

Plano de ensino

Curso: CCI-BAC - Bacharelado em Ciência da Computação

Turma: CCI122-02A - CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO FASE 02A

Disciplina: LPG0001 - LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO

Período letivo: 2019/2

Carga horária: 72

Professor: 2646943 - OMIR CORREIA ALVES 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

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. Apresentação do plano de ensino
2. avaliação
3. referencias bibliográficas
4. revisão de lógica
5. revisão de algoritmos e linguagem C
5.1. Características
5.2. Tipos, Constantes e Variáveis
5.3. Operadores, Expressões e Funções
6. Funções de Entrada (scanf) e de Saída (printf)
7. exercícios
2. 1. Estruturas Sequenciais/seleção
1.1. switch ... case
1.2. if
1.3. if ... else
2. Estruturas de iteração
2.1. for
2.2. do ... while
2.3. while
3. exercícios
3. 1. tipos de dados em C
2. Funções
2.1. Forma geral de uma função
2.2 Funções com e sem retorno de valor
2.3 Parâmetros passados por valor
2.4. Parâmetros passados por referência
2.5 Variáveis globais e locais
3. exercícios
4. 1. Recursividade
1. funções recursivas versus iterativas
2. exercícios
5. 1. Ponteiros
1.1. Conceito e funcionamento
1.2. Declaração e Utilização
1.3. Aritmética de ponteiros
1.4. Iniciação de ponteiros
1.5. Endereçamento de elementos de vetores
1.6. Ponteiros e strings
1.7. passagens de Ponteiros para funções
1.8. Ponteiros e Vetores
1.9 Ponteiros e Matrizes
2.0. Vetores de Ponteiros e ponteiros para ponteiros

Plano de ensino

3. exercícios
6. 1. Arranjos Vetores e Matrizes 1.1 iniciação de vetores e matrizes 1.2 passagem de parâmetros para vetores e matrizes 2. exercícios
7. 1. Alocação dinâmica de memória 1.1. Conceitos, organização da memória 1.2. Funções de alocação de memória (alloc e malloc) 1.3. Realocação de memória 1.4. Liberação de memória 1.5. Alocação dinâmica de vetores e matrizes 2. exercícios
8. 1. Cadeia de caracteres 1.1 Ponteiros e cadeia de caracteres 1.1 biblioteca de tratamento de caracteres 1.2 funções de entrada e de saída (fgets, strncpy, strcpy, strcat, strcmp) 2. exercícios
9. 1. Tipos de dados definidos pelo usuário 1.1 Estruturas 1.2 Criando e usando uma estrutura 1.3 Atribuições entre estruturas 1.4 Estruturas aninhadas 1.5 Passagem para funções 1.6 Ponteiros para estruturas 1.7 Vetor de estruturas 1.8 Alocação dinâmica de estruturas 2. exercícios
10. 1. Union 2. Enumerações 3. typedef 4. Diretivas de compilação 5. exercícios
11. 1. Noções de arquivos 1.1 Introdução 1.2 Abrindo e fechando 1.3 Modo texto e binário 1.4 Entrada e saída formatada 2. exercícios 1.5 Leitura e gravação 1.6 Lendo e gravando registros 1.7. Acesso aleatório
12. 1. manipulação de arquivos 1.1 Lendo e gravando registros em um arquivo 1.2 formatação de E/S no modo texto 1.3. Acesso randômico à arquivos 2. exercícios
13. 1. Construindo modulos em C 2. exercícios
14. Primeira avaliação de LPG0001
15. Segunda avaliação de LPG0001
16. primeiro teste prático de LPG0001
17. segundo teste prático de LPG0001
18. resolução de exercícios
19. Projeto da disciplina LPG0001
20. Apresentação dos Projetos da disciplina LPG0001
21. correção da primeira avaliação de LPG0001
22. correção da segunda avaliação de LPG0001

Plano de ensino

Metodologia

1. Aulas expositivas e dialogadas em sala

Aulas práticas em laboratório de informática

Uso de software para escrever, compilar e testar os algoritmos criados nas aulas

Obs: até 20% (vinte por cento) da carga horária poderá ser desenvolvida à distância com apoio do Ambiente Virtual de Aprendizagem Moodle, disponível na Universidade.

Sistema de avaliação

1. A qualidade do desempenho do estudante será avaliada com base no desenvolvimento das seguintes atividades e com os seguintes critérios:

Prova 1 (escrita) = 20%

Prova 2 (escrita) = 30%

Prova 3 (escrita) = 30%

Trabalho final (prático) = 20%

Bibliografia básica

1. DEITEL, P. DEITEL, H. C: como programar. 6a edição. São Paulo. Pearson Prentice Hall, 2011.

SCHILD, 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

Artigos/materiais fornecidos pelo professor.

Linguagem C: Completa e Descomplicada. Backes, Andre, Editora Campus Elsevier, 2012.

Curso de Linguagem em C, Adriano Joaquim de Oliveira Cruz, UFRJ, 2016

Plano de ensino

Curso: CCI-BAC - Bacharelado em Ciência da Computação

Turma: CCI122-02B - CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO FASE 02B

Disciplina: LPG0001 - LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO

Período letivo: 2019/2

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

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
5.3. do ... while
8. 6. Introdução a ponteiros
9. 7. Vetores
7.1 Unidimensionais
10. 7.2. Multidimensionais (matrizes)
11. 8. Funções
8.1. Parâmetros passados por valor
8.2. Parâmetros passados por referência
8.3. Introdução a ponteiros
12. 8.4. Recursividade
13. 14. Prova 1
15. 9. Ponteiros
9.1. Conceito e funcionamento
9.2. Declaração inicialização

16. 9.3. Endereços de elementos de vetores

17. 9.4. Aritmética de ponteiros

18. 9.5. Ponteiros e Strings
9.6. Manipulação de Strings

Plano de ensino

19. 9.7. Ponteiros para funções
20. 10. Alocação dinâmica de memória
10.1. Conceito
10.2. Funções de alocação e liberação
21. 10.3. Realocação
22. 10.4. Alocação dinâmica de vetores e strings
23. 10.5. Ponteiros para ponteiros
10.6. Alocação dinâmica de matrizes e de listas de strings
24. Prova 2
25. 11. Tipos de dados definidos pelo usuário
11.1. Estruturas
11.1.1. Criando e usando uma estrutura
11.1.2. Atribuições entre estruturas
26. 11.1.3. Estruturas aninhadas
11.1.4. Passagem para funções
27. 11.1.5. Vetor de estruturas
11.1.6. Ponteiros para estruturas
11.1.7. Alocação dinâmica de estruturas
28. 11.2. Union
11.3. Enumerações
29. Prova 3
30. 11.4. Projeto de Bibliotecas em C
11.5. Diretivas de compilação
31. 12. Noções de arquivos
12.1. Introdução
12.2. Abrindo e fechando
32. 12.3. Modo texto e binário
12.4. Entrada e saída formatada
12.5. Leitura e gravação
33. 12.6. Lendo e gravando registros
12.7. Acesso aleatório
34. Trabalho Final

Metodologia

- Aulas expositivas e dialogadas em sala;
- Aulas práticas em laboratório de informática;
- Uso de software para escrever, compilar e testar os algoritmos criados nas aulas.

Sistema de avaliação

- A qualidade do desempenho do estudante será avaliada com base no desenvolvimento das seguintes atividades e com os seguintes critérios:
 Prova 1 (escrita) = 20%
 Prova 2 (escrita) = 30%
 Prova 3 (escrita) = 30%
 Trabalho final (prático) = 20%

Bibliografia básica

- 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

- 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: CCI122-02U - CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO FASE 02U

Disciplina: ALG2002 - ÁLGEBRA LINEAR E GEOMETRIA ANALÍTICA II

Período letivo: 2019/2

Carga horária: 72

Professor: 2965747 - KATIANI DA CONCEICAO LOUREIRO

Ementa

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

Objetivo geral

1. Identificar matrizes e resolver sistemas lineares. Capacitar o aluno para que o mesmo possa aplicar os conceitos de espaço vetorial, transformação linear, autovalores e autovetores e produto interno em outras disciplinas e em aplicações práticas.

Objetivo específico

1. -Fazer com que o aluno possa identificar os vários tipos de matrizes, calcular determinantes, classifica sistemas lineares e resolver problemas diversos utilizando sistemas de equações lineares.
- Introduzir os conceitos de espaço vetorial, transformações lineares, operadores lineares, autovalores e autovetores, produto interno inserindo a idéia de vetores e matrizes dentro de um contexto mais amplo

Conteúdo programático

1. 1. Matrizes
1.1 Tipos especiais de matrizes
2. 1.2 Operações com matrizes
3. 1.3 Determinante de uma matriz
4. 1.4 Matriz linha reduzida e matriz escalonada
5. 1.5 Matriz inversa
6. 1.6 Sistemas de equações lineares
7. 1.7 Matriz ampliada de um sistema
8. 1.8 Classificação de um sistema de equações
9. 1.9 Resolução de um sistema linear
1.9.1 Método de escalonamento de Gauss
1.9.2 Método da inversa
10. 2. Espaço vetorial
2.1 Definições de espaço vetorial e supespaço vetorial

11. 2.2 Dependência e independência linear

12. 2.3 Interseção e soma de subespaços vetoriais

13. 2.4 Subespaço gerado por um conjunto de vetores

14. 2.5 Base e dimensão de um espaço vetorial

15. 2.6 Matriz mudança de base e sua inversa

16. 3. Transformações lineares

- 3.1 Definição de transformação linear
3.2 Propriedades das transformações lineares

17. 3.3 Núcleo e imagem de uma transformação linear

18. 3.4 Transformações lineares injetora e sobrejetora

19. 3.5 Transformações induzidas por uma matriz

Plano de ensino

20. 3.6 Composição de transformações lineares
21. 3.7 Matriz de uma transformação linear
22. 3.8 Isomorfismo e inversa de uma transformação linear
23. 4. Operadores lineares 4.1 Transformações especiais no plano
24. 4.2 Transformações especiais no espaço
25. 4.3 Operadores auto-adjuntos e ortogonais 4.4 Operadores inversíveis
26. 5. Autovalores e autovetores 5.1 Definição e exemplos 5.2 Autovalores e autovetores de uma matriz 5.3 Polinômio característico
27. 5.4 Cálculo de autovalores e autovetores
28. 5.5 Matrizes semelhantes
29. 5.6 Diagonalização de operadores
30. 6. Produto interno 6.1 Definição de produto interno
31. 6.2 Ortogonalidade em espaços com produto interno
32. 6.3 Complementos e projeções ortogonais
33. 6.4 Bases ortonormais; processo de Gram-Schmidt
34. 6.5 Fatoração QR.

Metodologia

1. Aulas expositivas e dialogadas com resolução de exercícios orientados.

Sistema de avaliação

1. A média semestral será a média aritmética das quatro notas: $(P1+P2+P3+P4)/4$
Solicitação de provas e exames segunda chamada, conforme regimento interno da UDESC.

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: Makron Books, 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: CCI122-02U - CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO FASE 02U

Disciplina: CDI2001 - CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II

Período letivo: 2019/2

Carga horária: 72

Professor: 3906728 - ELISANDRA BAR DE FIGUEIREDO

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. Integral Definida
2. Teorema Fundamental do Cálculo e Propriedades
3. Integrais Impróprias
4. Área em Coordenadas Cartesianas
5. Área em Coordenadas Polares
6. Comprimento de Arco
7. Volume de Sólido de Revolução
8. Funções de Várias Variáveis e Diferenciação Parcial: Introdução, Definição, Representação Gráfica
9. Limite de Funções de várias Variáveis
10. Continuidade de Funções de várias variáveis
11. Derivadas Parciais
12. Derivadas Parciais de Ordem Superior
13. Regra da Cadeia
14. Derivação Implícita
15. Taxas de Variação
16. Diferencial Parcial e Diferencial Total
17. Extremos de Funções de duas variáveis
18. Integrais Duplas: Definição e Interpretação Geométrica
19. Integrais Duplas em Coordenadas Cartesianas
20. Integrais Duplas em Coordenadas Polares
21. Integrais Tripas: Definição, Propriedades e Interpretação geométrica
22. Integrais Tripas em Coordenadas Cartesianas
23. Integrais Tripas em Coordenadas Cilíndricas
24. Integrais Tripas em Coordenadas Esféricas

Plano de ensino

25. Sequências
26. Séries Numéricas
27. Série Geométrica e Série Harmônica
28. Critério da Integral
29. Critério da Comparação
30. Critério de D'Alembert e Critério de Cauchy
31. Séries Alternadas - Teorema de Leibniz
32. Convergência Absoluta e Condicional
33. Séries de Funções: raio e intervalo de convergência
34. Séries de Taylor e Séries de MacLaurin

Metodologia

1. Aulas presenciais expositivas e dialogadas com resolução de exercícios orientados e uso do GeoGebra. Utilização da plataforma do Moodle para aulas a distância (dentro do limite de 20%). Atendimento individual ao aluno.

Sistema de avaliação

1. Quatro provas escritas individuais durante o semestre letivo, com pesos iguais (P1, P2, P3, P4).
 Previsão de datas das avaliações: P1 - 03/09/19; P2 - 03/10/19; P3 - 31/10/19; P4 - 28/11/19

MÉDIA SEMESTRAL: $(P1+P2+P3+P4)/4$, sendo P_i a nota da prova i , com $i=1,2,3,4$.
 Data do Exame -10/12/19.

Bibliografia básica

1. ANTON, H. Cálculo: um novo horizonte. Volumes 1 e 2. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2000.
 STEWART, J. Cálculo. Volumes 1 e 2. São Paulo: Cengage Learning, 2009.
 WEIR, M. D. et al. Cálculo: George B. Thomas. Volume 1 e 2. 11. ed. São Paulo: Pearson/Addison Wesley, 2009.

Bibliografia complementar

1. FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. Cálculo A: funções, limite, derivação, noções de integração. 5. ed. rev. ampl. São Paulo: Makron, 2004.
 GONÇALVES, M. B.; FLEMMING, D. M. Cálculo B: funções de várias variáveis integrais duplas e triplas. São Paulo: Makron Books, 1999.
 GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo. Volumes 1, 2, 3 e 4. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2002.
 MUNEM, M. A; FOULIS, D. J. Cálculo. Volume 1 e 2. Rio de Janeiro: LTC, 1982.
 SWOKOWSKI, E. W.; FARIA, A. A. Cálculo com geometria analítica. Volume 1 e 2. 2^a edição. São Paulo: Makron Books, 1995.
 CARELLI, Enori; SIPLE, Ivanete Zuchi; MANDLER, Marnei; FIGUEIREDO, Elisandra Bar de, AGUIAR, Rogério. Apostila de Cálculo Diferencial e Integral II. Joinville: UDESC, 2018.

Plano de ensino

Curso: CCI-BAC - Bacharelado em Ciência da Computação

Turma: CCI122-02U - CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO FASE 02U

Disciplina: EST0007 - PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA

Período letivo: 2019/2

Carga horária: 72

Professor: 3149242 - VOLNEI AVILSON SOETHE

Ementa

1. Probabilidade e Estatística passa a ter a seguinte ementa: "Análise Exploratória de Dados. Probabilidades. Variáveis aleatórias discretas e contínuas. Distribuições de Probabilidade Discretas e Contínuas. Distribuições de probabilidade conjuntas. Estimação de Parâmetros. Testes de hipóteses. Regressão e Correlação. Noções de amostragem

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, variação 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, variação 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 continuas
24. Avaliação
25. Estimativas para media com variancias conhecidas e desconhecidas. Aproximação por t de Student.
26. Estimativas para proporção. Estimativa para diferença de medias e diferença de proporções.
27. Teste de hipóteses: definição, tipos de hipóteses, tipos de erros, teste para a media com variancias conhecidas e desconhecidas
28. Teste de hipóteses para diferença de medias e diferença de proporções
29. Exercícios envolvendo estimativas e teste de hipóteses
30. Teste de aderencia e independencia pelo qui-quadrado.
31. Analise de correlação e regressao. Coeficiente de correlação e diagrama de dispersão
32. Regressao linear e quadratica. Exercícios.
33. Regressao exponencial. Exercícios.
34. Regressao multipla e analise da variancia residual
35. Exercícios envolvendo analise de regressao
36. Avaliação

Metodologia

1. exposição da matéria em quadro negro, incentivando a participação do aluno com a apresentação de diversos exemplos e exercícios. Apresentação de listas de exercícios contendo exemplos de exercícios resolvidos. Acompanhamento de dúvidas e questões fora da sala de aula. Incentivo ao uso de computadores e calculadoras científicas na determinação de estatísticas

Sistema de avaliação

1. Provas escritas, com média aritmética simples e listas de exercícios .

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: CCI122-02U - CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO FASE 02U

Disciplina: FCC0002 - FÍSICA PARA CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Período letivo: 2019/2

Carga horária: 72

Professor: 2888874 - ANDRE LUIZ DE OLIVEIRA

Ementa

1. Eletrostática básica e circuitos resistivos. Capacitores e dielétricos. Indutores. Semicondutores. Análise de circuitos elétricos no domínio do tempo. Circuitos eletrônicos básicos.

Objetivo geral

1. Desenvolver no aluno a capacidade de análise crítica, interpretação física bem como resolução de problemas diversos.

Objetivo específico

1. O aluno deverá ser capaz de:
1-Compreender os fundamentos da Eletricidade e do Magnetismo.
2-Descrever os fenômenos ligados a eletricidade, ao magnetismo e aos semicondutores.
3-Conhecer as principais aplicabilidades em processos físicos e a Engenharia Industrial.

Conteúdo programático

1. Apresentação
Apresentação do plano de aulas
2. -Carga Elétrica e Campo Elétrico
Carga elétrica.
Quantização e conservação da carga.
Condutores isolantes e lei de Coulomb.
3. -Carga Elétrica e Campo Elétrico
Vetores.
4. -Carga Elétrica e Campo Elétrico
Campo Elétrico
Linhas de Campo.
5. Carga Elétrica e Campo Elétrico
Determinação do campo elétrico
6. Carga Elétrica e Campo Elétrico
Dipolos elétricos.
Campo de um dipolo.
7. Potencial Elétrico
Potencial elétrico.
Superfícies equipotenciais.
8. Revisão
9. Prova
1º Prova
10. Capacitância e Dielétricos
Capacitores Capacitância
11. Capacitância e Dielétricos
Capacitores
Cálculo da capacidade
12. Capacitância e Dielétricos
Associação de capacitores.
Armazenamento de energia em capacitores
13. Corrente Resistência e Força Eléctromotriz
Corrente elétrica.
Resistividade e resistência elétrica.
Lei de Ohm
14. Corrente Resistência e Força Eléctromotriz
Força Eletromotriz. Resistência interna
15. Energia e Potência em Circuitos

Plano de ensino

16. Revisão
17. Prova 2ª Prova semestral.
18. Circuitos de Corrente Contínua Associação de resistores.
19. Circuitos de Corrente Contínua Leis de Kirchhoff
20. Circuitos de Corrente Contínua Instrumentos de medidas elétricas
21. Circuitos de Corrente Contínua Circuitos RC.
22. Campo Magnético e Força Magnética Magnetismo. Campo magnético e linhas de campo.
23. Campo Magnético e Força Magnética Movimento de partículas em campos magnéticos.
24. Campo Magnético e Força Magnética Força magnética sobre condutores transportando corrente.
25. Campo Magnético e Força Magnética Fontes de campos magnéticos
26. Revisão
27. 3ª Prova semestral
28. Indução Magnética Indução magnética, Lei de Faraday, Lei de Lenz
29. Indutância Indutores, indutância, circuitos RL
30. Indutância Círculo LC, circuito RLC
31. Condução de Eletricidade nos Sólidos Condução de Eletricidade nos Sólidos
32. Condução de Eletricidade nos Sólidos Condutividade elétrica nos sólidos, níveis de energia dos sólidos
33. Condução de Eletricidade nos Sólidos Isolantes, metais e semicondutores. Dopagem. Junção p-n e diodos. Transistores.
34. Revisão
35. Prova 4ª Prova semestral.

Metodologia

1. A disciplina será trabalhada através de aulas expositivas e leituras adicionais. Cada item do plano de ensino será trabalhado de forma expositiva, procurando dar aos alunos exemplos de aplicação prática. Como parte de seu desenvolvimento os alunos, ao fim de cada tópico do conteúdo descrito acima, deverão solucionar listas de exercícios que constituirão uma base para as avaliações.

Sistema de avaliação

1. - Quatro prova de mesmo peso.
 - A média semestral será determinada pelo cálculo da média aritmética das notas obtidas.

Bibliografia básica

1. SEARS, F.; ZEMANSKI, M.W.; YOUNG, & FREEDMAN. Física III; Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., RJ, 2003, Vol. 03. - 10a edição.
2. HALLIDAY D. e RESNICK, R. Fundamentos de Física; Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., RJ, 2002, Vol. 03; 4a Edição (ou 6a Edição).
3. SILVA, R. P. Eletrônica Básica: um enfoque voltado à informática. Florianópolis: Editora da UFSC, 1995.

Plano de ensino

4. MALVINO, A.P. Eletrônica - Volume 1, McGraw-Hill, 1987.

Bibliografia complementar

1. Sears e Zemansky - Young e Freedman. Física III, volume 3, Eletromagnetismo, Editora Pearson Education do Brasil. 12a edição (2009).

Halliday, D. , Resnick, R. e Walker, J. Fundamentos de Física, Volume 3, Eletromagnetismo, Editora Livros Técnicos e Científicos. 8a edição (2009)

Nussenzveig, H. M. Curso de Física Básica, volume 3, Eletricidade e Magnetismo, Editora Edgard Blücher Ltda. 1a edição (1997)

Plano de ensino

Curso: CCI-BAC - Bacharelado em Ciência da Computação

Turma: CCI122-02U - CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO FASE 02U

Disciplina: MDI0001 - MATEMÁTICA DISCRETA

Período letivo: 2019/2

Carga horária: 72

Professor: 1033139444 - KARINA GIRARDI ROGGIA

Ementa

1. Teoria dos conjuntos, relações e funções, reticulados, contagem, princípio da multiplicação e adição, princípio de inclusão e exclusão; princípio das casas de pombo; primeiro e segundo princípios de indução matemática; Leis de composição interna; estruturas algébricas; grupos e subgrupos; homomorfismos e isomorfismos; anéis e subaneis; corpos.

