos ponderados de acordo com sua complexidade.

Bibliografia básica

1. Forouzan, Behrouz A., e Mosharraf, Firouz. Redes de Computadores: Uma Abordagem Top-Down. McGraw-Hill. 2013.

KUROSE, J. F.; ROSS, K. W. Redes de Computadores e a Internet: Uma Abordagem Top-Down, 6a Edição. Pearson, 2014.

TANENBAUM, A. S. Redes de Computadores, 5a Edição. Pearson, 2011.

Bibliografia complementar

1. STALLINGS, Willian. Foundations of Modern Networking: SDN, NFV, QoE, IoT, and Cloud. Addison-Wesley Professional, 1st edition, 2015 .

COULOURIS, G.; DOLLIMORE, J.; KINDBERG, T.; BLAIR, G. Sistemas Distribuídos: Conceitos e Projeto, 5a Edição. Bookman, 2013.

SOARES, L. F. G. et al. Redes de Computadores - Das LANs, MANs e WANs as redes ATM. Editora Campus. 1995. 576 p.

COMER, Douglas E. Interligação em Redes TCP/IP. Vol. 1. 3a. Edição. Editora Campus, Ltda. 1998. 354 p.
PETERSON, Larry L; DAVIE, Bruce S. Redes de computadores: uma abordagem de sistemas. Rio de Janeiro: Campus, 2004.

Documentos técnicos, livros e artigos científicos atualizados para os estudos de caso e complementação atualizada do conteúdo.

Plano de ensino

Curso: CCI-BAC - Bacharelado em Ciência da Computação

Turma: CCI192-06U - CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO FASE 06U

Disciplina: TEC0002 - TEORIA DA COMPUTAÇÃO

Período letivo: 2022/1

Carga horária: 72

Professor: 1033139444 - KARINA GIRARDI ROGIA

Ementa

1. Histórico e contextualização da Computação. Máquinas de Turing. Relações entre modelos de computabilidade e suas equivalências. Problema da Parada. A Tese de Church-Turing. Indecidibilidade. Redutibilidade de linguagens e de problemas. Complexidade de Tempo: análise de algoritmos, as classes de problemas P, NP e NP-Completo, Teorema de Cook-Levin.

Objetivo geral

Objetivo específico

Conteúdo programático

Metodologia

Sistema de avaliação

Bibliografia básica

Bibliografia complementar

Plano de ensino

Curso: CCI-BAC - Bacharelado em Ciência da Computação

Turma: CCI192-09U - CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO FASE 09U

Disciplina: OTAG001 - TÓPICOS ESPECIAIS EM APLICAÇÕES GRÁFICAS

Período letivo: 2022/1

Carga horária: 72

Professor: 2546426 - MARCELO DA SILVA HOUNSELL

Ementa

1. Abordar as principais inovações tecnológicas decorrentes de pesquisas recentes na área de Aplicações do Processamento Gráfico, como Animação Computadorizada, Realidade Virtual/Mista/Aumentada, Jogos Digitais, Sistemas Multimídia, entre outras.

Objetivo geral

Objetivo específico

Conteúdo programático

Metodologia

Sistema de avaliação

Bibliografia básica

Bibliografia complementar