

Plano de ensino

Curso: CCI-BAC - Bacharelado em Ciência da Computação

Turma: ACT0001 - A - ACT0001 - A

Disciplina: ACT0001 - AUTOMAÇÃO E CONTROLE

Período letivo: 2013/2

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

Objetivo específico

Conteúdo programático

1. Introdução Exposição do Programa da Disciplina, Bibliografia e Métodos de Avaliação. Distribuição de cópias da ementa e programa. Como realizar os trabalhos, parâmetros de avaliação.
2. O que é Manufatura O que é Manufatura. Evolução da Manufatura Processos e modelos de atividade da manufatura. A complexidade dos produtos e sua manufatura A automação da manufatura
3. A Manufatura e a Engenharia do Produto Introdução a Engenharia de Produto e Processos O Processo Convencional de Projeto (Design) Descrição das Atividades no Design e na Manufatura Definição e Justificação da Engenharia Simultânea
4. Introdução a Integração via CIM (Parte 1) O que e' CIM:introdução do conceito Benefícios tangíveis e intangíveis lhas de Automação Intercâmbio de dados : através de programas específicos e ou arquivos Modelos CIM em Y, Roda e AWF Uso de bases de dados comuns.
5. Engenharia do produto Projeto para Manufatura Projeto para Manufatura Projeto para Montagem Projeto para desmontagem Implicações técnicas, econômicas e ecológicas Protótipos e projetos de produtos
6. Sistemas CAD Introdução Introdução:o que é CAD. Capacidades dos sistemas CAD Tecnologia 2D e 2,5D Áreas de aplicação, vantagens e desvantagens
7. Sistemas CAD 3D Parte1 Sistemas 3D introdução do Conceito. Modelagem 2,5 D Modelos 3D wireframe Modelos 3D Superfícies Introdução dos Conceitos de Modelos 3D Sólidos(CSG, B-Rep e outros) Classificação (Low, Medium e high-End)
8. Sistemas CAD 3D Parte2 A Modelagem por Criação Booleana e seu uso em CSG Operações Canonicas e Operações regularizadas Boundary Representation(B-REP) Superfícies orientáveis B-Reps Generalizados e B-Reps Poliédricos
9. Sistemas CAD estudos de casos Análise de casos de implantação de sistemas CAD em empresas de diversos tipos.
10. Sistemas CAE O que é CAE. Análises de Engenharia Auxiliadas por Computador CAD x CAE Pré-Processamento,Processamento e Pós-Processamento Tipos de malhas Tipos de elementos Exemplos de aplicações diversas Vantagens e desvantagens do uso de sistemas CAE Exemplos de casos na indústria
11. Visita aos Laboratórios de Manufatura Visita ao Laboratório onde estão as Máquinas-Ferramentas do Departamento de Eng. Mecânica. Descrição do funcionamento de máquinas convencionais como: fresaadoras, tornos universais, retíficas, e furadeiras Descrição do funcionamento de máquinas a Comando Numérico Computadorizado no caso um Centro de Usinagem Industrial Visita ao LAMAN(Laboratório de Automação da Manufatura) no Dep. de Eng. Elétrica Demonstração de funcionamento de máquinas CNC didáticas, robôs, esteiras, entre outros. Descrição das capacidades das 4 estações de trabalho do sistema de manufatura integrada por computador (CIM)
12. Definição de Trabalhos Definição de trabalhos escritos em forma de artigo para apresentação em seminário. Os temas foram enviados previamente por correio eletrônico.
13. Primeira Prova Prova escrita.
14. Sistemas CAM e CAV Sistemas CAM e CAV Noções de funcionamento de máquinas CNC Importância do CAM na indústria mecânica Eixos de usinagem(2.5;3;4 e 5 eixos) Funcionamento do software CAM Estratégias de usinagem. Escolha de ferramentas e ciclos Pós-processadores em Sistemas CAM. Conceitos e ferramentas computacionais utilizadas na sua construção. Módulos de Verificação(simulação) em CAM Sistemas de verificação CAV x CAM
15. Práticas de Robótica Aula prática de robótica utilizando Software Educacional - ROLE Alcance de um robô e volume de trabalho. Conceito de Cinemática de Direta Conceito de Cinemática Inversa O objetivo nestas aulas é mostrar de forma prática alguns conceitos antes mesmo da exposição teórica. A ideia de aprender fazendo. Aula ministrada em conjunto com o Prof. Dr. Marcelo Hounsell um dos autores do Software.
16. Planejamento do Processo Auxiliado por Computador O que é Planejamento de Processo na Manufatura Definições Planejamento Macro e Micro O Planejamento Manual Planejamento auxiliado por computador: variante, generativo e híbrido O