Objetivo geral

1. Proporcionar ao aluno a oportunidade de apropriar-se de conceitos algébricos e da linguagem formal da matemática, e relacioná-los com temas e aplicações da Ciência da Computação.

Objetivo específico

1. Capacitar o aluno para expressar problemas e soluções em linguagem matemática, utilizando provas formais bem estruturadas.
Capacitar o aluno no uso e reconhecimento de provas e estruturas definidas por indução matemática.
Capacitar o aluno na identificação e resolução de problemas que envolvam:
 - conceitos da teoria dos conjuntos;
 - relações e funções;
 - processos de contagem e análise combinatória simples;
 - estruturas algébricas.

Conteúdo programático

1. Técnicas de Demonstração: Proposições, Conectivos e Tabelas-Verdade
2. Técnicas de Demonstração: Prova Direta
3. Técnicas de Demonstração: Prova por Contraposição
4. Técnicas de Demonstração: Prova por Redução ao Absurdo
5. Primeiro Princípio da Indução Matemática
6. Segundo Princípio da Indução Matemática
7. Teoria dos Conjuntos: Conceitos Básicos
8. Teoria dos Conjuntos: Diagramas de Venn
9. Teoria dos Conjuntos: Operações sobre Conjuntos
10. Relações: Relações Binárias
11. Relações: Propriedades de Relações
12. Relações: Relações de Equivalência
13. Relações: Relações de Ordem
14. Relações: Fechos
15. Funções: Propriedades de Funções (injeção, sobrejeção e bijeção)
16. Funções: Função Parcial
17. Funções: Composição de Funções
18. Estruturas Algébricas: Operações Binárias
19. Estruturas Algébricas: Propriedades das Operações Binárias
20. Estruturas Algébricas: Semigrupos, Monóides e Grupos
21. Homomorfismos
22. Reticulados: Limitantes de Conjuntos Parcialmente Ordenados

Plano de ensino

23. Reticulados: Reticulados como Relação de Ordem e como Álgebra

24. Reticulados: Tipos de Reticulados

25. Álgebra de Boole

26. Contagem: Princípios da Multiplicação e da Adição

27. Contagem: Princípios de Inclusão e Exclusão

28. Contagem: Princípio das Casas de Pombo

Metodologia

1. A disciplina será desenvolvida através de aulas expositivo-dialogadas, com exercícios práticos orientados em sala de aula e exercícios a serem passados para resolução extra-classe. 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

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) Avaliação contínua englobando assiduidade, participação em aula e resolução de exercícios (AC);

b) Provas individuais (P1, P2 e P3).

A Média Semestral (MS) será calculada pela fórmula

$$MS = 0.3 * (P1 + P2 + P3) + 0.1 AC$$

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 solicitar a revisão com o professor. Esta revisão será feita na sala do professor, preferencialmente em horário de atendimento aos alunos, ou em um horário do qual o professor possa atendê-los.

Bibliografia básica

1. DOMINGUES, Hygino H.; IEZZI, Gelson. Álgebra moderna. 4 ed. São Paulo: Atual, 2003.

GERSTING, Judith L. Fundamentos matemáticos para a ciência da computação. 5 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

MENEZES, Paulo. B. Matemática discreta para computação e informática. 2 ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

Bibliografia complementar

1. LOVÁSZ L.; PELIKÁN J.; VESZTERGOMI K. Matemática discreta. Textos Universitários. 2 ed. Rio de Janeiro: SBM, 2010.

MENEZES, Paulo B.; TOSCANI, Laira V.; LÓPEZ, Javier G. Aprendendo Matemática Discreta com Exercícios. Porto Alegre: Bookman, 2009.

Plano de ensino

Curso: CCI-BAC - Bacharelado em Ciência da Computação

Turma: CCI122-02U - CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO FASE 02U

Disciplina: SNA0001 - SISTEMAS DE NUMERAÇÃO E ÁLGEBRA DE BOOLE

Período letivo: 2019/2

Carga horária: 36

Professor: 2698986 - ANTONIO HERONALDO DE SOUSA

Ementa

1. Sistemas de numeração. Conversão de bases. Aritmética binária. Álgebra de Boole. Teoremas e postulados de Boole. Funções booleanas. Formas canônicas. Mapas de Karnaugh.

Objetivo geral

1. Capacitar o aluno a dominar os conceitos básicos de sistemas de numeração e álgebra de Boole.

Objetivo específico

1. - Conceituar sistemas de numeração e seu histórico;
- Conceituar conversões entre diferentes sistemas;
- Conceituar operações aritméticas em diferentes sistemas;
- Introduzir conceitos básicos da representação binária da informação numérica e não numérica (textual);
- Conceituar Álgebra de Boole, Teoremas e postulados de Boole;
- Introduzir Funções booleanas e formas canônicas;
- Introduzir Mapas de Karnaugh.

Conteúdo programático

1. 0. Apresentação da disciplina
1. Sistemas de numeração
 - 1.1. Objetivo
 - 1.2. Tipos
 - 1.3. Base
 - 1.4. Potência
2. 1. Sistemas de numeração
 - 1.5. Principais sistemas
 - 1.6. Conversão entre sistemas.
3. 2. Conversão de bases
Resolução de exercícios
4. 3. Aritmética binária
 - 3.1 Soma binária incompleta
 - 3.2 Soma binária com Carry
 - 3.3 Soma BCD
 - 3.4 Números negativos
 - 3.5 Subtração binária
5. 3. Aritmética binária
 - 3.4 Números negativos
 - 3.5 Subtração binária
4. Representação binária da informação
 - 4.1. Informações não numéricas
6. 4. Representação binária da informação
 - 4.2. Informações numéricas
 - 4.3. Representação de Inteiros com e sem sinal
 - 4.4. Representação de reais - Ponto flutuante
7. 5. Funções de variáveis lógicas
 - 5.1 Relação funcional
 - 5.2 Tabela verdade
8. 5. Funções de variáveis lógicas
 - 5.3 Funções AND, OR , NOT e XOR
9. 5. Funções de variáveis lógicas
Resolução de exercícios
10. 5. Funções de variáveis lógicas
Prática com o uso de simuladores de funções lógicas
11. 6. Álgebra de Boole

Plano de ensino

6.1 Teoremas fundamentais - parte 1
12. 6. Álgebra de Boole 6.1 Teoremas fundamentais - parte 2
13. 6. Álgebra de Boole Resolução de exercícios
14. 7. Formas Padrão de Funções Lógicas 7.1 A soma de produtos
15. 7. Formas Padrão de Funções Lógicas 7.2 O produto de somas
16. 7. Formas Padrão de Funções Lógicas 7.3 Mintermos e maxtermos
17. 7. Formas Padrão de Funções Lógicas Resolução de exercícios
18. 7. Formas Padrão de Funções Lógicas Prática com o uso de simuladores de funções lógicas
19. 8. Mapas de Karnaugh 8.1 Construção de mapas de 1, 2, 3 e 4 variáveis - parte 1
20. 8. Mapas de Karnaugh 8.1 Construção de mapas de 1, 2, 3 e 4 variáveis - parte 2
21. 8. Mapas de Karnaugh 8.2 Simplificação com mapas K
22. 8. Mapas de Karnaugh Resolução de exercícios
23. 8. Mapas de Karnaugh 8.3 Mapeamento de funções fora da forma padrão e incompletamente especificadas Mapas para 5 e 6 variáveis
24. 8. Mapas de Karnaugh Prática com o uso de simuladores de funções lógicas
25. Aplicação de Prova Escrita

Metodologia

1. A disciplina será ministrada através de aulas expositivas com recursos visuais, tais como projetor e quadro. Além disso, pretende-se estimular o uso de programas de computador para simulação de funções lógicas. As aulas teóricas serão acompanhadas de exercícios para fixação do conteúdo lecionado e de aulas práticas em laboratório de informática, com o uso de simuladores de funções lógicas.

Sistema de avaliação

1. A avaliação será realizada através de três provas escritas, sendo que na última prova o aluno poderá utilizar simulador de funções lógicas para gerar parte dos resultados. As duas primeiras provas terão o peso de 30% da média e a última de 40%.

Bibliografia básica

1. LOURENÇO, A. C. Sistemas Numéricos e Álgebra Booleana. Editora Érica.
 MELO, M. O. Eletrônica Digital. Editora da UDESC. Florianópolis, 2002.
 BIGNELL, James. DONOVAN, Robert. Eletrônica Digital. Cengage Learning, 2009

Bibliografia complementar

1. LORIN, H. Introdução à Arquitetura e Organização de Computadores. Ed. Campus.
 TANENBAUM, Andrew S. Organização Estruturada de Computadores. Ed. Prentice Hall. 5a Edição

Plano de ensino

Curso: CCI-BAC - Bacharelado em Ciência da Computação

Turma: CCI122-03U - CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO FASE 03U

Disciplina: ANN0001 - ANÁLISE NUMÉRICA

Período letivo: 2019/2

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, geometria e álgebra.
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. O aluno deverá ao final do semestre letivo 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;
2. * Solução de sistemas lineares e não lineares: método da eliminação de Gauss e suas variações; método iterativo de Jacobi; método iterativo de Gauss-Seidel; método do ponto fixo; método de Newton;
3. * Interpolação polinomial: polinômio interpolador; polinômio de Lagrange; diferenças divididas; spline cúbico;
4. * Derivada: método das diferenças finitas; extrapolação de Richardson;
5. * Integral: regras de Newton-Cotes; quadratura gaussiana; Integração de Romberg;
6. * Teoria de aproximação: ajuste de curvas a dados; funções ortogonais; polinômios de Chebyshev; aproximação de funções;
7. * Equações diferenciais: métodos de Runge-Kutta; sistemas de equações diferenciais;

Metodologia

1. Aulas presenciais, 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 iniciais de cálculo e álgebra linear.
Na resolução de problemas propostos em sala 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.
Note-se que até 20% da carga horária da disciplina poderá ser desenvolvida na modalidade à distância, e.g., através do ambiente virtual de aprendizagem Moodle.

Sistema de avaliação

1. Cada estudante terá à disposição duas fontes para obtenção de pontos que comporão sua nota final.

Pontuação de Avaliação: denotada por P, é composta pela soma das notas das 3 (três) avaliações individuais obrigatórias que serão aplicadas durante o semestre letivo. O valor máximo de P é 30, porque cada avaliação valerá exatamente 10 pontos.

Plano de ensino

Pontuação Extra: denotada por E, é composta pela soma das notas de todas as atividades individuais (teóricas e/ou aplicadas) que serão distribuídas durante o semestre letivo. O valor máximo de E é 45. Serão elaboradas pelo menos 15 atividades, cada uma valendo no máximo 3 pontos e com prazo máximo de entrega de 7 (sete) dias. Nenhuma dessas atividades terá caráter obrigatório. A resolução de cada uma dessas atividades deverá ser submetida, para avaliação do docente, única e exclusivamente pelo ambiente virtual de aprendizagem Moodle.

A média final M do aluno será calculada segundo a fórmula $M = \min(10, (P/3) + (E/15))$.

Bibliografia básica

1. ALBRECHT, Peter. Análise Numérica - Um Curso Moderno. LTC e Editora da Universidade de São Paulo. 1973. Rio de Janeiro.
- BARROS, Ivan de Queiroz. Introdução ao Cálculo Numérico. Ed. Edgard Blücher Ltda. 1972.
- CLÁUDIO, Dalcídio Moraes; MARINS, Jussara Maria. Cálculo Numérico Computacional. São Paulo: Atlas, 1989.
- FORSYTHE, G. et al. Computer Methods for Mathematical Computations. Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 1978.

Bibliografia complementar

1. HAMMER, R.; HOCKS, M.; KULISH, U. et al. Numerical Toolbox for Verified Computing I: Basic Numerical Problems. Berlim, Springer-Verlag, 1993.
- JAJA, J. An Introduction to Parallel Algorithms. Reading: Addison-Wesley, 1992.
- OLIVEIRA, P.W.; DIVERIO, T.A.; CLAUDIO, D.M. Fundamentos de Matemática Intervalar. Porto Alegre: Sagra-Luzzatto, 1999.
- SANTOS, Vitorino Ruas de Barros. Curso de Cálculo Numérico. Ao Livro Técnico S.A.. 1972. Rio de Janeiro.
- TRAUB, J.F. Complexity of Sequential and Parallel Numerical Algorithms. New York: Academics Press, 1973.

Plano de ensino

Curso: CCI-BAC - Bacharelado em Ciência da Computação

Turma: CCI122-03U - CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO FASE 03U

Disciplina: AOC0003 - ARQUITETURA E ORG. DE COMPUTADORES

Período letivo: 2019/2

Carga horária: 72

Professor: 1033195609 - PAULO RICARDO LISBOA DE ALMEIDA

Ementa

1. Funções e Portas Lógicas. Circuitos digitais Combinacionais e Seqüenciais. Registradores. Noções de Arquitetura e Organização de computadores. Estrutura e funcionamento da CPU. 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. Entender o hardware de um sistema computacional.
Compreender o funcionamento dos módulos que compõem um sistema computacional.
Entender a estrutura interna da CPU.
Compreender o fluxo interno dos dados na CPU e barramentos.

Objetivo específico

1. - Capacitar o discente a compreender os circuitos digitais combinacionais e sequenciais básicos utilizados em CPUs;
- Capacitar o aluno a entender o funcionamento geral de computadores digitais;
- Auxiliar o discente a compreender melhor a funcionalidade e utilização dos blocos constituintes de computadores digitais, bem como, dos dispositivos de entrada e saída;
- Apresentar a organização interna de arquiteturas de microprocessadores;
- Capacitar o aluno a compreender a relação entre os formatos das instruções de máquina e o hardware;
- Apresentar software de baixo nível, seu conjunto de instruções, interrupções e modos de endereçamento;
- Fornecer uma visão geral de conceitos avançados em arquitetura de computadores;
- Introduzir conhecimentos de processamento paralelo e microcontroladores.

Conteúdo programático

1. Apresentação da disciplina
2. Circuitos Combinacionais, Portas e funções Lógicas
3. Circuitos Aritméticos
4. Circuitos Sequênciais - Flip-Flops
5. Medidas de desempenho
6. A arquitetura e Organização do computador
7. Os níveis de abstração de um computador
8. Formato das instruções de máquina
9. Construção do caminho de dados
10. Linguagem de Montagem - Instruções Básicas
11. Linguagem de Montagem - Lidando com a memória
12. Linguagem de Montagem - Branches
13. Linguagem de Montagem - Chamada de funções folha
14. Linguagem de Montagem - Chamada de funções não folha
15. Construção do caminho de dados básico
16. Construção do caminho de dados básico - adição de loads e stores
17. Sinais de controle da CPU
18. Pipelining
19. Hazards

Plano de ensino

20. Caminho de dados com adição de pipeline
21. Caminho de dados com Forwardings
22. Detecção de hazards no hardware
23. Interrupções, Exceções e I/O
24. Hierarquia de memórias
25. Memória cache diretamente mapeada
26. Blocos e associatividade da cache
27. LRU e caches multinível
28. Atividade de laboratório
29. Conceitos básicos sobre paralelismo
30. Conceitos sobre SIMD na CPU
31. Endianness e Castings
32. Microcontroladores
33. Avaliação
34. Barramentos
35. Semana de Eventos Integrados de acordo com a CI 067/19 - DG

Metodologia

1. A disciplina será trabalhada através da temática Teórico-prática, com algumas atividades realizadas em grupo e aulas expositivas dialogadas. Serão disponibilizados exercícios para resolução tanto em sala de aula quanto para resolução extraclasses. Haverão algumas atividades práticas em laboratório, que contribuirão para a nota do aluno no componente "trabalhos práticos". A disciplina poderá oferecer 20 % de sua carga horária na modalidade à distância.

Sistema de avaliação

1. 3 Provas teóricas: 80% da nota
 Trabalhos teóricos e práticos: 20% da nota

Bibliografia básica

1. HENNESSY J. L.; PATTERSON, D. A. Arquitetura de Computadores - Uma Abordagem Quantitativa. Rio de Janeiro: Ed. Campus, 2003.
 MELO, M. Eletrônica Digital. Makron Books.2003.
 STALLINGS, W. Arquitetura e Organização de Computadores. 8 ed. Prentice Hall. São Paulo, 2010.
 TANENBAUM, Andrew S. Organização estruturada de computadores. 5. ed. São Paulo: Pearson, 2007.

Bibliografia complementar

1. 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.

Plano de ensino

Curso: CCI-BAC - Bacharelado em Ciência da Computação

Turma: CCI122-03U - CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO FASE 03U

Disciplina: EDA0001 - ESTRUTURA DE DADOS

Período letivo: 2019/2

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 certo problema

Conteúdo programático

1. Revisão de tópicos da linguagem C
2. Abstração de Dados
3. Pilhas (Implementações e aplicações)
4. Filas (implementações, aplicações)
5. Listas (implementações e aplicações)
6. Árvores
Binária, balanceada e não balanceada
n-ária, balanceada e não balanceada
7. Métodos de busca
8. Métodos de ordenação
9. Avaliação
10. Tópico extra
11. Aula extra
12. Avaliação
13. Revisão

Metodologia

1. A disciplina será ministrada através de aula expositivas da teoria e aulas em laboratório de forma a provocar discussões acerca dos conteúdos e produzir programas/soluções para os problemas propostos. A apresentação da disciplina deve ser permeada por discussões comparativas entre diferentes formas de implementação das estruturas de dados, comparando seus desempenhos computacionais em relação às aplicações propostas. No decorrer das aulas, eventualmente, poderão ser utilizados recursos de interação via internet, tais como fóruns online e assemelhados.

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 e nos trabalhos;
 - b) Elaboração e apresentação de trabalhos individuais ou em grupo;
 - c) A média semestral é calculada pela média das notas em provas escritas e a média ponderada das notas obtidas nos trabalhos práticos. Haverá pelo menos três avaliações entre provas escritas e trabalhos prático no desenvolvido da disciplina.
 - d) Não é permitido o uso de aparelhos de comunicação (celulares e similares) durante as provas.

Plano de ensino

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. at 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.
Kernigham, B. W. A Linguagem de Programação C, Ed. Campus.
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: CCI122-03U - CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO FASE 03U

Disciplina: LFA0001 - LINGUAGENS FORMAIS E AUTÔMATOS

Período letivo: 2019/2

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

- 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:
 - 1.1. Palavras, Alfabetos e Linguagens;
3. 1. Introdução e Conceitos Básicos:
 - 1.2. Grafos e Árvores;
4. 1. Introdução e Conceitos Básicos:
 - 1.3. Notação de Conjuntos;
5. 1. Introdução e Conceitos Básicos:
 - 1.4. Relações.
6. 2. Linguagens Regulares:
 - 2.1. Sistemas de estados finitos;
7. 2. Linguagens Regulares:
 - 2.2. Autômato Finito Determinístico;
8. 2. Linguagens Regulares:
 - 2.3. Autômato Finito Não-Determinístico;
9. 2. Linguagens Regulares:
 - 2.4. Autômato Finito com movimentos vazios;
10. 2. Linguagens Regulares:
 - 2.5. Expressões Regulares;
11. 2. Linguagens Regulares:
 - 2.6. Gramáticas Regulares;
12. 2. Linguagens Regulares:
 - 2.7. Propriedades das Linguagens Regulares;
13. 2. Linguagens Regulares:
 - 2.8. Autômatos Finitos com Saídas;
14. 2. Linguagens Regulares:
 - 2.9. Aplicação de Autômatos Finitos.
15. 3. Linguagens Livres de Contexto:

Plano de ensino

3.1. Introdução;
16. 3. Linguagens Livres de Contexto: 3.2. Gramáticas Livres de Contexto;
17. 3. Linguagens Livres de Contexto: 3.3. Árvores de Derivação;
18. 3. Linguagens Livres de Contexto: 3.4. Simplificação de Gramáticas Livres de Contexto;
19. 3. Linguagens Livres de Contexto: 3.5. Forma Normal de Chomsky;
20. 3. Linguagens Livres de Contexto: 3.6. Forma Normal de Greibach;
21. 3. Linguagens Livres de Contexto: 3.7. Recursão à Esquerda.
22. 4. Autômato com Pilha: 4.1. Descrição;
23. 4. Autômato com Pilha: 4.2. Definições;
24. 4. Autômato com Pilha: 4.3. Autômatos com Pilha e Gramáticas Livres de Contexto;
25. 4. Autômato com Pilha: 4.4. Propriedades de Linguagens Livres de Contexto;
26. 4. Autômato com Pilha: 4.5. Algoritmos de Reconhecimento.
27. 5. A hierarquia de Chomsky: 5.1. Gramáticas Regulares;
28. 5. A hierarquia de Chomsky: 5.2. Gramáticas Irrestritas;
29. 5. A hierarquia de Chomsky: 5.3. Linguagens Sensíveis ao Contexto;
30. 5. A hierarquia de Chomsky: 5.4. Relações entre classes de linguagens.
31. Prova individual (P1)
32. Prova individual (P2)
33. Trabalho em grupo (T1)
34. Aula de exercícios/dúvidas
35. Avaliações durante as aulas (A1, A2, ..., An)
36. WarmUp

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. Até 20% da carga horária da disciplina poderá ser desenvolvida à distância.

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) Avaliações durante as aulas (Ai)
- c) Trabalho em grupo (T1);
- d) Provas individuais (P1 e P2).

$$MS = 0,30*P1 + 0,30*P2 + 0,30*T1 + 0,10*(A1+...+An)/n$$

Do desempenho da disciplina e do professor:

Plano de ensino

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: CCI122-03U - CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO FASE 03U

Disciplina: MEP0003 - METODOLOGIA DA PESQUISA

Período letivo: 2019/2

Carga horária: 36

Professor: 1033142954 - MYRRENA INACIO

Ementa

1. Pesquisa tecnológica. Ciência e tecnologia. Criação e absorção da tecnologia. Métodos de pesquisa. Projeto de pesquisa. Fases do projeto. Comunicação científica.

Objetivo geral

1. Desenvolver habilidades, capacidades e competências na área de metodologia da pesquisa, de tal forma a auxiliar na produção e na divulgação do conhecimento na área da ciência da computação.

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. Aula Inaugural
 - 1.1. Apresentação da Professora/Alunas(os)
 - 1.2. Apresentação do Plano de Ensino
 - 1.3 Organização e detalhamento das atividades avaliativas

2. Pesquisa tecnológica
 - 2.1 O que é a pesquisa? Por que se faz pesquisa?
 - 2.2 A importância de um projeto de pesquisa
 - 2.3 Orientações preliminares para os projetos de pesquisa

3. 3 Ciência e Tecnologia
 - 3.1 Abordagem da ciência e tecnologia aplicada à ciência da computação
 - 3.2 Enfoque CTS (Ciência, Tecnologia e Sociedade)
 - 3.3 Criação e absorção da tecnologia

4. 4 A ética na pesquisa.
 - 4.1 O Valor e propósito da pesquisa, respeito aos participantes, consentimento informado, proteção de dados.
 - 4.2 Códigos de Ética na Pesquisa
 - 4.3 A escrita de textos, a citação e o risco de plágio.

5. 5 Ciência e conhecimento científico
 - 5.1 Métodos científicos da pesquisa
 - 5.2 Conceito de método
 - 5.3 Métodos indutivo, dedutivo, hipotético-dedutivo, dialético

6. 6 A pesquisa
 - 6.1 Conceitos

Plano de ensino

<p>6.2 As questões (perguntas) de pesquisa e as hipóteses 6.3 O problema de pesquisa 6.4 A justificativa e os objetivos 6.5 Classificações da pesquisa 6.6 Fases da pesquisa 6.7 Execução da pesquisa</p>
<p>7. 7 Revisão de literatura e formulação do referencial teórico 7.1 Procedimentos didáticos 7.2 Leitura, análise de texto, fichamentos e resumos 7.3 Pesquisa bibliográfica e resumos 7.4 Fases da pesquisa bibliográfica 7.5 Consulta a acervos bibliográficos digitais</p>
<p>8. 8 Desenhos de pesquisa e fontes de dados 8.1 Pesquisa qualitativa e quantitativa. 8.2 Desenhos de pesquisa: bibliográfica, documental, de campo, experimental, estudo de caso, pesquisa participante, pesquisa-ação. 8.3 Fontes de dados: primárias e secundárias. 8.4 Técnicas de pesquisa: entrevistas e questionários.</p>
<p>9. 9 Normalização dos trabalhos científicos 9.1 Estrutura do Trabalho Científico 9.2 Elementos pré-textuais 9.3 Elementos textuais 9.4 Elementos pós-textuais 9.5 Citações (ABNT NBR 10520) 9.6 Normas para entrega dos trabalhos 9.7 Artigos científicos: estrutura, conteúdo, tipos, periódicos e avaliação 9.8 Resenha crítica: conceito, finalidade, requisitos básicos, importância, estrutura e modelo 9.9 Resumo expandido: conceito, finalidade, requisitos básicos, importância, estrutura e modelo 9.10 Sistemas de normalização de trabalhos científicos</p>
<p>10. 10 Como redigir o projeto de pesquisa 10.1 A escolha do tema 10.2 A Estruturação do texto: a) Título; b) Problemática (contextualização e relevância do problema a ser estudado); c) Objetivos (geral e específicos); d) Hipótese ou questões para investigação; e) Corpos de literatura relevantes já identificados; f) Metodologia: tipo de pesquisa, técnicas de pesquisa e fontes de dados; g) Referências bibliográficas 10.3 Aspectos gráficos do texto: Digitação e paginação, organização das partes e titulação, disposição do texto, citações, ilustrações, notas de rodapé, referências bibliográficas.</p>
<p>11. 11 Comunicação científica 11.1 Técnicas de apresentação 11.2 Apresentações e publicações científicas 11.3 Eventos científicos e submissões de trabalhos 11.4 Apresentações preliminares dos projetos de pesquisa</p>

Metodologia

1. Aulas expositivo-dialogadas, recursos audiovisuais, atividades em grupos, debates, discussões de textos, produções de textos (análise de trabalhos e projetos de pesquisa) e comunicação oral. Todos os conteúdos programáticos serão ministrados de forma presencial.

Sistema de avaliação

1. Fichamentos: Consistirá na realização de fichamentos de dois artigos científicos publicados em periódicos ou apresentados em eventos. Essa atividade deverá ser enviada, por e-mail, na data programada, seguindo o modelo previamente disponibilizado. A atividade será desenvolvida de forma individual (20%);
 Conjunto de Atividades (CAT): Consistirá na elaboração e apresentação de uma versão preliminar do projeto em equipe (no máximo 4 integrantes) para que a professora possa auxiliar na construção do projeto final e para que o grupo tenha a oportunidade de conversar sobre a estrutura do seu trabalho. O CAT compreende duas atividades: a primeira terá como enfoque a parte estrutural do projeto e a segunda dará ênfase à construção do referencial teórico do projeto (revisão de literatura). A atividade 1 deverá conter obrigatoriamente: a) título; b) problemática; c) questões de pesquisa; d) objetivos; e) corpos de literatura identificados; e f) metodologia. A versão preliminar do projeto (atividade 1) deverá ser realizada somente em slides, enquanto que a atividade 2 deverá ser realizada em arquivo Word (30%);
 Projeto de pesquisa escrito (PPE): deverá obedecer obrigatoriamente a estrutura disponibilizada previamente como padrão a ser seguido, bem como às observações da professora com relação ao CAT 2; O projeto de pesquisa deverá ter no máximo 10

Plano de ensino

páginas, em arquivo Word, incluindo as referências bibliográficas (não serão revisadas as páginas adicionais). Deve-se obrigatoriamente seguir a normalização dos trabalhos científicos, conforme o Manual da UDESC e ABNT. O PPE deverá ser desenvolvido pelos mesmos integrantes do CAT2 (50%).

DATAS:

Fichamentos (FIC): 23/09/2019 por e-mail;
Conjunto de Atividades 1 (CAT1): 21/10/2019 por e-mail;
Projeto de pesquisa escrito (PPE): 25/11/2019 por e-mail.

OBS: se necessário haverá alterações de datas, sendo comunicado com antecedência.

Exame: 09/12/2019

Bibliografia básica

1. FACHIN, Odília. Fundamentos de metodologia. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2001. 200 p.
GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 184 p.
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.
BASTOS, Cleverson Leite; KELLER, Vicente. Aprendendo a aprender: introdução a metodologia científica. 22. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2008. 111 p.
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, 4^a ed. Florianópolis: UDESC, 2013. Disponível em: http://www.udesc.br/arquivos/id_submenu/6/manual_a4_abnt.pdf. Acesso em: 20/07/2016.
PINHEIRO, J. M. S. Da iniciação científica ao TCC. Uma abordagem para os cursos de tecnologia. Rio de Janeiro: Ed. Ciência Moderna Ltda., 2010.
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.

Plano de ensino

Curso: CCI-BAC - Bacharelado em Ciência da Computação

Turma: CCI122-03U - CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO FASE 03U

Disciplina: POO0001 - PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS

Período letivo: 2019/2

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.

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
23. Introdução à UML: Diagrama de Classes

Plano de ensino

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 de Trabalho Final

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.

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:

Plano de ensino

- a) Exercícios das aulas práticas (10% da média);
- b) 1 trabalho final em dupla (30% da média);
- c) 2 provas individuais (60% da média, 30% 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: CCI122-03U - CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO FASE 03U

Disciplina: PPR0001 - PROJETO DE PROGRAMAS

Período letivo: 2019/2

Carga horária: 36

Professor: 211020122 - JEFERSON LUIZ RODRIGUES SOUZA

Ementa

1. Modularização. Coesão e acoplamento. Métodos baseados em dados. Métodos baseados no tempo. Métodos baseados em funções. Métodos baseados em objetos. Padrões de Projeto.

Objetivo geral

1. Apresentar aos alunos os métodos para projeto e modularização de programas.

Objetivo específico

1. - Entendimento dos aspectos fundamentais do projeto de programas;
- Compreensão dos diferentes tipos de arquiteturas de sistemas;
- Domínio das principais técnicas para projeto e modularização de sistemas;
- Compreensão de padrões de projeto.

Conteúdo programático

1. Fundamentos da Análise e Projeto de Sistemas
 - 1.1 Visão Geral
 - 1.2 Introdução a Engenharia de Software
 - 1.3 Participantes, Ferramentas e o Processo de Desenvolvimento de Software
 - 1.4 Levantamento e Análise de Requisitos
 - 1.5 Diagrama de Casos de Uso
 - 1.6 Qualidade do Projeto de Software
2. Projeto de Dados
 - 2.1 Modelo Entidade-Relacionamento
 - 2.2 Projeto Arquitetural Básico - Diagrama de Classe
3. Projeto Comportamental
 - 3.1 Diagrama de Fluxo de Dados
 - 3.2 Diagrama de Sequência
 - 3.3 Diagrama de Estados
4. Projeto de Interfaces
5. Padrões de Projeto
 - 5.1 Padrões de Projeto "Criacionais"
 - 5.1.1 Factory
 - 5.1.2 AbstractFactory
 - 5.1.3 Builder
 - 5.1.4 Singleton
 - 5.2 Padrões de Projeto Estruturais
 - 5.2.1 Padrão Facade
 - 5.3 Padrões de Projeto Associados à Persistência de Dados
 - 5.3.1 Data Access Object (DAO)
 - 5.4 Padrões de Projeto Arquiteturais
 - 5.4.1 Padrão Model View Controller (MVC)

Metodologia

1. Aulas expositivas com atividades práticas para fixação. Desenvolvimento de um trabalho completo envolvendo projeto e implementação de um sistema.

Sistema de avaliação

1. Os alunos serão avaliados através das seguintes atividades e pesos:
* Trabalho [40%]
* Provas [30%]

$$\text{Media} = (30 * \text{Prova1} + 30 * \text{Prova2} + 40 * \text{Trabalho}) / 100$$

Bibliografia básica

Plano de ensino

1. BEZERRA, Eduardo. Princípios de análise e projeto de sistemas com UML. 2.ed. Rio de Janeiro: Campus, 2007. 369 p. ISBN 8535216960 (Broch.).
PRESSMAN, Roger S. Engenharia de software. 5. ed. Rio de Janeiro: McGraw-Hill, c2001. 843 p. ISBN 8586804258 (broch.).
SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de software. 9. ed. São Paulo: Pearson Education, 2013. 529 p. ISBN 8579361087.

Bibliografia complementar

1. BOOCH, Grady; RUMBAUGH, James; JACOBSON, Ivar. UML: guia do usuário. 2. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Campus, c2006. 474 p. ISBN 8535217843 (broch.).
DENNIS, Alan; WIXOM, Barbara Haley. Análise e projeto de sistemas. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005. 461 p. ISBN 8521614578 (broch.).
GAMMA, Erich et al. Padrões de projeto: soluções reutilizáveis de software orientado a objetos. Porto Alegre: Bookman, 2000. 364 p. ISBN 8573076100 (broch.).
LARMAN, Craig. Utilizando UML e padrões. Porto Alegre: Bookman, 2000. 492 p. ISBN 8573076518 (broch.).
RUMBAUGH, James. Modelagem e projetos baseados em objetos. Rio de Janeiro: Campus, c1994. 652 p. ISBN 857001841X (broch.).

Plano de ensino

Curso: CCI-BAC - Bacharelado em Ciência da Computação

Turma: CCI122-04U - CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO FASE 04U

Disciplina: AMS0001 - ANÁLISE E MODELAGEM DE SISTEMAS

Período letivo: 2019/2

Carga horária: 36

Professor: 05370022941 - RAFAELA BOSSE SCHROEDER

Ementa

1. Ciclo de vida; Paradigmas de desenvolvimento; Análise de sistemas de informação; Análise de sistemas de tempo real; Ferramentas de modelagem.

Objetivo geral

1. Capacitar o aluno a compreender o funcionamento e conceitos básicos sobre analise e modelagem de sistemas, formular e interpretar os artefatos existentes.

Objetivo específico

1. -Capacitar ao desenvolvimento de artefatos de sistema
- Noções básicas sobre analise e modelagem de sistema
- Desenvolvimento de artefatos de sistema

Conteúdo programático

1. 1. Visão geral
2. 2. Processo de desenvolvimento de Software
2.1 Desenvolvimento em Cascata
2.2 Desenvolvimento Iterativo Incremental
2.4 Técnicas de Desenvolvimento
2.5 Desenvolvimento Ágil
3. 3. Requisitos de Software
4. 4. Modelagem UML
4.1 Introdução
4.2 Estruturação Básica
4.3 Classes, relações e mecanismos básicos
5. 5. Diagramas UML
5.1 Diagrama de Caso de Uso
5.2 Diagrama de Classes
5.3 Diagrama de Pacotes
5.4 Diagrama de Sequência
5.5 Diagrama de Máquina de Estados
5.6 Diagrama de Atividades
5.7 Diagrama de Componentes
5.8 Diagrama de Implantação
6. 6. Modelagem Ágil

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;
Prova teórica 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, com o auxílio da ferramenta Moodle.

Sistema de avaliação

1. 2 Trabalhos práticos (TP) - 0.4
1 Seminário - 0.2 (SEM)
1 Prova - 0.4 (PR)
Média Semestre: $0.2*TP1 + 0.2*TP2 + 0.2*SEM + 0.4*PR$

Bibliografia básica

Plano de ensino

1. BEZERRA, E. Princípios de Análise e Projeto de Sistemas com UML. Editora Campus. 2a. Ed. 2007. BOOCH, G.; RUMBAUGH, J. e JACOBSON, I., UML - Guia do Usuário. Rio de Janeiro, Campus, 2000. MCMENAMIN, S., PALMER, J., Análise Essencial de Sistemas. São Paulo. McGraw-Hill, 1991.

Bibliografia complementar

1. PAGE-JONES, M. Projeto Estruturado de Sistemas. São Paulo. McGraw-Hill, 1998. PRESSMAN, R. Engenharia de Software. 5a. Edição. São Paulo. McGraw-Hill, 2003. RUMBAUGH, J. ET. AL. UML - Guia do Usuário. Rio de Janeiro. Campus, 2001.

Plano de ensino

Curso: CCI-BAC - Bacharelado em Ciência da Computação

Turma: CCI122-04U - CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO FASE 04U

Disciplina: BAN1001 - BANCO DE DADOS I

Período letivo: 2019/2

Carga horária: 72

Professor: 3809552 - REBECA SCHROEDER FREITAS

Ementa

1. Conceitos básicos; modelos de dados; aspectos de modelagem de dados; projeto e aplicações de Banco 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

6. Cálculo Relacional

- Cálculo de Tuplas

Plano de ensino

<ul style="list-style-type: none">- 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. A disciplina será ministrada através da exposição dos conteúdos pelo professor, da promoção de exercícios e de um trabalho final que visam a fixação do conteúdo pelos alunos, sendo que até 20% do conteúdo programático poderá ser ministrado na forma de ensino a distância através da ferramenta moodle. A prática dos conceitos apresentados será realizada através do uso de sistemas gerenciadores de banco de dados e de sua correta manipulação.

Sistema de avaliação

1. Do desempenho dos alunos:

O desempenho dos alunos será avaliado com base no desenvolvimento das seguintes atividades:

1) avaliações individuais:

- Prova 1: 20%
- Prova 2: 25%
- Prova 3: 25%
- Lista de Exercícios 1: 5%
- Lista de Exercícios 2: 5%

2) avaliações em grupo:

- Trabalho 1: 7%
- Trabalho 2: 7%
- Média exercícios ao longo do semestre: 6%

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. 7^a. Edição. São Paulo: Campus, 2000.
ELMASRI, R.. NAVATHE, S. B., Sistemas de Banco de Dados - Fundamentos e Aplicações. 3^a. 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: CCI122-04U - CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO FASE 04U

Disciplina: COM0002 - COMPILADORES

Período letivo: 2019/2

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:
1.1 Pré-processamento
2. 1. Etapas da geração de um arquivo executável:
1.2 Compilação
3. 1. Etapas da geração de um arquivo executável:
1.3 Montagem
4. 1. Etapas da geração de um arquivo executável:
1.4 Ligação
5. 2. Revisão sobre teoria de linguagens:
2.1 Classificação de linguagens e seus reconhecedores
6. 2. Revisão sobre teoria de linguagens:
2.2 Linguagens regulares
7. 2. Revisão sobre teoria de linguagens:
2.3 Linguagens livres de contexto
8. 2. Revisão sobre teoria de linguagens:
2.4 Forma normal de Backus-Naur
9. 3. Análise léxica:
3.1 Especificação de tokens, utilização de gramáticas regulares
10. 3. Análise léxica:
3.2 Autômatos finitos determinísticos (AFDs)
11. 3. Análise léxica:
3.3 Autômatos finitos não-determinísticos (AFN)
12. 3. Análise léxica:
3.4 Projeto de um analisador léxico (scanner)
13. 4. Análise sintática top-down:
4.1 Método de descendente recursivo
14. 4. Análise sintática top-down:
4.2 Eliminação da recursividade à esquerda
15. 4. Análise sintática top-down:
4.3 Fatoração à esquerda
16. 5. Análise sintática top-down:
5.1 Método LL(1)
17. 6. Análise sintática bottom-up:
6.1 Método SLR(1)
18. 6. Análise sintática bottom-up:
6.2 Método LR(1)
19. 6. Análise sintática bottom-up:
6.3 Método LALR(1)

Plano de ensino

- | |
|--|
| 20. 7. Geradores de Analisadores Sintáticos |
| 21. 8. Análise semântica |
| 22. 9. Ambiente em tempo de execução |
| 23. 10. Geração e otimização de código intermediário |

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. Até 20% da carga horária da disciplina poderá ser desenvolvida à distância.

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);
- c) Provas individuais (P1 e P2);
- d) Avaliações durante as aulas (An)

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.

MS = 0,30*P1 + 0,30*P2 + 0,30*T1 + 0,10*(A1+...+An)/n

Das regras para revisão das avaliações:

Depois da publicação das notas pelo professor, os alunos têm 07 dias corridos para solicitar a revisão com o professor. Esta revisão será feita na sala do professor, preferencialmente em horário de atendimento ao aluno, ou em outro horário agendado previamente.

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: CCI122-04U - CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO FASE 04U

Disciplina: PRA0001 - PROJETO DE ARQUIVOS

Período letivo: 2019/2

Carga horária: 72

Professor: 210720047 - RAFAEL ALCESTE BERRI

Ementa

1. Dispositivos de armazenamento. Organizações básicas de arquivos. Gerenciamento de espaço. Métodos de indexação. Árvores平衡adas. Espalhamento. Tópicos especiais.

Objetivo geral

1. Ao final desta disciplina o discente deverá ser capaz de planejar, modelar, construir, gerenciar, testar e manter códigos eficientes para armazenamento e busca de dados em mídias de armazenamento permanente.

Objetivo específico

1. Construir códigos eficientes de armazenamento e busca em mídias permanentes.

Conteúdo programático

1. Apresentação Disciplina e Métodos de Avaliação
2. Dispositivos de armazenamento
3. Organizações básicas de arquivos
4. Gerenciamento de espaço
5. Espalhamento
6. Avaliação 1
7. Métodos de indexação
8. Avaliação 2
9. Introdução a Pesquisa: Pesquisa Sequencial/Pesquisa Binária
10. Árvore Binária de Pesquisa
11. Árvores Balanceadas
12. Pesquisa Digital
13. Árvores B, B* e B+
14. Avaliação 2
15. Preparação Trabalho Final
16. Trabalho Final

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 conteúdo programático poderá ser ministrado na forma de ensino a distância (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

1. Os alunos serão avaliados com base no seu desempenho nas provas, trabalho final e trabalhos complementares, sendo que ao final do semestre o aluno deverá ter comparecimento mínimo de 75% às aulas e desempenho mínimo de 70% nas avaliações para não necessitar do exame.
O grau de desempenho do aluno será avaliado com base no desenvolvimento das seguintes atividades e com os seguintes critérios:

Plano de ensino

NotaFinal = 0.2A1 + 0.2A2 + 0.4TF + 0.2TC

A1 - Avaliação 1

A2 - Avaliação 2

TF - Trabalho Final

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

Bibliografia básica

1. DOS SANTOS, C.S.; AZEREDO, P.A. Tabelas: Organizações e Pesquisa. UFRGS, 2001. HOROWITZ, E., SAHNI, S. Fundamentos de Estruturas de Dados. Editora Campus, 1987. ISBN 8570014228.
ZIVIANI, N. Projeto de Algoritmos com Implementações em Pascal e C. Editora Thomson Learning, 2004. ISBN 8522103909.

Bibliografia complementar

1. WIRTH, Niklaus,; LEE, Cheng Mei. Algoritmos e estruturas de dados. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, c1999. 255 p. ISBN 8521611900 (broch.)
VELOSO, Paulo A. S; SANTOS, Clesio Saraiva dos; AZEREDO, Paulo; FURTADO, Antônio Luz. Estruturas de dados. 1. ed. Rio de Janeiro: Campus, c1984. 228 p. : ISBN 8570013523 (broch.)

Plano de ensino

Curso: CCI-BAC - Bacharelado em Ciência da Computação

Turma: CCI122-04U - CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO FASE 04U

Disciplina: REC0001 - REDES DE COMPUTADORES

Período letivo: 2019/2

Carga horária: 72

Professor: 3375552 - CHARLES CHRISTIAN MIERS

Ementa

1. Introdução às redes de comunicações; Modelo de referência OSI; Camada Física (técnicas de transmissão analógica e digital); Técnicas de multiplexação; 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 OSI;

Conteúdo programático

1. Introdução às redes de computadores
 - a. Conceitos básicos: comutação de dados, sistema de comunicação, meios de transmissão, protocolos, tempo de propagação e de transmissão, atrasos, tipos de conexão, vazão
 - b. Apresentação da evolução das arquiteturas e sistemas: camadas e protocolos, entidade, serviços, interfaces, endereçamento
 - c. Funções de um protocolo: controle de erros, controle de fluxo, segmentação e remontagem, endereçamento, multiplexação, encapsulamento
 - d. Apresentação das topologias de rede
 - i. Redes geograficamente distribuídas
 - ii. Redes locais e metropolitanas
 - e. Meios de transmissão
 - f. Comutação de circuitos e de pacotes
 - g. Arquiteturas e padrões
 - i. Modelo de referência OSI da ISO
 - ii. Noções Arquitetura TCP/IP
 - i. Comparação entre modelo OSI e arquitetura TCP/IP
2. Camada de aplicação
 - a. Princípios e serviços
 - b. Protocolo HTTP
 - c. Aplicações: TELNET, DNS, FTP, NFS, correio eletrônico
 - d. Arquitetura Peer-to-Peer e Cliente-Servidor
3. Camada de transporte
 - a. Princípios e serviços
 - b. Algoritmos Go-Back-N e Selective Repeat
 - c. Comunicação confiável
 - d. Estabelecimento e encerramento de conexões
 - e. Protocolo UDP
 - f. Protocolo TCP
 - g. Princípios de Controle de Congestionamento
4. Camada de rede
 - a. Introdução
 - b. Comutação
 - c. Endereçamento
 - d. Roteamento
 - e. Protocolo IP
 - f. Algoritmos de roteamento
 - g. Roteamento na Internet
5. Camada de enlace e redes locais
 - a. Introdução
 - b. Detecção e correção de erros de transmissão
 - c. Tipos de Serviços
 - d. Protocolos de Acesso Múltiplos

Plano de ensino

e. Endereçamento
f. Ethernet
g. Equipamentos de redes: hubs e switches
h. Redes Virtuais
i. Protocolo ARP
j. Protocolo PPP
k. Noções de redes sem fio
6. AP - Avaliação Progressiva
7. TE1 - Explicação, orientação e execução TE1
8. EAD - Atividade extra-sala remota
9. Semana de Eventos Integrados (SEI)
10. Segunda chamada AP
11. Apresentação TE1

Metodologia

1. O método empregado será de aulas expositivas mesclado com trabalhos, que devem ser apresentados em sala de forma a dar o conhecimento necessário ao aluno e induzir o mesmo a pesquisar/aprofundar nos assuntos através de trabalhos. As aulas poderão ser ministradas em modo presencial ou semi-presencial (até 20% da carga total no modo semi-presencial).

Sistema de avaliação

1. Provas escritas (Avaliações Progressivas, AP1 e AP2);

Trabalho Experimental (TE1);

Participação efetiva nas aulas (presença, pontualidade, atenção e principalmente contribuição significativa nos estudos realizados).

$$MS = (TE1*4+AP1*3+AP2*3)/10$$

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. KUROSE, J. & ROSS, K. Computer Networking: A Top-Down Approach Featuring the Internet. Addison-Wesley, 2010, terceira edição.
- TANENBAUM, Andrew. Redes de Computadores. 4a. Edição. Editora Campus, Ltda. 2011. Quinta edição.
- PETERSON, Larry L.; DAVIE, Bruce S. Redes de Computadores: Uma Abordagem de Sistemas, 3a Ed. Rio de Janeiro: Campus, 2004.
- FOROUZAN, Behrouz, MOSHARRAF, Firouz, Redes de Computadores. Uma abordagem Top-Down, McGraw Hill, 2014

Bibliografia complementar

1. STALLINGS, William. Data and Computer Communications, 8th Ed. New Jersey: Pearson, 2007
- SOARES, L;F;G. et al. Redes de Computadores - Das LANs, MANs e WANs às redes ATM. 2a Edição Editora Campus. 1995. 693 p.
- Request for Comments (RFCs), Disponível em <http://www.ietf.org/rfc.html>
- McKeown, N., Anderson, T., Balakrishnan, H., Parulkar, G., Peterson, L., Rex-ford, J., Shenker, S., and Turner, J. (2008). OpenFlow: enabling innovation in campus networks. SIGCOMM Comput. Commun. Rev., 38(2): 69-74.
- Handley, M. (2006). Why the Internet only just works. BT Technology Journal, 24:119- 129.

Plano de ensino

Curso: CCI-BAC - Bacharelado em Ciência da Computação

Turma: CCI122-04U - CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO FASE 04U

Disciplina: SOFT001 - ENGENHARIA DE SOFTWARE

Período letivo: 2019/2

Carga horária: 72

Professor: 3809552 - REBECA SCHROEDER FREITAS

Ementa

1. Processos de Software; Modelos, métricas, estimativas e alocação de recursos; Processo individual de software (PSP- Personal Software Process); Qualidade e sua administração; Alocação e administração de Pessoal e recursos; Ambientes de uso de software; Ferramentas de desenvolvimento 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. Ferramentas Case
- Características e Funcionalidades
- Ferramentas específicas
- Geração de Código

6. 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

Plano de ensino

<ul style="list-style-type: none"> - Teste de Interface com Usuário - Teste de Performance (Carga, Estresse e Resistência) - Teste de Segurança - Teste de Recuperação de Falha - 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
<p>7. Qualidade de Software</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. A disciplina será ministrada através da exposição dos conteúdos pelo professor e da promoção de exercícios e trabalhos que visam a fixação do conteúdo pelos alunos, sendo que até 20% do conteúdo programático poderá ser ministrado na forma de ensino a distância através da ferramenta moodle. A prática dos conceitos apresentados será realizada através do uso de ferramentas oportunas e do uso de jogos de simulação para ambientes de desenvolvimento de software.

Sistema de avaliação

1. Do desempenho dos alunos:

O desempenho dos alunos será avaliado com base no desenvolvimento das seguintes atividades:

1) avaliação individual:

- Prova: 20%

2) Trabalhos em grupo:

- Entrega da primeira parte do Projeto da Disciplina: 10%
- Entrega da segunda parte do Projeto da Disciplina: 10%
- Entrega da terceira parte do Projeto da Disciplina: 30%
- Seminários 1: 10%
- Seminários 2: 10%
- Média de exercícios ao longo do semestre: 10%

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. 2^a. 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. 8^a. Ed. São Paulo: Pearson, 2007.
- LARMAN, C., Utilizando UML e padrões: uma introdução a análise e ao projeto orientados a objetos. 2^a. 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. 6^a. Ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2006.
- MEDEIROS, E. Desenvolvendo Software com UML 2.0: definitivo. São Paulo: Makron Books, 2009.
- BOURQUE, P. e DUPUIS, R. (Eds). Guide to IEEE Software Engineering Body of Knowledge (SWEBOK). 2004 Version. [S.I.]: IEEE Computer Society, 2004. Disponível em:

Plano de ensino

<http://www.computer.org/portal/web/swebok/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.
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: CCI122-04U - CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO FASE 04U

Disciplina: SOP0001 - SISTEMAS OPERACIONAIS

Período letivo: 2019/2

Carga horária: 72

Professor: 3877850 - RAFAEL RODRIGUES OBELHEIRO

Ementa

1. Introdução. Conceitos de processos e memória. Gerência de processo/processador. Comunicação entre processos. Alocação de recursos. Gerenciamento de memória: memória virtual, paginação, segmentação e swap. Sistemas de arquivos. Gerenciamento de dispositivos de entrada e saída.

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 partícões fixas Gerência de memória com partícões 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 partícões 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) e um trabalho (T). Ocasionalmente, exercícios propostos em aula poderão ser avaliados e compor a nota da prova que cobre o assunto correspondente.
- Média final = $0,2*P1 + 0,3*P2 + 0,3*P3 + 0,2*T$

Bibliografia básica

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

Bibliografia complementar

1. MACHADO, Francis Berenger; MAIA, Luiz Paulo. Arquitetura de Sistemas Operacionais, 3^a Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.
- SILBERSCHATZ, Avi; GALVIN, Peter; GAGNÉ, Greg. Fundamentos de Sistemas Operacionais, 8^a 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, 5^a Ed. São Paulo: Pearson, 2007.
- TANENBAUM, Andrew S. Sistemas Operacionais Modernos, 2^a Ed. Rio de Janeiro: Pearson Brasil, 2003.
- TANENBAUM, Andrew S.; WOODHULL, Albert S. Sistemas Operacionais: Projeto e Implementação, 2^a Ed. Porto Alegre: Bookman, 2000.

Plano de ensino

Curso: CCI-BAC - Bacharelado em Ciência da Computação

Turma: CCI122-04U - CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO FASE 04U

Disciplina: TEG0001 - TEORIA DOS GRAFOS

Período letivo: 2019/2

Carga horária: 72

Professor: 2646943 - OMIR CORREIA ALVES JUNIOR

Ementa

1. Noções básicas de grafos. Representação de grafos, grafos infinitos. Isomorfismo de grafos. Distâncias. Coloração. Grafos acíclicos e expansão de grafos em árvores. Planaridade. Problemas do caminho mínimo. Problemas Eulerianos e Hamiltonianos. Fluxo em redes. Algoritmos de Busca em Grafos. 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.
 - Apresentar os conceitos relacionados a coloração e suas aplicações.
 - Apresentar as estruturas de dados de como um grafo possa ser representado computacionalmente
 - propor exercícios práticos de implementação.
 - Apresentar os conceitos de Árvores.
 - Apresentar diversos algoritmos, suas aplicações e propor exercícios de implementação aos alunos.

Conteúdo programático

1. aula_01 : Introdução ao curso de Teoria dos grafos
Apresentação do plano de ensino
Objetivo do Curso
procedimentos de avaliação
referencias bibliográficas
Introdução a TEG
Definição de Grafos e Dígrafos
Graus de Entrada e de saída, laços e arcos. Nós e arcos adjacentes e independentes
Grafos regulares
Teorema do Aperto de mão
exercícios
2. Aula_02: Conceitos básicos de Teoria dos Grafos
Grafos Completos, valorados, rotulados e acíclicos
Operações de arcos e nós:
Inclusão e exclusão de um nó
Inclusão e exclusão de um arco
Fusão e explosão de nós
exercícios
3. Aula_03 : Conceitos básicos de Teoria dos Grafos
Definição de subgrafos
subgrafos induzidos por nós e arcos
Percorso elementar, simples e ciclos
Grafo conectado
grau de entrada e de saída de um nó
Componente de um grafo
Cortes de nós e arestas
Conectividade de um grafo
comprimento
exercícios
4. Aula_04 : Conceitos básicos de teoria dos grafos
Maximal e Máximo
Cliques: Clique máximo e maximal
Grafos K-Partidos
Grafo bipartido completo

Plano de ensino

<p>Grau de um nó de um dígrafo União de grafos excentricidade de um grafo Raio, diâmetro e mediana de um grafo nós periféricos de um grafo resolução de exercícios</p>
<p>5. Aula_05: Representação Computacional de Grafos Representação Computacional de grafos Matrizes adjacentes Trabalho prático em equipe na aula: implementação de grafos utilizando matrizes</p>
<p>6. aula_06: Representação Computacional de grafos representação computacional de grafos Estrutura de Listas Trabalho prático em grupo em sala: Implementar grafos utilizando Listas</p>
<p>7. Aula 07 - Operações de arcos e nos Inclusão e exclusão de um arco Inclusão e exclusão de um nó Fusão e explosão de um nó excentricidade de um nó raio e diâmetro de um grafo nó periférico de um grafo centro de um grafo mediana de um grafo exemplos exercícios</p>
<p>8. 08 - Isomorfismo e planaridade Definição de grafos isomorfos propriedades de grafos isomorfos exemplos Definição de grafos planares fórmula de Euler grafos homeomorfos teorema de Kuratowski exemplos exercícios</p>
<p>9. Aula 9 - Grafos Eulerianos e Hamiltonianos Definição de Grafos eulerianos e semi-eulerianos exemplos Complemento de um Grafo União de Grafos Componentes de um Grafo Algoritmo de Fleury Exercícios Definição de Grafos Hamiltonianos exemplos Trabalho prático: Implementar o algoritmo de Fleury</p>
<p>10. Aula 10 : Coloração de grafos definição de coloração número cromático Teorema das quatro cores exemplos grafo de Petersen grafos com sinais resolução de exercícios</p>
<p>11. Aula_11: Primeira avaliação TEG0001: primeira avaliação escrita. Duração 01:40 minutos</p>
<p>12. Aula_12: Entrega primeira prova e coloração Entrega e correção da primeira avaliação</p>
<p>13. Aula 13: Árvores Introdução árvores enraizadas árvores disjuntas grau de uma árvore vértices internos árvore cheia</p>

Plano de ensino

<p>nível de um vértice arvore enraizada balanceada centro de uma árvore exercícios Arvore geradora árvore binária representação computacional de uma árvore (listas e matrizes) Endereçamento Global de uma árvore Algorítmo de percurso: Pré-ordem resolução de exercícios implementação algorítmo Pré-ordem</p>
<p>14. Aula 14: Árvores (continuação) Algorítmos de percurso: Simétrico Pós-ordem resolução de exercícios Implementação do algorítmo Simétrico</p>
<p>15. Aula_15: Arvóres (continuação) Árvores de decisão Ordenação de elementos busca sequencial decisão binária árvores de jogos códigos de prefixo resolução de exercícios</p>
<p>16. Aula_16: Busca em Profundidade e em nível Busca em Profundidade em Grafos Árvores geradoras com busca em profundidade exemplos Busca em Nível em Grafos Árvores geradoras com busca em nível exemplos resolução de exercícios</p>
<p>17. Aula_17 - Busca em Nível em grafos (conitnuação) codigos de Huffmann exemplo das n rainhas Busca em nível em grafos direcionados resolução de exercícios</p>
<p>18. Aula_18: Caminho mínimo de um grafo G Introdução arestas ponderadas Comprimento ou peso de um caminho Método de relaxação exemplos Caminho mínimo entre um nó U e todos os demais nos de G Algorítmo de DIJSKTRA exemplo resolução de exercícios</p>
<p>19. Aula_19: Segunda avaliação de TEG0001 Segunda avaliação de TEG0001 avaliação escrita duração 01h:40 min</p>
<p>20. Aula 20 - Caminhos mínimos (conitnuação) Caminho mínimo entre nó U e todos os demais nos V de G introdução Algorítmo de Bellmann-Ford exemplos resolução de exercícios entrega e correção da segunda avaliação</p>
<p>21. Aula_21: Caminho mínimo entre todos os nós Algorítmo de Floyd-Wharshall Fecho Transitivo Direto e Indireto exemplos resolução de exercícios</p>
<p>22. Aula_22 - Árvore geradora mínima Algorítmo de PRIM</p>

Plano de ensino

<p>Algoritmo de Kruskal exemplos exercícios Fecho transitivo direto e indireto de um grafo exercícios</p>
<p>23. Aula_23: Conectividade de Grafos conectividade de arestas e vértices conjunto de corte vértices e arestas disjuntos Teorema de Menger exemplos Coloração de arestas Índice cromático Teorema de Vizing Teorema de Shannon exemplos exercícios</p>
<p>24. Aula_24: Fluxo máximo em grafos(redes) rede em fluxo fluxo e restrição de capacidade conservação de fluxo cortes Caminho aumentado (augmenting path) redes residuais corte mínimo , fluxo máximo capacidade residual exemplos exercícios</p>
<p>25. Aula_25: Método de Ford-Fulkerson determinação do fluxo máximo utilizando o método de Ford-Fulkerson exemplos exercícios</p>
<p>26. Aula_26: Método de Dinitz determinação do fluxo máximo utilizando o algoritmo de Dinitz exemplos exercícios</p>
<p>27. Aula_27: Algoritmo de Edmonds-Karps exemplos Fluxo máximo com custo mínimo algoritmo de Roy, Busaker e Gowen Problema do Caixeiro Viajante Problema da Mochila exemplos exercícios</p>
<p>28. Aula_28: Emparelhamento Matching (emparelhamento/casamento) emparelhamento máximo emparelhamento maximal cadeia M-aumentante Fluxo máximo e emparelhamento Método Hungaro Árvores de Steiner exemplos exercícios</p>
<p>29. Aula_35: Revisão geral do curso Revisão geral dos assuntos abordados no curso preparação para a terceira prova resolução de exercícios</p>
<p>30. Aula_36: Terceira avaliação terceira avaliação de TEG0001 duração 01:40</p>
<p>31. Aula 31: Correção terceira avaliação</p>

Plano de ensino

correção da terceira avaliação resolução de exercícios preparação para o exame
32. Aula_32: Apresentação de trabalhos em equipe:
33. Aula_33: Apresentação de trabalhos em equipe
34. Aula_34: Apresentação de trabalhos em equipe:
35. Aula_35: resolução de exercícios resolução de exercícios utilizando os algoritmos: Ford-Fulkerson Custo mínimo e fluxo máximo Corte mínimo e fluxo máximo
36. Aula_36: apresentação trabalhos em equipe
37. Aula_20.1: Caminho mínimo (continuação) continuação algoritmo de Bellmann-Ford resolução de exercícios algoritmo CPM (Critical Path Method) resolução de exercícios
38. Aula_29: otimização combinatória problema do caixeteiro Viajante problema da Mochila resolução de exercícios
39. Projeto da disciplina de TEG0001
40. Apresentação dos projetos da disciplina TEG0001

Metodologia

1. Cada um dos temas listados no programa da disciplina será abordado visual e conceitualmente por meio da articulação crítico-reflexivo, com aulas expositivas e/ou dialogadas utilizando recursos data-show, que deverá ser sucedido da realização de demonstrações práticas e a realização de exercícios utilizando ferramentas para interação com grafos e ambientes para desenvolvimento de programas. Propiciando aos discentes: análise, interpretação e construção de novos conhecimentos com apoio das realizações de pesquisas bibliográficas.

Considerações importantes sobre a metodologia da disciplina:

-Os alunos terão até 15 minutos de tolerância após o início da aula para entrar na sala. De outra forma não será considerada a presença.

-É necessário que cada aluno providencie uma calculadora para ser usada nas provas e nas aulas. Não será permitido o uso de calculadoras de celulares ou de qualquer dispositivo com acesso a Internet ou que possibilite o envio de mensagens (sms) durante a realização das provas.

-Será utilizado o sistema Moodle2 onde serão disponibilizados arquivos utilizados na disciplina, bem como, avisos e dúvidas quanto aos assuntos da disciplina.

Link: moodle2.joinville.udesc.br

Sistema de avaliação

1. Os alunos serão avaliados através dos seguintes Instrumentos de Avaliação:
 - Participação ativa nas aulas e nos trabalhos;
 - Avaliações individuais, Provas (PR);
 - Elaboração e apresentação de Trabalhos (TR) em grupo;

Os seguintes critérios serão observados para fins de avaliação:

- Domínio dos conteúdos discutidos, participação nas atividades, responsabilidade e pontualidade;
- Prazos de entrega de trabalhos;
- Frequência suficiente (75%).

A média final das avaliações (MF) será calculada através da seguinte fórmula:

$$- MF = NP1*0,30 + NP2*0,35 + PR*0,20 + TR*0,15$$

Plano de ensino

onde: NPi - Nota da prova i (i=1, 2 ou 3); PR- Projetos e TR-Trabalhos.

. TRABALHOS: O conjunto de trabalhos é composto de:

- . trabalhos em grupo de 02 alunos para implementar algoritmos diversos
- . projeto final do curso

Critérios de aprovação:

- Os alunos com MF igual ou superior a 7,0 e com 75% de freqüência estão aprovados.
- Os alunos com média inferior a 7,0 estarão em Exame Final.

Os alunos com frequência suficiente poderão fazer a Prova de Exame (PEX), compreendendo toda a matéria, e a média final será calcula com a fórmula: $MF*0,6+PEX*0,4$.

Do desempenho da disciplina e do professor:

A coordenação do curso fará a avaliação durante o semestre.

Bibliografia básica

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

Bibliografia complementar

- 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.) SEDGIEWICK, 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: CCI122-05U - CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO FASE 05U

Disciplina: BAN2001 - BANCO DE DADOS II

Período letivo: 2019/2

Carga horária: 72

Professor: 3921492 - FABIANO BALDO

Ementa

1. Sistemas de Gerenciamento de Banco de Dados (SGBD): arquitetura e aspectos operacionais; Projeto e implementação de aplicações de Banco de Dados. Tópicos em bancos de dados e linguagens de consulta não convencionais.

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
22. Prática - Criação de Visões
23. Implementação de Funções

Plano de ensino

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, com o auxílio da ferramenta Moodle.

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).

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.

Plano de ensino

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

Disciplina: CAL0001 - COMPLEXIDADE DE ALGORITMOS

Período letivo: 2019/2

Carga horária: 72

Professor: 210720047 - RAFAEL ALCESTE BERRI

Ementa

1. Estudo de complexidade via métodos de desenvolvimento de algoritmos. Modelos de computação e ferramentas para notação para análise de algoritmos. Algoritmos iterativos e recursivos. Solubilidade de problemas. Intratabilidade de problemas. Análise da complexidade de algoritmos clássicos na área da computação.

Objetivo geral

1. Analisar a complexidade de tempo e espaço de algoritmos. Identificar o melhor caso, o pior caso e o caso médio de execução de algoritmos. Identificar problemas tratáveis e intratáveis.

Objetivo específico

1. Capacitar o aluno a analisar a complexidade de tempo e espaço de algoritmos e ser capaz de identificar problemas considerados intratáveis.

Conteúdo programático

1. Apresentação do planejamento e da ementa da disciplina.
Introdução à disciplina.
2. Conceitos Básicos de Complexidade:
 - Notação O grande (limite superior)
 - Ordens de complexidade
 - Análise de complexidade com uma variável
3. Conceitos Básicos de Complexidade:
 - Análise de complexidade de tempo de algoritmos recursivos
4. Conceitos Básicos de Complexidade:
 - Somatórios
5. Conceitos Básicos de Complexidade:
 - Complexidade de Espaço
 - Notações Assintóticas (limite inferior e limite firme)
 - Teorema Mestre
6. Análise de Algoritmos de Ordenação:
 - Merge Sort, Quick Sort e Heap Sort
7. Análise de Complexidade envolvendo Estruturas de Dados Elementares
8. Análise de Complexidade com múltiplas variáveis:
 - Strings
 - Hash
9. Análise de Complexidade com múltiplas variáveis:
 - Grafos (algoritmos tradicionais)
10. Análise de Complexidade com múltiplas variáveis:
 - Operações elementares com inteiros grandes
11. Complexidade em Teoria dos Números e Criptografia:
 - números primos
 - aritmética modular
12. Complexidade em Teoria dos Números e Criptografia:
 - algoritmo de criptografia RSA
13. Abordagens para Resolução de Problemas:
 - Indução matemática
 - Divisão e conquista
 - Algoritmos gulosos
 - Algoritmos de tentativa e erro
14. Abordagens para Resolução de Problemas:
 - Programação dinâmica
 - Algoritmos de aproximação e heurísticas
15. Vínculo entre Complexidade e Teoria da Computação:

Plano de ensino

- Problemas tratáveis e intratáveis;
- Classes de problemas: P, NP, NP-Completo e NP-Difícil;
- Redução de problemas;

16. Vínculo entre Complexidade e Teoria da Computação:
 - Problemas NP-Completos: SAT, 3-CNF-SAT, Clique, Cobertura de Vértices
 - Algoritmos pseudo-polinomiais

17. Preparação - Trabalho Final

18. Apresentação - Trabalho Final

Metodologia

1. Aulas expositivas acompanhadas de trabalhos práticos relacionados aos conteúdos apresentados na aula. Aulas práticas em laboratório que objetivam a implementação ou pesquisa 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.

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 nos seguintes critérios:
 - a) Provas: 55%
 - a.1) Prova 1 (20%)
 - a.2) Prova 2 (20%)
 - a.3) Prova 3 (15%)
 - b) Trabalhos: 45%
 - b.1) Comparação entre algoritmos de ordenação (10%)
 - b.2) Trabalho comparativo entre busca sequencial, binária e hash (10%)
 - b.3) Pesquisa e apresentação de complexidade de algoritmo (10%)
 - b.4) Implementação e análise de algoritmos para o problema do caixeiro-viajante (15%)

Bibliografia básica

1. CORMEN, Thomas H. Algoritmos: teoria e prática. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.
 CORMEN, Thomas H. Desmistificando algoritmos. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.
 DASGUPTA, Sanjoy; PAPADIMITRIOU, Christos H; VAZIRANI, Umesh Virkumar. Algoritmos. São Paulo: McGraw-Hill, 2009.

Bibliografia complementar

1. AHO, Alfred V; HOPCROFT, John E.; ULLMAN, Jeffrey D.; Data structures and algorithms. Reading, MA: Addison Wesley, 1987.
 KNUTH, Donald Ervin. The art of computer programming - Fundamental Algorithms. 3nd ed. Massachusetts: Addison Wesley, 2008.
 LEVITIN, Anany. Introduction to the design & analysis of algorithms. 2nd ed. Pearson/Addison Wesley, 2007.
 TOSCANI, Laira Vieira; VELOSO, Paulo A. S. Complexidade de algoritmos. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.
 ZIVIANI, Nivio. Projeto de algoritmos: com implementações em Pascal e C. 3. ed. rev. e ampl. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2011.

Plano de ensino

Curso: CCI-BAC - Bacharelado em Ciência da Computação

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

Disciplina: CGR0001 - COMPUTAÇÃO GRÁFICA

Período letivo: 2019/2

Carga horária: 72

Professor: 6651070 - ANDRE TAVARES DA SILVA

Ementa

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

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 geométricas 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. Tópicos complementares, experimentos com OpenGL
4. Rendering
"Rasterização" e Preenchimento de polígonos
Modelos de Iluminação
"Shading"
5. Relacionamento espacial (Visibilidade)
6. Mapeamento de Texturas
Bump Mapping, Displacement Mapping (parallax mapping), Relief Mapping
7. Introdução Geral à Modelagem Geométrica
Representação por Decomposição: Quadtrees e Octrees
Geometria Sólida Construtiva (CSG)
Modelagem por Sweep
8. Curvas de Bézier, B-Spline
9. Introdução ao Processamento e Análise de Imagens.
10. Introdução à Visão Computacional.
11. Prova
12. Apresentação de Trabalhos

Metodologia

1. A disciplina será ministrada através de aula expositivas da teoria e aulas em laboratório de forma a provocar discussões acerca dos conteúdos e produzir implementações (programação) de soluções para os problemas propostos.

Sistema de avaliação

Plano de ensino

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;

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. 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

1. 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: CCI122-05U - CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO FASE 05U

Disciplina: PAP0002 - PARADIGMAS DE PROGRAMAÇÃO

Período letivo: 2019/2

Carga horária: 72

Professor: 211221129 - PAULO HENRIQUE TORRENS

Ementa

- 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

- Estudar as características dos principais modelos de programação quanto a estruturação, interação e a relação entre as linguagens de programação. Estudar os tipos de técnicas de implementação utilizados para o desenvolvimento de programas e solução de problemas.

Objetivo específico

- Comparar técnicas entre linguagens de programação;
Estudar as estruturas conceituais para resolver problemas;
Conhecer diferentes modelos de computação usados em linguagens;
Entender alguns dos principais conflitos entre os recursos de linguagens.

Conteúdo programático

- Introdução à disciplina:
 - * Características de uma linguagem de programação
 - * Princípios paradigmas de programação
 - * Principais diferenças entre paradigmas

Motivação para conhecer diferentes forma de se programar.

- Programação Funcional
 - * Recursão
 - * Comparação com o paradigma imperativo
 - * Introdução à linguagem Haskell
 - * Funções de alta ordem
- Programação Puramente Funcional
 - * Sistemas de reescrita de termos
 - * Cálculo lambda
 - * Transparência referencial
- Sistemas de Tipos
 - * Classificação de dados
 - * Tipos polimórficos
 - * Tipos algébricos
- Programação Lógica
 - * Unificação
 - * Inferência de tipos
 - * Introdução à linguagem Prolog

Metodologia

- Cada um dos temas listados no programa da disciplina será abordado visual e conceitualmente, com aulas expositivas e/ou dialogadas utilizando recursos como slides, que deverá ser sucedido da realização de demonstrações práticas e a realização de exercícios práticos de forma a provocar discussões acerca dos conteúdos e produzir implementações (programação) de soluções para os problemas propostos. Propiciando aos discentes: análise, interpretação e construção de novos conhecimentos com apoio das realizações de pesquisas bibliográficas.

Sistema de avaliação

- Participação em sala de aula e lista de exercícios
Seminário
Provas P1 e P2
Trabalho final

Plano de ensino

Bibliografia básica

1. MICHELL, JOHH C. Concepts in Programming Languages. Cambridge University Press, 2003.
SEBESTA, R.W. Conceitos de Linguagens de Programação. 5a ed. Editora Bookman. 2003.

Bibliografia complementar

1. <http://learnyouahaskell.com/chapters>

Plano de ensino

Curso: CCI-BAC - Bacharelado em Ciência da Computação

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

Disciplina: PES0001 - PESQUISA OPERACIONAL

Período letivo: 2019/2

Carga horária: 72

Professor: 2939118 - CARLOS NORBERTO VETORAZZI JUNIOR

Ementa

1. Programação linear: formulação; solução gráfica; solução algébrica; método simplex; transportes; designação. Programação de projetos: conceitos fundamentais; montagem de redes; análise do caminho crítico, durações probabilísticas. Introdução à Teoria das filas: conceitos fundamentais; solução analítica. Introdução à simulação. 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 formulação e e solução de problemas de programação linear.
CAPACITAR o aluno na solução de problemas de transporte e atribuição
CONCEITUAR programação de projetos
CAPACITAR o aluno na solução de redes de programação de projetos
CONCEITUAR modelos de filas
CAPACITAR o aluno na solução de modelos analíticos de filas
CONCEITUAR o uso de simulação na solução de problemas

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
 - Prática : uso de programas para solução de problemas de programação linear
4. Problemas de Transporte
 - Método do Transporte
 - Método da Designação
5. Introdução à programação de projetos
 - Conceitos fundamentais
 - Montagem de redes / Análise do caminho crítico
 - Durações probabilísticas
 - Prática : uso de softwares de gerenciamento de projetos
6. Filas
 - Introdução
 - Modelos analíticos: um canal, vários canais, população infinita, população finita

Plano de ensino

- 7. Simulação
 - Introdução
 - Tipos de Simulação
 - Distribuições de probabilidade e números aleatórios
 - Simulação de problemas de filas

Metodologia

1. A disciplina será ministrada através de aula expositivas da teoria, fazendo um paralelo com situações reais através de discussões em sala, bem como práticas laboratório de informática, usando sistemas específicos para solução de problemas de Pesquisa Operacional. Até 14 horas-aula (20% da carga horária da disciplina) poderão ser desenvolvidas na modalidade à distância.

Sistema de avaliação

1. Do desempenho do aluno:

O desempenho do aluno será avaliado com base no desenvolvimento das seguintes atividades e com os seguintes critérios:
a) participação ativa nas aulas
b) avaliações individuais (provas).

Prova 1: Prog. Linear e SIMPLEX

Prova 2: Transportes e Programação de projetos

Prova 3: Filas e Simulação

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. Esta atividade será conduzida oportunamente pelo coordenador do curso.

Bibliografia básica

1. EHRLICH, Pierre Jacques. Pesquisa operacional: curso introdutório. 7. ed. São Paulo: Atlas, c1991. 322 p. : ISBN 8522407096 (broch.)
- SILVA, Ermes Medeiros da. Pesquisa operacional: programação linear, simulação. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1998. 185 p. ISBN 8522419310 (broch.).
- ANDRADE, Eduardo Leopoldino de. Introdução à pesquisa operacional: métodos e modelos para análise de decisões. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009 204 p. ISBN 9788521616658 (broch.).

Bibliografia complementar

1. ACKOFF, Russell Lincoln; SASIENI, Maurice W. Pesquisa operacional. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1974. 523p.-
- SHAMBLIN, James E; STEVENS, G. T. Pesquisa operacional: uma abordagem básica . São Paulo: Atlas, c1979. 426 p. ISBN (Broch.)
- TAHA, Hamdy A. Pesquisa operacional. 8. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2008. 359 p. : ISBN 9788576051503 (broch.)

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: 2019/2

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)

Metodologia

1. Aulas Expositivo -Dialogadas; Uso de Laboratório; Desenvolvimento de atividades individuais e em grupo.

Sistema de avaliação

Plano de ensino

1. Participação em Classe;
Artigo individual apresentando solução que envolva uma técnica de construção de sistemas distribuídos
Provas (2 provas previstas - 2 individuais e s/ consulta);
Trabalhos em grupos de 2 ou mais alunos, com o desenvolvimento de soluções para problemas sugeridos;

Nota Final = Pr1 * 0,30 + Pr2 * 0,40 + AC * 0,30;

Pr1 - Avaliação escrita referente a primeira parte da disciplina;
Pr2 - Avaliação escrita referente a segunda parte da disciplina;
AC - Trabalhos Complementares (Exercícios, Trabalhos, entre outros)

Bibliografia básica

1. 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
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. RITCHIE, T. *Programando com Java*. Ed. Campus, 1996.
11. JOSEPH, Joshy, FELLENSTEIN, Craig. *Grid Computing* Prentice Hall PTR, 2003. ISBN 0131456601

Plano de ensino

Curso: CCI-BAC - Bacharelado em Ciência da Computação

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

Disciplina: TEC0001 - TEORIA DA COMPUTAÇÃO

Período letivo: 2019/2

Carga horária: 72

Professor: 1033139444 - KARINA GIRARDI ROGGIA

Ementa

1. Histórico e contextualização da Computação. Máquinas de Turing. Formalização do conceito de algoritmo. Problema da Parada. A Tese de Church-Turing. Indecidibilidade. Noções de Redutibilidade. Algoritmo/Máquina de Post. Algoritmo/Máquina de Markov. Máquina de Registradores. Lambda Calculus. Teoria das funções recursivas. Relações entre os modelos de computabilidade e suas equivalências.

Objetivo geral

1. Capacitar o aluno para a aplicação sistematizada e formalizada de conceitos e resultados relativos à computabilidade e à decidibilidade de linguagens e problemas, e à complexidade de tempo de algoritmos.

Objetivo específico

1. Conceituar as Máquinas de Turing e estruturas de poder computacional equivalente;
Apresentar equivalências de modelos computacionais;
Apresentar a Tese de Church-Turing.;
Conceituar a decidibilidade de linguagens e problemas;
Capacitar o aluno na prova por redução de linguagens e problemas;
Introduzir os conceitos de complexidade de tempo.

Conteúdo programático

1. Histórico e contextualização da computação
2. Máquinas de Turing - definição e exemplos
3. Reconhecedores e decidores
4. Máquinas de Turing multifitas
5. Máquinas de Turing não determinísticas
6. Enumeradores
7. Decidibilidade de linguagens
8. Diagonalização
9. Problema da parada
10. Problemas indecidíveis em linguagens
11. Históricos de computação
12. Problema da correspondência de Post
13. Redução por mapeamento
14. Notação assintótica e análise de algoritmos
15. Classe P
16. Classe NP
17. P versus NP
18. NP-Completeness
19. Teorema de Cook-Levin

Metodologia

1. A disciplina será desenvolvida através de aulas expositivo-dialogadas com a participação ativa dos alunos. A cada semana serão passadas referências bibliográficas com o conteúdo a ser abordado na semana seguinte. Com o auxílio da professora, as aulas expositivas serão a partir de questionamentos diretos aos alunos e a avaliação será contínua levando em conta o

Plano de ensino

trabalho de pesquisa e estudos prévios do aluno. Serão desenvolvidos também exercícios práticos orientados em sala de aula e exercícios a serem passados para resolução extra-classe. Também será desenvolvido trabalho final escrito a ser apresentado em sala de aula. 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

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) Avaliação contínua englobando participação em aula (com conteúdo assimilado), resolução de exercícios e assiduidade (AC);
- b) Provas individuais (P1 e P2);
- c) Trabalho final escrito (T).

A Média Semestral (MS) será calculada pela fórmula

$$MS = 0,25 * AC + 0,3 * (P1 + P2) + 0,15 * T$$

Do desempenho da disciplina e da professora:

Os estudantes terão, igualmente, a oportunidade de fazer uma avaliação do desempenho da professora 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 pela professora, os alunos têm 07 dias corridos para solicitar a revisão com a professora. Esta revisão será feita na sala da professora, preferencialmente em horário de atendimento aos alunos, ou em um horário do qual a professora possa atendê-los.

Bibliografia básica

1. SIPSER, Michael. Introdução à Teoria da Computação. 2a ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012. ISBN 8522104994

HOPCROFT, John E.; ULLMAN, Jeffrey D.; MOTWANI, Rajeev. Introdução à Teoria de Autômatos, Linguagens e Computação. 2a ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2002. ISBN 9788535210792

FORTNOW, Lance. The status of the P versus NP problem. Commun. ACM 52, 9 (September 2009), 78-86. 2009.
DOI=<http://dx.doi.org/10.1145/1562164.1562186>

Bibliografia complementar

1. DIVERIO, Tiaraju A.; MENEZES, Paulo B. Teoria da computação: máquinas universais e computabilidade. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. ISBN 9788577808243

LEWIS, Harry R.; PAPADIMITRIOU, Christos H. Elementos de Teoria da Computação. 2a ed. Porto Alegre: Bookman, 2000. ISBN 0132624788

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: 2019/2

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 a 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 Fabricação
Modelos 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 da teoria, discussão de conteúdos, palestras oportunas, visitas a laboratórios, desenvolvimento e apresentação de trabalhos. Até 14 horas/aula (menos que 20% da carga horária da disciplina) poderão ser desenvolvidas na modalidade à distância.

Sistema de avaliação

1. Do desempenho do aluno:
O desempenho do aluno será avaliado com base no desenvolvimento das seguintes atividades e com os seguintes critérios:
a) participação ativa nas aulas e nos trabalhos;
b) elaboração e apresentação dos trabalhos, e;
c) avaliações individuais, podendo ser uma ou mais provas ou trabalhos;
d) as avaliações poderão ter mais de um componente.

Os pesos das avaliações estão assim distribuídos:

Avaliação 01(25%), Avaliação 02(35%) e Avaliação 03 (40%)

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. São Paulo: Pearson Prentice Hall. 3 ed., 2011
LORINI, Flávio José. Tecnologia de grupo e organização da manufatura. Florianópolis: UFSC, 105p. 1993.
PAZOS, Fernando. Automação de sistemas e robótica. Rio de Janeiro : Axcel Books, 377 p. 2002. ISBN 8573231718.

Bibliografia complementar

1. CHANG, T.-C.; WYSK, R. A.; WANG, Hsu-Pin .Computer-Aided Manufacturing. Englewood Cliffs: Prentice Hall. 1998. ISBN: 013754524x
CRAIG, John J., Robótica. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 3. ed.. 2012.
FERREIRA, A.C. ,Comando Numérico ,UFSC/EMC/GRUCON,1994
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, J. D; van DAM, A; FEINER, S. K. and Hughes, J. F. Computer Graphics: Principles and Practice. 2 nd Edition in C. Addison-Wesley. 1996.
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)
KIEF, H.B.; WATERS, T.F. ,Computer Numerical Control - A CNC Reference Guide, Glencoe: Macmillan/McGraw-Hill ,1992
McMAHON C and Browne, J. CAD/CAM: From Principles to Practice. Addison-Wesley. 1993.
MOELLER, Klocner. Controlador Programável - LPC 40. Indumatic. 1993.
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.
SYAN, C. S. and MENON, U. Concurrent Engineering: Concepts, Implementation and Practice. London: Chapman & Hall, 1994. 234 p. ISBN 0412581302 (enc.)
SIEMENS. Manual de CLP, s.l., s.d
SCHILLING, Robert J. Fundamentals of robotics: analysis and control. New Jersey: Prentice Hall, c1990. 425 p. ISBN 0133444333 (enc.)
ZEID, I. CAD/CAM: Theory and Practice. McGraw-Hill International Editions (Computer Science Series).1991.

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: 2019/2

Carga horária: 36

Professor: 3115801 - GILSILEY HENRIQUE DARU

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. Desenvolver conhecimentos, conceitos e critérios e ter capacidade de realizar um estudo de implantação de um negócio, envolvendo a geração da ideia, o estudo do mercado, o projeto do produto, a definição do processo de fabricação, a definição dos recursos, a determinação do custo e do preço de venda, a elaboração do plano operacional, do plano de vendas e do plano financeiro, viabilizando a implantação da empresa. Saber como melhorar a sua empregabilidade, conhecendo a si próprio, desenvolvendo sua inteligência, o profissionalismo, saber motivar e liderar.

Objetivo específico

1. Saber elaborar um plano de negócio, um plano de carreira e um currículo dentro de padrões adequados.

Conteúdo programático

1. **AULA DE APRESENTAÇÃO:**
Programa do curso, sistemática de aula, metodologia de avaliação, objetivos, recursos, responsabilidades e metas a serem atingidas. Ramos de atividades do engenheiro. Contribuição do empreendedorismo para a carreira profissional.
2. **EMPREENDEDORISMO - CAPÍTULO I - INTRODUÇÃO:**
Histórico, cenário, definições, competitividade, razões para montar um negócio, porque as empresas fracassam, erros cometidos por quem monta uma empresa.
3. **EMPREENDEDORISMO - CAPÍTULO II - CARACTERÍSTICAS DO COMPORTAMENTO EMPREENDEDOR:**
Introdução, conjunto de realização, conjunto de planejamento, conjunto de poder, diferença entre empreendedor e administrador.
4. **EMPREENDEDORISMO - CAPÍTULO III - O NEGÓCIO PRÓPRIO:**
Introdução, aspectos importantes, processo empreendedor, como correr riscos calculados.
5. **EMPREENDEDORISMO - CAPÍTULO IV - DESENVOLVIMENTO DA IDEIA DE NEGÓCIO:**
Desenvolvimento da ideia, identificando oportunidades, transformando ideias em oportunidades, postura do empreendedor, fontes de informação, técnicas para gerar ideias, empreendedor perdidouro, boas ideias, estilos, como estimular ideias, negócios na área de engenharia.
6. **EMPREENDEDORISMO - CAPÍTULO V - DESENVOLVIMENTO DO MERCADO:**
Tipo de produto, classificação e segmentação do mercado, critérios de avaliação, concorrência, ambiente, cliente.
7. **EMPREENDEDORISMO - CAPÍTULO V - DESENVOLVIMENTO DO MERCADO:**
Tipo de produto, classificação e segmentação do mercado, critérios de avaliação, concorrência, ambiente, cliente.
8. **EMPREENDEDORISMO - CAPÍTULO VII - DESENVOLVIMENTO DO PROCESSO OU PLANO OPERACIONAL:**
Introdução, etapas de fabricação, processos envolvidos, entradas e saídas, planejamento da produção, fluxo, recursos, instalações, insumos e necessidades, informações, padrões.
9. **EMPREENDEDORISMO - CAPÍTULO VIII - DETERMINAÇÃO DO CUSTO E DO PREÇO DE VENDA:**
Sistematica do cálculo do custo de fabricação, classificação dos custos, custo direto e indireto, custo e despesas, controle de custos, formas de custeio, tributos, sistema "simples", lucro e cálculo do preço de venda.

Plano de ensino

10. EMPREENDEDORISMO - CAPÍTULO IX - ELABORAÇÃO DO PLANO DE VENDAS: Cálculo da capacidade produtiva, desperdícios, rendimento, fatores de risco, cálculo do faturamento, planejamento de vendas.
11. Introdução, balanço patrimonial, demonstrativo de resultados, fluxo de caixa, ponto de equilíbrio, índices financeiros, análise do investimento, busca por financiamento, cálculo da depreciação, capital de giro
12. EMPREENDEDORISMO - CAPÍTULO XI - ELABORAÇÃO DO PLANO DE NEGÓCIO: Porque montar o plano de negócio, premissas, tipos de planos de negócio, para quem elaborar, roteiro de elaboração.
13. EMPREENDEDORISMO - CAPÍTULO XII - IMPLANTAÇÃO DO NEGÓCIO: Busca de assessoria, criando a empresa, tributos, encargos trabalhistas, classificação dos impostos, propriedade industrial e intelectual, critérios de avaliação do plano de negócio, definição das metas.
14. EMPREGABILIDADE - CAPÍTULO I - INTRODUÇÃO: Cenário, novos desafios, definições o tempo.
15. EMPREGABILIDADE - CAPÍTULO II - O EU: Introdução, o eu físico, o eu emocional, o eu espiritual, o eu mental, a mente humana e a motivação, auto estima, o sucesso e a felicidade.
16. EMPREGABILIDADE - CAPÍTULO III - A INTELIGÊNCIA: A mente humana, a inteligência, a memória, mecanismo de memorização, técnicas para melhorar a inteligências, processo mental de aprendizagem.
17. EMPREGABILIDADE - CAPÍTULO IV - O PROFISSIONAL: Perfil profissional, empregabilidade, hábitos de pessoas competentes, o profissional competitivo, o novo modelo.
18. EMPREGABILIDADE - CAPÍTULO VII - PERFIL PROFISSIONAL: Personalidade dos profissionais, talentos, habilidades e competências, relacionamentos, eficácia, eficiência e efetividade, ambição, percepção, intuição, estresse, programação neuro linguística.
19. EMPREGABILIDADE - CAPÍTULO VIII - MOTIVAÇÃO E LIDERANÇA: Como gerar motivação, resultados, necessidades, fatores de motivação e manutenção, ações para motivar pessoas, o papel do líder, tipos e estilos de liderança, requisitos de um líder, processo de liderança.
20. EMPREGABILIDADE - CAPÍTULO IX - O EMPREGO: Como elaborar um currículo, como procurar um emprego, como realizar uma entrevista de emprego, como realizar uma dinâmica de grupo.
21. EMPREGABILIDADE - CAPÍTULO X - ELABORAÇÃO DO PLANO DE CARREIRA: Definições, o que eu desejo, onde atuar, pontos importantes numa carreira, requisitos envolvidos, elaboração do plano de carreira.

Metodologia

1. Apresentação dos conteúdos da disciplina a partir de aulas expositivas. Realização de exercícios práticos em sala de aula. Assimilação do conhecimento por parte do aluno. Aplicação dos conhecimentos através da elaboração de um plano de negócio, em equipe, dentro de uma realidade do mercado.

Sistema de avaliação

1. Elaboração do plano de negócio (50%), elaboração do plano de carreira (30%) e elaboração do currículo (20%).

Bibliografia básica

1. Olah Neto, André. Empreendedorismo, Udesc, apostila de aula, 2010.
Olah Neto, André. Empregabilidade. Udesc, apostila de aula, 2009.

Bibliografia complementar

1. Filion, Louis Jaques; Dolabella, Fernando. Boa ideia, e agora?. Cultura Editores Associado, 2000.
Rodrigues, Luiz Alberto de Paula - Emprego - Vencendo Desafios, 1. ed - São Paulo: Editora Planeta do Brasil, 2004.
Dolabella, Fernando. Oficina do Empreendedor. Cultura Editores Associados, 1999.

Plano de ensino

Faccine, Carlos., O profissional Competitivo. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.
Almeida, Flávio de, Como ser um empreendedor de sucesso. Belo Horizonte: Editora Leitura, 2001

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: 2019/2

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. INTRODUIR 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*;
Reconhecimento 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.

Metodologia

1. A disciplina será desenvolvida através de aula expositivas da teoria, com exercícios práticos em sala de aula, exercícios práticos em laboratórios e trabalhos práticos de laboratórios. Até 20% da carga horária poderá ser desenvolvida à distância.

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:

PROVA#1*0,30 + PROVA#2*0,30 + TRABALHOS*0,25 + SEMINÁRIO*0,15

Bibliografia básica

1. RUSSEL, Stuart, NORVIG Peter. Inteligência Artificial. 2004.
WINSTON, Patrick H. Artificial Intelligence. (3rd. edition) Addison-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. & FEIGERNAU, 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.
GENESERETH, 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: IHC0001 - INTERAÇÃO HOMEM COMPUTADOR

Período letivo: 2019/2

Carga horária: 72

Professor: 3630013 - ISABELA GASPARINI

Ementa

1. Conceitos básicos de Interação Humano-Computador (IHC): Interfaces, Sistemas Interativos, Usuários, Usabilidade, Componentes de Software e Hardware. Fundamentos teóricos. Projeto e Prototipação de Interfaces. Avaliação de Interfaces: tipos e técnicas de avaliação. Interfaces Web. Interfaces Avançadas e Novas 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;
- Conceitos básicos sobre Interação e Interface, affordance e Design da Interação
- Princípios de Sistemas Interativos
- Arquitetura, Princípios de design.
3. Conceitos de IHC:
- Qualidade de Uso: Usabilidade, Experiência do Usuário, Comunicabilidade, Acessibilidade;
- Aspectos Envolvidos: Usuários, Tarefas, Tecnologias e Contexto
- Qualidade na Interação
- Interfaces de qualidade: características principais, conceito de usabilidade
Paradigmas da Comunicação Humano-Computador
Estudo de aspectos teórico-práticos do desenvolvimento da interação humano-computador e o conceito de usabilidade
- Estilos de interação
4. Aspectos Éticos e Sociais em IHC
- Conduta profissional
- Legislação em pesquisa envolvendo seres humanos
- Aspectos éticos e sociais de pesquisas envolvendo pessoas
5. Ergonomia de Interfaces Humano-Computador
Fundamentos da Ergonomia de IHC, Qualidades ergonômicas para IHC, As técnicas da Ergonomia
Ergonomia de Interfaces Humano-Computador para desenvolvimento de interfaces Web
- Fundamentos da Ergonomia de IHC
- Qualidades ergonômicas para IHC
6. Concepção de Interfaces
Introdução a concepção de interfaces
Princípios básicos
domínio do conhecimento
ciclo de desenvolvimento

Plano de ensino

<p>tipos de concepção usabilidade como requisito do sistema questões de concepção Análise contextual, Projeto (diálogo e apresentação)- design conceitual e físico - prototipação, construção (por exemplo mapa conceitual, storyboard, navegação na web, prototipação de alta e baixa fidelidade), ferramentas, Avaliação</p>
<p>7. Interfaces WIMP x Web Introdução Diferenças e similariedade</p>
<p>8. Processo de Webdesign Introdução Processos de desenvolvimento Etapas: Definição e planejamento, arquitetura, projeto dos componentes, 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) Fundamentos para o projeto de Interfaces Web - Fundamentos de Web Design - Processo de desenvolvimento do sistema - Usabilidade e naveabilidade em Interfaces Web - Uso de guidelines em Webdesign - Dicas e Erros mais comuns em Web Design - Design da Interface</p>
<p>9. Avaliação de Interface - Visão geral - Conceito - Problemas de usabilidade - Avaliação - Técnicas de Avaliação: abordagem em relação a etapa do ciclo de vida (formativa versus somativa); abordagem em relação ao usuário (sem versus com usuário) - Comparações e classificações</p>
<p>10. Acessibilidade Introdução, conceitos, diretrizes e checklist, avaliação automática sistemas</p>
<p>11. Tópicos de inovação e tendências Tópicos de Inovações e Tendências na área de IHC, tais como: User experience Sistemas adaptativos, Modelo do Usuário e Adaptabilidade/personalização Sistemas cientes/sensíveis ao contexto (context-aware systems) Sistemas/interfaces móveis e/ou ubíquos, Responsive webdesign Sistemas colaborativos interação humano-robô Questões culturais, Dimensões culturais - internacionalização e localização de interfaces Sistemas de Recomendação Visualização da informação Engenharia baseada em cenários Web responsiva Funology, gamification, jogos Acessibilidade Realidade virtual e aumentada, 3D, Interação 3D Ambientes EAD e IHC Interação natural, tangível, vestíveis, modal e multitouch Web semântica e ontologia Emoção em IHC Experimentos -com métricas estatística em IHC Qualidade Novas tendências *Tópicos a serem escolhidos conforme tendências e projetos inovadores na área.</p>
<p>12. Prova da disciplina</p>
<p>13. Apresentação Trabalho em sala</p>
<p>14. Palestra Palestras Oportunas com profissionais da área</p>
<p>15. Desenvolvimento do trabalho Aplicação do Aluno</p>

Plano de ensino

- Aplicação prática para o aluno
- Utilização dos conceitos de IHC vistos em sala
- Desenvolvimento
- Avaliação do sistema proposto

16. Fechamento disciplina e divulgação notas e médias

Metodologia

1. A disciplina será ministrada através de aulas expositivas da teoria, discussões do conteúdo, palestras oportunas e apresentação de trabalhos. Até 20% da carga horária será desenvolvida à distância.

Sistema de avaliação

1. SISTEMA DE AVALIAÇÃO:

Do desempenho do aluno:

O desempenho do aluno será avaliado com base no desenvolvimento das seguintes atividades e com os seguintes critérios:

- a) avaliações individuais (provas e testes) - P (30%)
- b) elaboração e apresentação de trabalhos (escritos e orais) - T (60%)
- c) exercícios práticos e participação ativa nas aulas e nos trabalhos- uma nota que reflete o nível e a qualidade da participação do aluno durante os encontros, de forma a ajudar a manter a disciplina, envolvimento e motivação da turma sobre os temas em quantidade e objetividade adequada de forma a facilitar alcançar os objetivos do curso. - E (10%)

Do desempenho da disciplina e do professor:

A coordenação do curso fará a avaliação durante o semestre.

Das regras para revisão das avaliações:

Depois da publicação das notas pelo professor, os alunos têm 07 dias corridos para solicitar a revisão com o professor. Esta revisão será feita na sala do professor, preferencialmente em horário de atendimento ao aluno, ou em um horário do qual o professor possa atendê-los.

Bibliografia básica

1. ROGERS, Yvonne; SHARP, Helen; PREECE ,Jennifer. Design de interação: além da interação humano-computador, Bookman, 3^a. edição, 2013.
- PREECE ,Jennifer; ROGERS, Yvonne; SHARP, Helen. Design de interação: além da interação homem-computador, Bookman, 2005.
- 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.
- 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.

Plano de ensino

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

Disciplina: MFO0001 - MÉTODOS FORMAIS

Período letivo: 2019/2

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. A disciplina será ministrada através de aula expositivas, exercícios e desenvolvimento de um compilador para linguagem de programação simplificada, fazendo um paralelo com linguagens reais, por meio de discussões em sala. Até 20% do conteúdo programático poderá ser ministrado na forma de ensino a distância.

Sistema de avaliação

1. O desempenho do aluno será avaliado com base no desenvolvimento das seguintes atividades e com os seguintes critérios:
 - a) avaliações individuais (provas práticas).
 - b) exercícios e trabalhos.
 - c) Seminário.

$$\text{Média} = (20*\text{Prova1} + 20*\text{Prova2} + 40*\text{Trabalho} + 20*\text{Seminário})/100$$

Bibliografia básica

1. Benjamin C. Pierce et al. Software Foundations. Vol. 1. Logical Foundations.
Andrew W. Appel. Software Foundations. Vol 3. Verified Functional Algorithms.

Plano de ensino

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, Kenneth. Formal Description Techniques. North Holland. 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: PIM0001 - PROCESSAMENTO DE IMAGENS

Período letivo: 2019/2

Carga horária: 72

Professor: 3321045 - GILMARIO BARBOSA DOS SANTOS

Ementa

1. Fundamentos. Operações globais e de vizinhança. Transformadas. Teorema da convolução. Realce. Restauração. Segmentação. Morfologia. Reconhecimento. Compressão. 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. Apresentação da Disciplina: 1.2. Contexto na grade do BCC 1.3. Avaliações 1.4. Ambientes de programação a serem utilizados 1.4. Bibliografia
2. Fundamentos de imagens digitais: 2.1. Elementos da percepção visual 2.2. Sensores e aquisição de imagens participação em classe, freqüência, 2.3. Representação de imagem 2.4. Amostragem, quantização, digitalização 2.5. Relacionamentos básicos entre pixels 2.6. Operações matemáticas aplicadas ao processamento de imagens 2.7. Métricas de qualidade de imagens 2.8. Transformadas de imagem
3. Transformações de Imagens: 3.1. Fundamentos das transformações de imagem 3.2. Domínios: Espaço e Frequência 3.2. Exemplos ilustrativos de transformações
4. 4. Realce e restauração: 4.1. Transformações do Histograma 4.2. Filtragem no Domínio Espacial 4.3. Filtragem no Domínio Frequência 4.4. Degradação de imagens e Técnicas de Restauração
5. 5. Morfologia Matemática: 5.1. Fundamentos 5.2. Operadores morfológicos em imagens binárias e aplicações 5.3. Operadores morfológicos em imagens monocromáticas e aplicações
6. 6. Segmentação: 6.1. Detecção de Descontinuidades 6.2. Detecção de Bordas 6.3. Limiarização 6.4. Segmentação Orientada a Regiões
7. 7. Representação e Descrição: 7.1. Esquemas de Representação 7.2. Descritores
8. 8. Reconhecimento e Interpretação 8.1. Padrões e Classes 8.2. Reconhecimento de Padrões em Imagens
9. 9. Compressão de imagens 9.1. Sistemas de compressão e codificação 9.2. Padrões de compressão
10. Avaliação
11. Tópico extra

Metodologia

1. Aulas expositivas acompanhadas de atividades teóricas e práticas relacionados aos conteúdos apresentados em sala. No decorrer das aulas, eventualmente, poderão ser utilizados recursos de interação via internet, tais como fóruns online e assemelhados.

Sistema de avaliação

1. O desempenho do aluno será avaliado com base no desenvolvimento das seguintes atividades e com os seguintes critérios:

Plano de ensino

- a) Participação ativa nas aulas e nos trabalhos;
- b) Elaboração e apresentação de trabalhos individuais ou em grupo;
- c) A média semestral é calculada pela média das notas em provas escritas e notas obtidas nos trabalhos práticos. Haverá pelo menos três avaliações entre provas escritas e trabalhos práticos no desenvolvido da disciplina.
- d) Não é permitido o uso de aparelhos de comunicação (celulares e similares) durante as provas.

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

Disciplina: TCC1003 - TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO I

Período letivo: 2019/2

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

Objetivo específico

Conteúdo programático

Metodologia

1. Entrega de plano de trabalho. Avaliação da proposta por banca (VALIDO/INVALIDO - com ajustes) Desenvolvimento de trabalho com orientador. Entrega de monografia. Apresentação de monografia.

Sistema de avaliação

1. Defesa de monografia com avaliação de banca.

Bibliografia básica

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: 2019/2

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

1. Discutir com os estudantes as questões filosóficas em torno da ética levando-os a refletirem sobre as noções e princípios que fundamentam a vida moral e sua conduta profissional respeitando os princípios éticos em todas as esferas da vida em sociedade, em especial, aqueles relacionados ao uso das TICs (Tecnologias de Informação e Comunicação)

Objetivo específico

1. - Compreender o que é a ética e sua construção histórica;
- Entender a diferença entre ética e moral;
- Adquirir uma visão geral da história da ética e suas principais correntes;
- Reconhecer o papel da ética para a vida em sociedade;
- Entender a importância da ética para as empresas e organizações;
- Conhecer e entender os princípios éticos profissionais;
- Raciocinar sobre os dilemas e situações éticas na área das TICs.

Conteúdo programático

1. História da Ética: Filósofos e Correntes
2. Conceituação: Ética e Moral. Dilemas Sociais
3. Ética na Profissão e na Pesquisa envolvendo TICs

Metodologia

1. Será usado o conceito de "Sala de Aula Invertida" onde ocorrerão discussões orientadas em sala, baseadas em textos e pesquisas prévias com vistas a construção coletiva e participativa de um entendimento consensual. Serão feitos seminários/apresentações sobre temas associados.

Sistema de avaliação

1. A avaliação levará em conta:
 - a) Participação do estudante na construção do conhecimento;
 - b) Comportamento e postura durante as discussões;
 - c) Conhecimento adquirido e demonstrado;
 - d) Assiduidade das tarefas, leituras e pesquisas solicitadas.
 - e) Qualidade e apresentação, escrita e oral.

Recursos para Avaliação

Pelos Pares (vários avaliam vários)

Vários Modelos (Seminários, Provas, ...)

Instrumentos de Avaliação (Rubricas)

As avaliações serão desenvolvidas através do sistema Moodle (recurso Workshop) que permite avaliação entre pares bem como seminários, em grupo ou individual, e também provas escritas individuais.

Itens

Seminários (S)

Trabalho Escrito (E)

Provas (P)

Trabalhos eXtras (X)

NotasSs + 2*NotasEs + 3*NotasPs

MédiaSemestre = ----- + Xs

Plano de ensino

QtdSs + 2*QtdEs + 3*QtdPs

Diretrivas

Rubrica de Avaliação de Seminário
Rubrica de Avaliação de Trabalho em Equipe
Rubrica de Avaliação de Trabalho Escrito

Bibliografia básica

1. * BARGER, Robert N. Ética na computação: uma abordagem baseada em casos. Rio de Janeiro: LTC, 2011.
BOWYER, K. W. Ethics and Computing: living responsibly in a computerized world. IEEE Computer Society Press 1996.
COTRIM, GILBERTO. Fundamentos de filosofia. São Paulo: Saraiva, 2010.
DE CICCO, Claudio; GONZAGA, Alvaro de Azevedo. Teoria geral do Estado e ciência política. 2.ed. rev. atual. e ampl. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2009.
EDGAR, Stacey L. Morality and machines: perspectives on computer ethics. 2nd ed. Massachusetts: Jones and Bartlett, c2003.
FORESTER, T. e MORRISON, P. Computer Ethics. The MIT Press, 1993.
* MARCONDES, Danilo. Textos básicos de ética: de Platão à Foucault. Rio de Janeiro: J. Zahar, 2007.
* MASIERO, Paulo Cesar. Ética em computação. Edusp, 2000.
SÁNCHEZ VÁZQUEZ, Adolfo. Ética. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2008.

Bibliografia complementar

1. ARRUDA, Maria Cecília Coutinho de; WHITAKER, Maria do Carmo; RAMOS, José Maria Rodriguez. Fundamentos de ética empresarial e econômica. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2005.
FORESTER, Tom; MORRISON, Perry. Computer ethics: cautionary tales and ethical dilemmas in computing. 2nd. ed. Massachusetts: MIT Press, 2001.
SPINELLO, Richard A. Case studies in information and computer ethics. Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall, c1997.
SROUR, Robert Henry. Casos de ética empresarial: chaves para entender e decidir. Rio de Janeiro: Campus, c2011.
SROUR, Robert Henry. Ética empresarial: o ciclo virtuoso dos negócios. 3. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.
VIDAL, Marciano. Ética teológica: conceitos fundamentais. Petrópolis: Vozes, 1999.

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: 2019/2

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: HTML, XML, XSL, XHTML, CSS, JavaScript, JSP, ASP, PHP, 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. Aulas expositivas, trabalhos individuais ou em grupo, atividades práticas em laboratório, prova.
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

1. Exercícios em Laboratório;
Prova;
Apresentação de trabalhos, individuais ou em grupos;
Projeto e implementação de uma aplicação Web;
Participação efetiva nas aulas.

Média Semestral = $(P*0.3 + T1*0.2 + T2*0.3 + E*0.2)$, onde:

P = Prova

T1 = Trabalho 1: escrito + apresentação

T2 = Trabalho 2: projeto + aplicação

Plano de ensino

E = Exercícios resolvidos em laboratório, só poderão entregar os alunos presentes em aula, sem direito à recuperação da nota. A data não será marcada com antecedência. Ou ainda atividades encaminhadas e entregues através do Moodle.

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: OEAR001 - EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA

Período letivo: 2019/2

Carga horária: 72

Professor: 05370022941 - RAFAELA BOSSE SCHROEDER

Ementa

1. Fundamentos da Educação a Distância (EAD). Tecnologias Educacionais. Requisitos de Software Educativo. E-learning. Cooperação e Colaboração.

Objetivo geral

1. Ao término da disciplina o aluno será capaz de caracterizar os fundamentos tratados na Educação a Distância, Tecnologias Educacionais e Requisitos de Software Educacional. Atuar no processo de soluções de problemas relacionados a especificação e avaliação de Ambientes E-learning. Assim como a especificação de recursos computacionais de cooperação e colaboração em Projetos de Ambientes E-learning.

Objetivo específico

1. - Identificar os diferentes tipos possíveis de uso da tecnologia na Educação a Distância;
- Identificar os fatores de qualidade desejáveis nos ambientes e-learning projetados para o uso educacional a partir de uma perspectiva técnica e pedagógica;
- Tomar contato com os principais conceitos relativos a requisitos de software educacional já implementadas em artefatos de software no estágio atual de desenvolvimento da área de informática educacional;
- Elaborar uma metodologia adequada ao uso da tecnologia como instrumento de planejamento e ferramenta educacional na modalidade a distância;
- Avaliar ferramentas e propor projetos de software educacional (ambientes e-learning);
- Avaliar ferramentas e propor projetos de software educacional com foco em ambientes colaborativos e/ou cooperativos.

Conteúdo programático

1. Fundamentos da Educação a Distância
 - 1.1 Histórico
 - 1.2 Modalidade
 - 1.3 Geração
 - 1.4 Estado da Arte

2. Tecnologias Educacionais
 - 2.1 Computador Ferramenta
 - 2.2 Internet e Educação
 - 2.3 Ensino a Distância
 - 2.4 Computador Tutor
 - 2.5 Computador Tutelado
 - 2.6 Sistemas de Gestão Escolar

3. Requisitos de Software Educativo
 - 3.1 Conceitos e Características
 - 3.2 Componentes
 - 3.3 Hardware
 - 3.4 Software
 - 3.5 People ware

4. E-learning
 - 4.1 Conceitos
 - 4.2 Classificação
 - 4.3 Componentes
 - 4.4 Avaliação de E-learning

5. Cooperação e Colaboração
 - 5.1 Conceitos
 - 5.2 Técnicas
 - 5.3 Ferramentas

Metodologia

Plano de ensino

1. Aulas expositivas, aulas dialogadas leitura e discussões sobre textos científicos, atividades em laboratório, seminários, trabalhos e exercícios individuais e em grupo. Desenvolvimento de exercícios e atividades por meio do Moodle e demais ferramentas de apoio. Até 20% da carga horária poderá ser desenvolvida à distância.

Sistema de avaliação

1. Exercícios teóricos e práticos e Participação efetiva nas discussões em sala de aula - individual ou em grupo, correspondendo a 10% da média da disciplina;
Apresentação de seminários - individual ou em grupo, correspondendo a 30% da média da disciplina;
Prova teórica (conceitual) - individual, correspondendo a 30% da média da disciplina;
Apresentação do projeto final (Software Educacional) e/ou Produção de artigo técnico-científico - individual, correspondendo a 30% da média da disciplina.

Bibliografia básica

1. BEHAR, Patricia A. Modelos Pedagógicos em educação a distância. São Paulo: art Med, 2009.
LITTO, Fredric M; FORMIGA, Marcos. Educação a distância: o estado da arte. 2. ed. São Paulo: Pearson/Prentice Hall, 2012. 443 p. ISBN 9788576058830(broch.).
MÁTTAR, João. Tutoria e interação em educação a distância. São Paulo: Cengage Learning, 2012. 207 p. (Educação e tecnologia.). ISBN 9788522111824.

Bibliografia complementar

1. BELLONI, M. L. Educação a distância. Campinas: Autores Associados, 1999.
CAMPOS, G.H.B. Metodologia para avaliação da qualidade de software educacional. Diretrizes para desenvolvedores e usuários. Tese de D.Se. COPPE/Sistemas-UFRJ, Rio de Janeiro,1994.
FILATRO, Andrea. Design instrucional contextualizado: educação e tecnologia . 3. ed. São Paulo: Ed. SENAC, 2010. 215 p. ISBN 9788573599329(broch.).
KEMCZINSKI, A. Ensino de Graduação pela Internet: Um Modelo de Ensino-Aprendizagem Semipresencial. Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pos-Graduação em Engenharia de Produção - PPGEP/UFSC, Florianópolis, 2000. (Dissertação de mestrado).
KEMCZINSKI, A. Método de avaliação para ambientes e-learning. Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção - PPGEP/UFSC, Florianópolis, 2005. (Tese de doutorado).
MOORE, Michael G; KEARSLEY, Greg. Educação à distância: uma visão integrada. São Paulo: Thomson Learning, 2007. 398 p. ISBN 9788522105762 (broch.).
PIMENTEL, Mariano; FUKS, Hugo; SOCIEDADE BRASILEIRA DE COMPUTAÇÃO. Sistemas colaborativos. Rio de Janeiro: Campus, 2012. 375 p. (Série Campus). ISBN 9788535246698 (broch.).
SILVA, Andreza Regina Lopes da; SPANHOL, Fernando José. Design instrucional e construção do conhecimento na EaD. Jundiaí: Paco Editorial, 2014. 126 p. ISBN 9788581484334.
BOGO, L. H. Criação de Comunidades Virtuais a partir de Agentes Inteligentes: uma aplicação em e-learning. Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção. Florianópolis, 2003. (Dissertação de mestrado).
SILVA, C. R. de O, . Maep: um método ergopedagógico interativo de avaliação para produtos educacionais informatizados. 224 f. Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção. Florianopolis, 2002. (Tese de doutorado)
SILVA, R. W. A. Educação a distância em ambientes de aprendizagem matemática auxiliada pela realidade virtual. 124 f. Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção. Florianópolis. 2001. Disponível em: defesa/pdf/7882.pdf. Acesso: set. 2004. (Dissertação de mestrado).
Sociedade da Informação Brasil (Org.) Livro Verde - Sociedade da Informação no Brasil, Ministério da Ciência e Tecnologia, setembro de 2000.

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: 2019/2

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 extraclasses

Metodologia

1. Aulas Expositivo-Dialogadas; Uso de Laboratório; Desenvolvimento de atividades individuais e em grupo. Desenvolvimento de 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. Participação em Classe;
Provas (1 prova prevista individual e s/ consulta);
Trabalhos em grupos de 2 ou mais alunos, com o desenvolvimento de soluções para problemas sugeridos;
Artigo individual ou em grupo sobre tema a ser proposto envolvendo gerência de redes de computadores;

Nota Final = Pr1 * 0.2 + TC * 0.35 + TF * 0.45

Pr1 - Prova 1
TC - Trabalhos complementares (Exercícios, Trabalhos, entre outros)
TF - Trabalho Final da Disciplina

Bibliografia básica

1. TANENBAUM, Andrew. Redes de Computadores. 3a. Edicao. 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. Interligacao em Redes TCP/IP. Vol. 1. 3a. Edicao. 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 Addison . Wesley e Pearson Education, 2001. ISBN:0201-61918-0

Bibliografia complementar

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: 2019/2

Carga horária: 72

Professor: 2933900 - JANINE KNIESS

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. Introdução: Revisão dos conceitos básicos
 - 1.1. Modelo OSI;
 - 1.2. Modelo TCP/IP.
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. Protocolos de roteamento dinâmico
 - 3.1. Conceito de vetor distância;
 - 3.2. Conceito de estado do link.
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. 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. Redes sem fio.

Metodologia

1. Aulas Expositivo-Dialogadas; Uso de Laboratório; Desenvolvimento de atividades individuais e em grupo. Desenvolvimento de exercícios e atividades extras.
-Será utilizado o sistema Moodle onde serão disponibilizados arquivos utilizados na disciplina, bem como, avisos e dúvidas quanto aos assuntos da disciplina.
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

1. 2 Provas teóricas: Prova 1 (30%) e Prova 2 (30%);
Exercícios (20% da nota final) e Trabalhos práticos (20% da nota final)

Plano de ensino

Participação efetiva nas aulas.

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, 4^a. 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: OMIC001 - MICROPROCESSADORES

Período letivo: 2019/2

Carga horária: 72

Professor: 1033195609 - PAULO RICARDO LISBOA DE ALMEIDA

Ementa

1. Análise funcional e operacional de microprocessadores. Interligação de memórias. Programação assembly. Interfaces de comunicação. Circuitos periféricos.

Objetivo geral

1. Explorar a programação de microprocessadores e microcontroladores através de linguagem de montagem, com ênfase em conceitos tecnologicamente independentes.

Objetivo específico

1. Conceitos básicos sobre o desenvolvimento de aplicações com conjuntos de instruções RISC.
Conceitos básicos sobre o desenvolvimento de aplicações com conjuntos de instruções CISC.
Identificar as diferenças entre microprocessador e microcontrolador;
Explorar diferentes modelos de microcontroladores, seus diferentes recursos disponíveis e aplicações;
Explorar o conjunto de instruções de um microcontrolador;
Desenvolver aplicações para microcontroladores utilizando o conjunto de instruções estudado;
Interligação de periféricos a microcontroladores;
Formas de realizar entrada e saída com microcontroladores.

Conteúdo programático

1. Aula Inaugural
2. Instruções de Máquina e Tipos de instrução
3. Instruções para acesso a Memória e Operações Lógicas
4. Contador de programa, branches e jumps
5. Programas em Assembly e realizando I/O com ajuda do S.O.
6. Diretivas de montador
7. Chamadas de Função
8. Funções não folha
9. Stack frame e stack pointer
10. Conceitos básicos do x86-64
11. E/S com funções do C em x86-64.
12. Prólogo e Epílogo para ajustar e restaurar o stack frame em assembly x86-64
13. Integrando print e scanf do C com o x86-64
14. syscalls no x86-64
15. Branches, comparações e saltos incondicionais no x86-64
16. Criação de funções em x86-64
17. Multiplicação e divisão de inteiros em x86-64
18. Avaliação
19. Conceitos básicos de eletrônica
- Uso de protoboard, Resistores, capacitores, diodos, ...
20. Conceitos gerais sobre microcontroladores
21. Microcontroladores PIC e arquitetura Harvard de memória

Plano de ensino

- | |
|--|
| 22. Assembly do PIC - Introdução |
| 23. Assembly do PIC - Criação de circuitos e programas simples |
| 24. E/S via espera ocupada |
| 25. E/S via interrupção |
| 26. Integração com periféricos - Sensor ultrassônico, fotoresistores, etc. |
| 27. Prática de laboratório |
| 28. Trabalho Final |
| 29. Semana de Eventos Integrados de acordo com a CI 067/19 - DG |

Metodologia

1. A disciplina será trabalhada através da temática Teórico-prática, com exercícios e aulas expositivas dialogadas. As aulas serão seguidas de atividades práticas em laboratório. Trabalhos práticos simples serão apresentados com o transcorrer da disciplina. Um trabalho final de grande porte envolvendo microcontroladores será cobrado no final da disciplina. A disciplina poderá oferecer até 20% de sua carga horária na modalidade à distância.

Sistema de avaliação

1. Duas Provas - 50%
Trabalhos Práticos - 20%
Trabalho Final - 30%

Bibliografia básica

1. DE OLIVEIRA, J.F.; MANZANO, J.A.N.G. Algoritmos: Lógica para Desenvolvimento de Programação de Computadores. Editora Érica, 16a ed., 2004. ISBN 857194718X.
GUIMARÃES, A.; LAGES, N. Algoritmos e Estruturas de Dados. Editora LTC, 1994. ISBN 8521603789.
SCHILD, H. C Completo e Total. 3a ed. Makron Books, 1997. ISBN 8534605955

Bibliografia complementar

1. DEITEL, Harvey M. C++: como programar. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, c2001. 1098p. ISBN 8573077409 (broch.).
JAMSA, Kris A.; KLANDER, Lars. Programando em C/C++: a Bíblia. São Paulo: Makron Books, c1999. 1012 p. ISBN 8534610258 broch.).

Plano de ensino

Curso: CCI-BAC - Bacharelado em Ciência da Computação

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

Disciplina: OPRP001 - PROGRAMAÇÃO PARALELA

Período letivo: 2019/2

Carga horária: 72

Professor: 6675298 - GUILHERME PIEGAS KOSLOVSKI

Ementa

1. Modelos de computação paralela. Expressão e extração do paralelismo. Sincronização e comunicação: métodos e primitivas. Programação concorrente e distribuída: linguagens e algoritmos. Problemas clássicos de programação paralela. Princípios de implementação.

Objetivo geral

1. Capacitar o aluno a compreender os conceitos sobre programação paralela bem como os paradigmas e princípios de implementação envolvidos no desenvolvimento de tais sistemas.

Objetivo específico

1. - Compreender os conceitos introdutórios de programação paralela;
- Compreender as aplicações práticas vinculadas à programação paralela;
- Aplicar algoritmos e estratégias de particionamento e divisão para conquistar em problemas clássicos;
- Desenvolver protótipos de soluções para problemas clássicos da área;

Conteúdo programático

1. Introdução à programação paralela; Motivação, modelos, definições e conceitos básicos da área, computadores paralelos e elementos para análise de desempenho do paralelismo.
2. Aplicações práticas; Desafios de programação paralela; Tendências; Análise de problemas solucionáveis;
3. Algoritmos e estratégias de particionamento e divisão para conquistar aplicados a problemas clássicos.
4. Introdução a bibliotecas de desenvolvimento de software paralelos; Alguns estudos de caso: MPI, OpenMP e CUDA.
5. Projeto final da disciplina; Elaboração e desenvolvimento;

Metodologia

1. 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 apresentando uma solução envolvendo técnicas de construção de sistemas paralelos;
- Trabalhos em grupos objetivando o desenvolvimento de soluções para problemas sugeridos.

Nota Final = A1 * 0,30 + A2 * 0,35 + A3 * 0,35

A1: Avaliação 01 - Prova escrita.

A2: Avaliação 02 - Implementação e demonstração de aplicativos elaborados ao longo da disciplina.

A3: Avaliação 03 - Implementação e demonstração de aplicativos elaborados ao longo da disciplina.

Cada avaliação poderá ser decomposta em um subconjunto de avaliações com pesos ponderados de acordo com sua complexidade. Complementarmente, as avaliações podem solicitar a elaboração de relatórios técnicos e apresentações.

Bibliografia básica

1. DE ROSE, César A. F.; NAVAUX, Philippe O. A. Arquiteturas Paralelas. Porto Alegre: Sagra-Luzzato, 2003.
2. FOSTER, Ian. Designing and Building Parallel Programs: Concepts and Tools for Parallel Software Engineering. Editora Addison-Wesley, 1995
3. STALLINGS, William. Operating Systems - Internals and Design Principles. Prentice-Hall. 1997. 3a. Edição.

Bibliografia complementar

Plano de ensino

1. 4. PITANGA, Marcos. Costruindo Supercomputadores com Linux. Brasport, 2002.
5. ROOSTA, Seyed H. Parallel Processing and Parallel Algorithms: Theory and Computation. New York:Springer-Verlag, 2000.
6. TOSCANI, Simão Sirineu. et al. Sistemas Operacionais e Programação Concorrente. Porto Alegre: Sagra-Luzzato, 2003.
7. QUINN, Michael J. Parallel Programming in C with MPI and OpenMP. McGRAW HILL, 2003.
8. WESLEY, Petersen. Introduction to Parallel Computing - A practical guide with examples in C. Oxford University Press, 2004.
9. WILKINSON, Barry and Allen, Michael. Parallel Programming. Techniques and Applications Using Networked Workstations and Parallel Computers. Prentice Hall. 1999. 1a. Edição.
10. Artigos da área.

Plano de ensino

Curso: CCI-BAC - Bacharelado em Ciência da Computação

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

Disciplina: OSRC001 - SEGURANÇA EM REDES DE COMPUTADORES

Período letivo: 2019/2

Carga horária: 72

Professor: 3877850 - RAFAEL RODRIGUES OBELHEIRO

Ementa

1. Estudo dos desafios referentes à segurança em ambientes computacionais. Estudo de soluções para segurança em software, sistema operacional e rede de computadores, assim como estudos dos mecanismos de proteção, políticas e cultura de segurança, ações necessárias frente à ataques. Auditoria de Sistemas. Aspectos especiais: vírus, fraudes, criptografia, acesso não autorizado.

Objetivo geral

1. Capacitar o aluno a compreender os princípios de segurança de sistemas e de segurança de redes de computadores.

Objetivo específico

1. - Conceituar segurança computacional e suas propriedades fundamentais;
- Compreender os princípios de autenticação, controle de acesso e políticas de segurança;
- Compreender os mecanismos básicos de criptografia e seus usos;
- Compreender os princípios de segurança de software;
- Compreender os aspectos de segurança de redes TCP/IP e em geral;
- Compreender os mecanismos básicos de ataques e controle de acesso em redes;
- Compreender os princípios de detecção de intrusões e tratamento de incidentes de segurança.

Conteúdo programático

1. Introdução
Apresentação da disciplina
Plano de ensino
Método de avaliação
2. Conceitos básicos de segurança
Atributos de segurança: confidencialidade, integridade, disponibilidade
Estratégias de segurança: prevenção, detecção, recuperação
Ameaças, vulnerabilidades, ataques
Princípios de análise de riscos
3. Ameaças e princípios de segurança
Ameaças de segurança: definição e principais tipos
Perfil dos atacantes
Princípios de segurança de Saltzer & Schroeder
4. Autenticação
Senhas
Outras credenciais de conhecimento
Credenciais de posse
Credenciais biométricas
Autenticação multifator
5. Políticas de segurança
Políticas formais de segurança
Políticas informais de segurança
Estudo de caso: política de segurança da UDESC
6. Controle de acesso
Princípios de controle de acesso
Modelo matriz de acesso e controle de acesso discricionário
Controle de acesso obrigatório
7. Controle de acesso discricionário
Modelo matriz de acesso
Estudo de caso: controle de acesso discricionário no Unix
8. Controle de acesso obrigatório
Rótulos de acesso
Modelo Bell-LaPadula
Modelo Biba
9. Segurança de comunicações

Plano de ensino

Criptografia de chave simétrica
Criptografia de chave pública
Mecanismos criptográficos de confidencialidade e integridade
10. Infraestrutura criptográfica
Protocolos de estabelecimento de chaves
Kerberos
Infraestruturas de chaves públicas
11. Laboratório de criptografia
Atividades práticas usando ferramentas criptográficas
12. Malware
Histórico de malware
Tipos de malware
Técnicas de detecção de malware
13. Segurança de software
Segurança no desenvolvimento de software
Vulnerabilidades comuns e suas defesas
14. Princípios de funcionamento e de segurança do TCP/IP
Estratégias de ataque a redes
Firewalls e proxies
15. Princípios de TCP/IP
Princípios de funcionamento do TCP/IP
Princípios de segurança do TCP/IP
16. Estratégias de ataque a redes
Varreduras de redes
17. Laboratório Wireshark/Nmap
Atividades práticas usando ferramentas de segurança (Wireshark/Nmap)
18. Laboratório ARP spoofing
19. Firewalls e proxies
Firewalls
Filtros de pacotes
Proxies de circuito
Gateways de aplicação
20. Laboratório de firewall
Atividades práticas usando ferramenta de configuração de firewall (fwbuilder)
21. Detecção de intrusões
Sistemas de detecção de intrusões
IDSs baseados em rede e IDSs baseados em host
IDSs baseados em assinaturas e IDSs baseados em anomalias
Arquitetura de IDSs
Limitações de IDSs
22. Laboratório de IDS
Atividades práticas usando ferramentas de IDS (Snort)

Metodologia

1. Aula expositiva dialogada. Desenvolvimento de atividades individuais e em grupo. Atividades práticas em laboratório. Até 16 horas-aula (menos que 20% da carga horária da disciplina) poderão ser desenvolvidas na modalidade à distância.

Sistema de avaliação

1. - Duas provas escritas (P1, P2);
 - Trabalho em grupo (T);
 - Exercícios e atividades de laboratório (EL).

Média final = $0,3*P1 + 0,3*P2 + 0,3*T + 0,1*EL$

Bibliografia básica

1. ANDERSON, Ross J. Security Engineering: a Guide to Building Dependable Distributed Systems, 2nd Ed. Indianapolis, IN: John Wiley & Sons, 2008.
- BISHOP, Matt. Computer Security: Art and Science. Boston, MA: Addison-Wesley, 2002.
- STALLINGS, William; BROWN, Lawrie. Segurança de Computadores: Princípios e Práticas, 2ª Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

Plano de ensino

Bibliografia complementar

1. KUROSE, James F; ROSS, Keith W. Redes de Computadores e a Internet: Uma Abordagem Top-down, 5^a Ed. São Paulo: Pearson, 2011.
- SCHNEIER, Bruce. Segurança.com. Rio de Janeiro: Campus, 2001.
- TANENBAUM, Andrew S. Sistemas Operacionais Modernos, 3^a Ed. São Paulo: Pearson, 2010.

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: 2019/2

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

Objetivo específico

Conteúdo programático

Metodologia

1. Desenvolvimento de trabalho com orientador. Entrega de monografia. Defesa da monografia para banca.

Sistema de avaliação

1. Defesa de monografia com avaliação de banca.

Bibliografia básica

Bibliografia complementar

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: 2019/2

Carga horária: 72

Professor: 1033139444 - KARINA GIRARDI ROGGIA

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. Capacitar o aluno para a aplicação sistematizada e formalizada de conceitos e resultados relativos às lógicas proposicionais clássica e de primeira ordem. Desenvolver o raciocínio lógico-matemático e uma mentalidade alicerçada no rigor e na observação.

Objetivo específico

1. Capacitar o aluno para expressar problemas e soluções em linguagem matemática, utilizando provas formais bem estruturadas. Preparar o aluno para o uso da lógica matemática nas suas atividades cotidianas, desenvolvendo seu raciocínio lógico. Trabalhar os conceitos e resultados da Lógica Proposicional Clássica (LPC). Trabalhar os conceitos e resultados da Lógica de Primeira Ordem (LPO).

Conteúdo programático

1. Introdução contextual: ciência e lógica.
2. Histórico da lógica aristotélica.
3. Proposições.
4. Sintaxe da lógica proposicional.
5. Semântica da lógica proposicional.
6. Satisfazibilidade e validade.
7. Método da tabela-verdade.
8. Consequência lógica.
9. Equivalências lógicas.
10. Formas Normais.
11. Sistema dedutivo por Regras de Inferência.
12. Correção e Completude da lógica proposicional.
13. Limitações da lógica proposicional.
14. Sintaxe da lógica de primeira ordem.
15. Variáveis livres e ligadas.
16. Semântica da lógica de primeira ordem.
17. Conversão de sentenças.
18. Propriedades semânticas de fórmulas.
19. Consequência lógica e equivalência em primeira ordem.
20. Dedução natural para lógica de primeira ordem.

Plano de ensino

Metodologia

1. A disciplina será desenvolvida através de aulas expositivo-dialogadas, com exercícios práticos orientados em sala de aula e exercícios a serem passados para resolução extra-classe. 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

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) Avaliação contínua englobando assiduidade, participação em aula e resolução de exercícios (AC);

b) 3 Provas individuais escritas (P1, P2 e P3).

A Média Semestral (MS) será calculada pela fórmula

$$MS = 0.3 * (P1 + P2 + P3) + 0.1 AC$$

Exame

Caso o discente não obtenha média MS 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.

Do desempenho da disciplina e da professora:

Os estudantes terão, igualmente, a oportunidade de fazer uma avaliação do desempenho da professora 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 pela professora, os alunos têm 07 dias corridos para solicitar a revisão com a professora. Esta revisão será feita na sala da professora, preferencialmente em horário de atendimento aos alunos, ou em um horário do qual a professora possa atendê-los.

Bibliografia básica

1. Guilherme Bittencourt. Inteligência Artificial - Ferramentas e Teorias, Editora da Unicamp, 10a. Escola de Computação, Instituto de Computação - UNICAMP, 1996.
- ABE, Jair M. SCALZITTI, Alexandre. SILVA FILHO, João Inácio Introdução à lógica matemática para a Ciência da computação, São Paulo: Arte Ciência, 2001.
- Alencar Filho, E. - Iniciação à Lógica Matemática - Nobel, 1984.

Bibliografia complementar

1. Silva, Flávio S. C.; Finger, Marcelo; Melo, Ana Cristina V. Lógica para Computação. 2a ed. Cengage Learning, 2018.
- Castrucci, B. - Introdução à Lógica Matemática - Nobel, 1952.
- Gersting, J. L. - Fundamentos Matemáticos para Ciência da Computação - LTC, 1995. (4a edição).
- Souza, João Nunes de, "Lógica para Ciência da Computação: Fundamentos de linguagem, semântica e sistemas de dedução", Ed. Campus, 2002.

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: 2019/2

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. Listas e Tuplas.

4. Estrutura Condicional (se).

5. Casamento de Padrões.

6. Recursão.

7. Polimorfismo.

8. Cálculo Lambda.

9. Funções de Ordem Superior.

10. Tipos de Dados Algébricos.

11. Módulos.

12. Sobrecarga.

13. Monada IO.

Metodologia

1. Aulas expositivas para o conteúdo teórico, com a prática desenvolvida na linguagem de programação Haskell. As atividades práticas envolvem exercícios e trabalhos e serão desenvolvidos em aula e à distância (até 20% da carga horária).

Sistema de avaliação

1. Avaliações e Pesos:

- Prova 1 - 25%;
- Prova 2 - 25%;
- Listas de Exercícios - 25%;
- Trabalho Final - 25%.

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.

Plano de ensino

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: 2019/2

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, provas de teoremas lógicos. Desenvolver o raciocínio lógico-matemático e uma mentalidade alicerçada no rigor e na observação. Adquirir uma formação dedutiva e indutiva para efetuar pesquisas mais profundas, principalmente na Matemática.

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

Plano de ensino

9.	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
10.	Aula de Revisão para a 1a Prova
11.	1a Prova
12.	Aula para Discussão das Questões da 1a Prova
13.	Forma normal disjuntiva e conjuntiva Axiomatização em Lógica Proposicional (LP) Exemplos
14.	Lógica como um sistema formal Regras derivadas, teoremas Exemplos
15.	Regras de Derivação Regras de derivação e teoremas Da implicação ao teorema Dedução natural com regras Teoremas, dedução natural com regras de inferências
16.	Teorema lógico Conceito de teorema lógico Definição a partir da relação de equivalência Exemplos
17.	Métodos de resolução de provas em LP Exercícios
18.	Aula de Revisão para a 2a Prova
19.	2a Prova
20.	Aula para Discussão das Questões da 2a Prova
21.	Lógica de Primeira Ordem (LPO) Definições da LPO Exemplos
22.	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
23.	Equivalência da negação de quantificadores Quantificador de existência e unicidade Variável aparente/ligada e variável livre Negação de proposições com quantificadores Exemplos
24.	Métodos de resolução de provas em LPO Exercícios
25.	Aula de Revisão para a 3a Prova
26.	3a Prova
27.	Aula para Discussão das Questões da 3a Prova
28.	Semana de Eventos Integrados

Metodologia

1. Conteúdos expostos pelo professor com participação colaborativa dos estudantes, acompanhados pela proposição de exercícios práticos associados. Implementação de problemas clássicos da área. 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)

Plano de ensino

publicado no DOU de 13/12/2004, Seção 1, p. 34).

Sistema de avaliação

1. Os estudantes serão avaliados com base no desempenho em avaliações escritas, exercícios de implementação 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 a seguintes avaliações:

- 3 avaliações escritas com pesos iguais, provendo um total de 90% da média semestral;
- 1 nota de participação no valor de 10% da média semestral.

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

$$MS = 0,30 \times P1 + 0,30 \times P2 + 0,30 \times P3 + 0,10 \times Part$$

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 à 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 Logica 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: 2019/2

Carga horária: 72

Professor: 211220838 - ADELALINE FRANCIELE GELAIN

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. Listas e Tuplas.

4. Estrutura Condicional (se).

5. Casamento de Padrões.

6. Recursão.

7. Polimorfismo.

8. Cálculo Lambda.

9. Funções de Ordem Superior.

10. Tipos de Dados Algébricos.

11. Módulos.

12. Sobrecarga.

13. Monada IO.

Metodologia

1. Aulas expositivas para o conteúdo teórico, com a prática desenvolvida na linguagem de programação Haskell. As atividades práticas envolvem exercícios e trabalhos e serão desenvolvidos em aula e à distância (até 20% da carga horária).

Sistema de avaliação

1. Avaliações e Pesos:

- Prova 1 - 25%;
- Prova 2 - 25%;
- Listas de Exercícios - 25%;
- Trabalho Final - 25%.

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.

Plano de ensino

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

Disciplina: AGT0001 - ALGORITMOS

Período letivo: 2019/2

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. Aulas expositivas e dialogadas em sala

Aulas práticas em laboratório de informática

Uso de software para escrever, compilar e testar os algoritmos criados nas aulas

Obs: até 20% (vinte por cento) da carga horária poderá ser desenvolvida à distância com apoio do Ambiente Virtual de Aprendizagem Moodle, disponível na Universidade.

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:

Prova 1 (escrita) = 20%

Prova 2 (escrita) = 30%

Prova 3 (escrita) = 30%

Trabalho final (prático) = 20%

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: LMA0001 - LÓGICA MATEMÁTICA

Período letivo: 2019/2

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, provas de teoremas lógicos. Desenvolver o raciocínio lógico-matemático e uma mentalidade alicerçada no rigor e na observação. Adquirir uma formação dedutiva e indutiva para efetuar pesquisas mais profundas, principalmente na Matemática.

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

Plano de ensino

9.	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
10.	Aula de Revisão para a 1a Prova
11.	1a Prova
12.	Aula para Discussão das Questões da 1a Prova
13.	Forma normal disjuntiva e conjuntiva Axiomatização em Lógica Proposicional (LP) Exemplos
14.	Lógica como um sistema formal Regras derivadas, teoremas Exemplos
15.	Regras de Derivação Regras de derivação e teoremas Da implicação ao teorema Dedução natural com regras Teoremas, dedução natural com regras de inferências
16.	Teorema lógico Conceito de teorema lógico Definição a partir da relação de equivalência Exemplos
17.	Métodos de resolução de provas em LP Exercícios
18.	Aula de Revisão para a 2a Prova
19.	2a Prova
20.	Aula para Discussão das Questões da 2a Prova
21.	Lógica de Primeira Ordem (LPO) Definições da LPO Exemplos
22.	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
23.	Equivalência da negação de quantificadores Quantificador de existência e unicidade Variável aparente/ligada e variável livre Negação de proposições com quantificadores Exemplos
24.	Métodos de resolução de provas em LPO Exercícios
25.	Aula de Revisão para a 3a Prova
26.	3a Prova
27.	Aula para Discussão das Questões da 3a Prova
28.	Semana de Eventos Integrados

Metodologia

1. Conteúdos expostos pelo professor com participação colaborativa dos estudantes, acompanhados pela proposição de exercícios práticos associados. Implementação de problemas clássicos da área. 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)

Plano de ensino

publicado no DOU de 13/12/2004, Seção 1, p. 34).

Sistema de avaliação

1. Os estudantes serão avaliados com base no desempenho em avaliações escritas, exercícios de implementação 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 a seguintes avaliações:

- 3 avaliações escritas com pesos iguais, provendo um total de 90% da média semestral;
- 1 nota de participação no valor de 10% da média semestral.

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

$$MS = 0,30 \times P1 + 0,30 \times P2 + 0,30 \times P3 + 0,10 \times Part$$

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 à 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 Logica 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: CCI192-01U - CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO FASE 01U

Disciplina: AGT0001 - ALGORITMOS

Período letivo: 2019/2

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

1. Aulas expositivas e dialogadas em sala
Aulas práticas em laboratório de informática

Plano de ensino

Uso de software para escrever, compilar e testar os algoritmos criados nas aulas

Obs: até 20% (vinte por cento) da carga horária poderá ser desenvolvida à distância com apoio do Ambiente Virtual de Aprendizagem Moodle, disponível na Universidade.

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:

Prova 1 (escrita) = 20%

Prova 2 (escrita) = 25%

Prova 3 (escrita) = 25%

Exercícios avaliativos (escritos e práticos) = 10%

Trabalho final (prático) = 20%

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: 2019/2

Carga horária: 72

Professor: 211811125 - LUIS GUSTAVO LONGEN

Ementa

1. Vektors no R3. Produto escalar. Produto vetorial. Duplo produto vetorial e misto. Retas e planos no R3. Transformação de coordenadas no R2. Coordenadas polares cilíndricas e esféricas no R2 e no R3. Curvas e superfícies.

Objetivo geral

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

Objetivo específico

1. - Familiarizar o aluno com vetores e suas operações;
- O aluno deverá estar apto a utilizar vetores em problemas práticos;
- Aplicar esses conceitos no estudo de reta e de plano;
- Conhecer e aplicar transformação de coordenadas no .
- Conhecer os sistemas de coordenadas polares, cilíndricas e esféricas.
- Tornar o aluno apto a fazer uma análise das cônicas e quâdricas.
- O aluno deverá estar apto a representar curvas no espaço.

Conteúdo programático

1. 1. Vetores.
 - 1.1. Reta orientada - Eixo.
 - 1.2. Segmento orientado.
 - 1.3. Segmentos equipolentes.
 - 1.4. Vetor.
 - 1.5. Operações com vetores.
 - 1.6. Ângulos de dois vetores.
2. 2. Vetores no R2 e R3
 - 2.1. Decomposição de um vetor no plano.
 - 2.2. Expressão analítica de um vetor.
 - 2.3. Igualdade e operações.
 - 2.4. Vetor definido por dois pontos.
 - 2.5. Decomposição no espaço.
 - 2.6. Vetor definido pelas coordenadas dos pontos extremos.
 - 2.7. Condição de paralelismo de dois vetores.
3. 3. Produtos de vetores.
 - 3.1. Produto escalar.
 - 3.2. Módulo de um vetor.
 - 3.3. Propriedades do produto escalar.
 - 3.4. Ângulo de dois vetores.
 - 3.5. Ângulos diretores e cosenos diretores de um vetor.
 - 3.6. Projeção de um vetor.
 - 3.7. Produto escalar no R2.
 - 3.8. Produto vetorial
 - 3.9. Propriedades do produto vetorial.
 - 3.10. Interpretação geométrica.
 - 3.11. Produto misto.
 - 3.12. Propriedades do produto misto.
 - 3.13. Interpretação geométrica.
 - 3.14. Duplo produto vetorial.
 - 3.15. Decomposição do duplo produto vetorial.
4. 4. A reta.
 - 4.1. Equação vetorial da reta.
 - 4.2. Equações paramétricas da reta.
 - 4.3. Reta definida por dois pontos.

Plano de ensino

4.4. Equações simétricas da reta. 4.5. Equações reduzidas da reta. 4.6. Retas paralelas aos planos e aos eixos coordenados. 4.7. Ângulo de duas retas. 4.8. Condição de paralelismo. 4.9. Condição de ortogonalidade. 4.10. Condição de coplanaridade. 4.11. Posições relativas de duas retas. 4.12. Interseção de duas retas. 4.13. Reta ortogonal a duas retas. 4.14. Ponto que divide um segmento de reta numa dada razão.
5. 5. O plano. 5.1. Equação geral do plano. 5.2. Determinação de um plano. 5.3. Planos paralelos aos eixos e aos planos coordenados. 5.4. Equações paramétricas do plano. 5.5. Ângulo de dois planos. 5.6. Ângulo de uma reta com um plano. 5.7. Interseção de dois planos. 5.8. Interseção de reta com plano.
6. 6. Distâncias. 6.1. Distância entre dois pontos. 6.2. Distância de um ponto a uma reta. 6.3. Distância entre duas retas. 6.4. Distância de um ponto a um plano. 6.5. Distância entre dois planos. 6.6. Distância de uma reta a um plano.
7. 7. Cônicas. 7.1. A parábola. 7.2. A circunferência. 7.3. A elipse. 7.4. A hipérbole.
8. 8. Superfícies Quádricas. 8.1. Superfícies quádricas centradas. 8.2. Superfícies quádricas não centradas. 8.3. Superfície cônica. Superfície cilíndrica.
9. 9. Curvas 9.1. Cilindros projetantes. 9.2. Construção de curvas no espaço. 9.3. Equações paramétricas. 9.4. Equação vetorial das curvas.
10. 10. Sistemas de coordenadas no R2 e no R3. 10.1. Relação entre o sistema de coordenadas cartesianas retangulares e o sistema de coordenadas polares. 10.2. Transformação de equações do sistema cartesiano para o sistema polar. 10.3. Gráficos de equações em coordenadas polares. 10.4. Sistemas de coordenadas no espaço: cilíndricas e esféricas.

Metodologia

1. Aulas expositivas.

Sistema de avaliação

1. AVALIAÇÃO: Serão realizadas quatro avaliações escritas de pesos iguais.

Bibliografia básica

1. Steinbruch, A. e Winterle, P., "Geometria Analítica". Makron Books Editora. 2^a edição. 1987.
2. Boulos, P. e Camargo, I., "Introdução à Geometria Analítica no Espaço". Makron Books Editora. 1997.

Plano de ensino

3. Boulos, P e Camargo, I., ``Geometria Analítica. Um Tratamento Vetorial''. Makron Books Editora. 1987.
4. Venturi, J.J.. ``Álgebra Vetorial e Geometria Analítica''. Curitiba (UFPR). 7ª edição.
5. Lehmann, C.H.. ``Geometria Analítica''. Editora Globo. 1982.

Bibliografia complementar

1. 1. Flemming, D.M. e Gonçalves, M.B.. ``Cálculo A . Funções, Limites, Derivação, Integração''. Editora McGraw-Hill. Volume 1
2. Leithold, L.. `` O Cálculo com Geometria Analítica''. Editora Harbra. 3ª edição. Volume 1. 1994.
3. Munen, M.A. e Foulis, D.J.. ``Cálculo'' . Editora LTC. Volume 1. 1982.
4. Smith, P.F., Gale, A.S. e Neelley, J.H.. ``Geometria Analítica''. Ao Livro Técnico LTDA. 1960.

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: 2019/2

Carga horária: 72

Professor: 3692230 - VIVIANE MARIA BEUTER

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 autocrítica 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. Conjuntos:
 - 1.1. Noções de conjuntos e subconjuntos;
 - 1.2. Relações entre conjuntos e elementos;
 - 1.3. Operações entre conjuntos: união, interseção, diferença;
 - 1.4. Complementar de um conjunto;
 - 1.5. Propriedades operatórias dos conjuntos.
2. Números Reais e Intervalos:
 - 2.1. Conjuntos numéricos;
 - 2.2. Intervalos;
 - 2.3. Desigualdades;
 - 2.4. Valor absoluto e distância.
3. Expressões Algébricas
 - 3.1. Exponentes e Radicais;
 - 3.2. Polinômios: operações de adição e multiplicação;
 - 3.3. Produtos notáveis;
 - 3.4. Raízes e fatoração de polinômios;
 - 3.5. Divisão de polinômios;
 - 3.6. Frações e racionalização;
 - 3.7. Expressões racionais.
4. Plano Cartesiano:
 - 4.1. Eixos coordenados e quadrantes;
 - 4.2. Representação gráfica de pontos e equações (circunferências e retas);
 - 4.3. Tipos de simetrias.
5. Funções Reais de Valores Reais:
 - 5.1. Conceito e notação de funções;
 - 5.2. Domínio;
 - 5.3. Representação gráfica de funções;
 - 5.4. Igualdade de funções;
 - 5.5. Operações entre funções: adição, subtração, multiplicação, divisão e multiplicação por escalar;
 - 5.6. Funções pares, ímpares, crescentes e decrescentes;
 - 5.7. Composição de funções;
 - 5.8. Funções injetoras, sobrejetoras e bijetoras;
 - 5.9. Função inversa.
6. Funções Polinomiais e Racionais:
 - 6.1. Funções Afins:
 - 6.1.1. Definição e representação gráfica;
 - 6.1.2. Constantes e lineares;
 - 6.2. Funções Quadráticas:

Plano de ensino

<p>6.2.1. Definição e representação gráfica;</p> <p>6.2.2. Raízes da função;</p> <p>6.2.3. Valores de máximos e mínimos;</p> <p>6.3. Funções polinomiais básicas ($y=x^n$);</p> <p>6.4. Funções racionais básicas ($y=1/x^n$);</p> <p>6.5. Transformações de gráficos;</p> <p>6.6. Equações e inequações polinomiais e racionais;</p> <p>6.7. Aplicações práticas.</p>
<p>7. 7. Funções Modulares:</p> <p>7.1. Definição e representação gráfica;</p> <p>7.2. Equações e inequações modulares;</p> <p>7.3. Aplicações práticas.</p>
<p>8. 8. Funções Exponenciais e Logarítmicas:</p> <p>8.1. Funções Exponenciais:</p> <p>8.1.1. Definição e representação gráfica;</p> <p>8.1.2. Propriedades;</p> <p>8.1.3. Função exponencial natural e o número e;</p> <p>8.2. Funções Logarítmicas:</p> <p>8.2.1. Definição e representação gráfica;</p> <p>8.2.2. Propriedades;</p> <p>8.2.3. Logaritmo natural;</p> <p>8.3. Transformações de gráficos;</p> <p>8.4. Equações e inequações exponenciais e logarítmicas;</p> <p>8.5. Aplicações práticas;</p>
<p>9. 9. Funções Hiperbólicas:</p> <p>9.1. Definições e representações gráficas;</p> <p>9.2. Relações trigonométricas hiperbólicas.</p>
<p>10. 10. Funções Trigonométricas:</p> <p>10.1. Relações trigonométricas no triângulo retângulo;</p> <p>10.2. Ciclo trigonométrico;</p> <p>10.3. Identidades trigonométricas;</p> <p>10.4. Equações trigonométricas;</p> <p>10.5. Representações gráficas das funções trigonométricas;</p> <p>10.6. Transformações de gráficos;</p> <p>10.7. Funções periódicas;</p> <p>10.8. Representações gráficas das funções trigonométricas inversas;</p> <p>10.9. Funções trigonométricas inversas.</p>

Metodologia

1. Aula expositiva e dialogada com resolução de exercícios orientados. Utilização de ferramentas tecnológicas para o desenvolvimento de atividades presenciais e à distância. Utilização do ambiente virtual de aprendizagem - Moodle.

Sistema de avaliação

1. - Serão realizadas quatro avaliações durante o semestre.
- A nota semestral será a média aritmética das quatro avaliações.
- Exame conforme resolução em vigor da UDESC.
- Data do exame: 05/12/2019.

Bibliografia básica

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. 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%A1culo.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: TGS0001 - TEORIA GERAL DE SISTEMAS

Período letivo: 2019/2

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

1. Contribuir para o desenvolvimento da consciência de que a natureza da ciência é efêmera, levando os alunos a compreenderem a proposta da Teoria Geral dos Sistemas a partir dessa consciência, proposta essa que é uma tentativa de unificação da forma de se perceber a realidade nas diversas expressões do saber científico.

Objetivo específico

1. - Compreender o conceito de "verdade"
- Compreender a complementariedade entre filosofia e ciência
- Compreender o jeito de pensar científico (a "filosofia" da ciência)
- Compreender o limite da ciência
- Entender o que é "sistema"
- Entender como a TGS alarga as fronteiras (diminui os limites) da ciência
- Entender a correlação entre TGS e Cibernética
- Compreender as contribuições atuais da TGS para o desenvolvimento de software
- Propiciar as condições para o aprendizado da Análise dos Sistemas

Conteúdo programático

1. Introdução à Epistemologia

Estudo das teorias e princípios, busca pela verdade absolutamente certa (episteme), causalidade (Demócrito e Aristóteles), finalidade (Anaxágoras e Aristóteles), teoria como "óculos" para a realidade (Galileu, Kant, Einstein, Heisenberg, Morin), construção social da realidade, percepção da realidade, paradigma científico, rompimento epistemológico, causalidade e complementariedade (Bohr, Heisenberg, Schrödinger, Dirac).

2. Filosofia da Ciência

Visão geral, proposição e limites da ciência.

3. Histórico da TGS

Origem, propósito, significado e proposta da TGS dentro da filosofia da ciência.

4. Conceitos fundamentais da TGS

Conceito de sistemas, concepções cartesianas e mecanicista X enfoque sistêmico, proposta complementar ao princípio da causalidade (mecanicismo clássico) e ao método analítico cartesiano, super-sistema, sistema e subsistema.

5. Características dos Sistemas

Retroação, input/output de energia, entropia X entropia negativa, equifinalidade, endocausalidade, retroação, homeostase e estabilidade, diferenciação, autopoiesis, auto-referência, modelo de informação isomórfico ao da entropia negativa.

6. Classificações dos Sistemas

Sistemas fechados, sistemas abertos, sistemas psico-sociais, sistemas biológicos, sistemas sociais (tipos primitivos X organizações sociais), sistemas mecânicos (clock-work), tipos genéricos de sistemas de acordo com Katz & Kahn (produção, apoio, manutenção, adaptativos e gerenciais), sistemas de conhecimento, sistemas de informação

7. Cibernética

Insurgência das causas sobre seus efeitos, o pensamento artificial, retroinformação negativa, revitalização da teleologia, tectologia.

8. Desdobramentos atuais sobre TGS

Raciocínio sistêmico de Peter Senge (natureza cíclica dos sistemas, leis, arquétipos, feedback de reforço e de balanceamento, fontes de estabilidade e resistência ao crescimento), nova teoria dos sistemas sociais de Niklas Luhmann, teoria dos sistemas psico-sociais de Maturana & Varela (tautologia cognoscitiva, sistemas operacionalmente fechados e auto-referenciados, autopoiesis), teoria da

Plano de ensino

complexidade de Morin (sinergia, totalidade, organização), teoria do Caos, teoria dos jogos.

Metodologia

1. A disciplina será ministrada através da exposição de parte (introdutória) dos conteúdos pelo professor e da promoção de seminários ("mesa redonda") com os alunos, a partir do aprofundamento da matéria através dos trabalhos que forem passados para serem feitos extra-classe. Caso se perceba que algum aluno não está conseguindo absorver os conteúdos, serão feitos acompanhamentos individuais, tanto em sala quanto via Internet. Além disso, poderão ser apresentados até 4 (quatro) filmes documentários, conforme haja tempo hábil para tal.

Sistema de avaliação

1. Da absorção dos conteúdos pelos alunos:
A absorção dos conteúdos pelos alunos será testada principalmente de duas formas: (i) das participações em sala de aula (compreendendo o número de presenças nas aulas e a participação com questionamentos e apresentação das suas percepções sobre a matéria durante as exposições do professor e sobretudo durante os seminários) e (ii) pelos trabalhos escritos a serem entregues. Adicionalmente, caso se perceba que os alunos não estão respondendo de forma adequada ao modelo (se não for possível caracterizar a absorção dos conteúdos ou francamente os alunos não estiverem interessados em aprender), serão aplicadas provas ad hoc dos conteúdos ministrados. Cada forma representa 50% da composição da nota final do aluno.

Das aulas:

Além da avaliação promovida pela própria instituição, os alunos terão a oportunidade de se expressar acerca dos conteúdos, da forma de ministrar as aulas e do comportamento do professor através de uma avaliação no último encontro em sala de aula.

Bibliografia básica

1. BERTALLANFY, L. Teoria geral dos sistemas. 3ª Edição. Petrópolis. Vozes, 2008.
KATZ & KAHN, D., R. Psicologia Social das Organizações. São Paulo. Atlas, 1974.
VASCONCELLOS, M.J.E. Pensamento sistêmico - o novo paradigma da ciência. 10ª Edição. Campinas. Papirus Editora, 2016.

Bibliografia complementar

1. ALVES, Rubem. Filosofia da Ciência. 12ª edição. São Paulo. Loyola, 2000.
MATURANA, Humberto; VARELA, Francisco. A árvore do conhecimento. Campinas. Editorial Psy II, 1995..
MORIN, Edgar. O Método - 4 - as idéias. Porto Alegre. Editora Sulina, 1998.
MORIN, Edgar. O Método - 3 - o conhecimento do conhecimento. Porto Alegre. Editora Sulina, 1999.
SENGE, P. A quinta disciplina: teoria e prática da organização de aprendizagem. São Paulo. Nova Cultural, 1990.