Plano de ensino

| |
|---|
| que são Features e como são usadas em CAPP |
| 17. Interfaces de troca de dados Problemas relativos a incompatibilidade de formatos de dados Estratégia do arquivo neutro x conversão direta Interfaces padronizadas: evolução SET,VDA,IGES e STEP. O projeto ISO10303(STEP) Características do IGES Características do STEP com foco no Modelo de Informação Comparação IGES x STEP Linguagem EXPRESS |
| 18. Integração da Manufatura via CIM(Parte2) Ihas de automação Integração via arquivos Outros tipos de software no CIM: CAQ,CAI Noções de PDM , EDM Intercâmbio de dados : através de programas específicos e/ou arquivos Uso de bases de dados comuns A Engenharia Simultânea no CIM |
| 19. Engenharia Simultânea(Part2) e Integração Revisão da parte vista no início do semestre em eng. de produto Limitações da Engenharia Tradicional Objetivos e Vantagens da Eng. Silmultânea Suporte à Eng. Simultânea(Cultura da Empresa, Equipes de Projeto, Projeto para a Manufatura e Montagem[DFM/DFMA]) Suporte Computacional a ES e integração. Implantação. |
| 20. Controladores Lógicos Programáveis Definição Histórico: evolução dos CLPs Princípios de funcionamento Variáveis de entrada e saída Estrutura de um CLP Aplicações e vantagens do uso de CLP Capacidades de CLPs e classificação Linguagens de programação previstas na IEC61131 Fundamentos de programação de CLP |
| 21. Sensores Conceitos básicos Sensores(digitais e analógicos), atuadores, transdutores,Conversores AD/DA, transmissor. Tipos de saída(Analógica/Digital). Características : Sensibilidade, exatidão, linearidade, precisão, range, estabilidade, velocidade de resposta, histerese e outras importantes na configuração e seleção de equipamentos. Classificação e tipos de sensores industriais. Exemplos de sensores e seu funcionamento: chaves de fim de curso, encoders(absoluto e incremental), sensores ópticos, de temperatura, de nível, vazão, e outros. |
| 22. Robótica O que são robôs. Conceitos e classificações. Robôs Industriais. Os conceitos de cinemática direta e inversa. Uso de matriz de transformação homogênea. Método de DENAVIT-HARTENBERG. Discutir os conceitos teóricos em relação ao que foi visto nas práticas. |
| 23. Noções de Sistemas de Controle O que é um sistema de controle. Sistema de controle em malha aberta. Sistema de controle em malha fechada. Instabilidade e perturbações no sistema. Supervisório e sistemas a eventos discretos. O que é SCADA. Evolução e capacidades das várias gerações de SCADA e sua arquitetura . ISO/IEC 62264 e as interfaces ERP/MES/SCADA com as funções de sensoriamento e manipulação do processo físico. Aplicações. |
| 24. Apresentação de trabalhos Apresentação dos trabalhos. Os trabalhos são escritos na forma de artigos e apresentados em seminários com discussão dos tópicos entre estudantes. O professor no caso é o mediador. |
| 25. Segunda prova Prova escrita. |
| 26. Exercícios Exercício avaliativo para verificar o conhecimento de conteúdos necessários a ACT0001 vistos em disciplinas anteriores. |
| 27. Semana da Computação Evento técnico científico onde são disponibilizados mini-cursos, palestras e oficinas. Os tópicos abrangem várias áreas da Computação. Para obter presença nas aulas de ACT0001 foi estabelecido um número mínimo de atividades a serem realizadas pelos estudantes. |

Metodologia

| |
|--|
| |
|--|

Sistema de avaliação

| |
|--|
| |
|--|

Bibliografia básica

| |
|--|
| |
|--|

Bibliografia complementar

| |
|--|
| |
|--|

Plano de ensino

Curso: CCI-BAC - Bacharelado em Ciência da Computação

Turma: AGT0001 - A - AGT0001 - A

Disciplina: AGT0001 - ALGORITMOS

Período letivo: 2013/2

Carga horária: 72

Professor: 3374807 - LUCIANA RITA GUEDES

Ementa

- 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

Objetivo específico

Conteúdo programático

- Aula inaugural Apresentação da professora e dos estudantes Apresentação do plano de ensino e da forma de avaliação Conceitos iniciais sobre hardware e software
- Introdução a algoritmos Algoritmos não-computacionais
- Exercícios sobre algoritmos Exercícios diversos sobre algoritmos não-computacionais.
- Noções básicas de hardware e software Noções básicas de hardware e software
- Algoritmos computacionais Introdução ao uso de algoritmos computacionais
- Introdução ao VisuAlg Introdução ao VisuAlg
- Pseudocódigos em VisuAlg Pseudocódigos em VisuAlg
- Estruturas de seleção simples Estruturas de seleção simples
- Estruturas de seleção compostas Estruturas de seleção compostas
- Seleção composta e encadeada. Apresentação de exemplos com estruturas de seleção simples, composta e encadeada. Uso de árvores de decisão para representar algoritmos.
- Exercícios propostos. Exercícios diversos com seleção simples, composta e encadeada.
- Correção de exercícios. Correção de exercícios diversos com seleção simples, composta e encadeada.
- Exercícios propostos. Listas de exercícios com seleção simples, seleção encadeada. Listas de exercícios com operadores lógicos, aritméticos e relacionais.
- Revisão geral para prova 1 Exercícios de revisão
- Representação de algoritmos. Uso de Fluxogramas e Diagramas Nassi-Schneidermann (Chapin).
- Prova 1 Prova 1
- Estruturas de seleção múltipla escolha (caso) Estruturas de seleção múltipla escolha (caso)
- Correção das questões da prova 1 Correção das questões da prova 1
- Prática em laboratório Prática em laboratório
- Estrutura de repetição ENQUANTO Estrutura de repetição ENQUANTO
- Prática em laboratório Prática em laboratório
- Semana da Computação Participação em Palestras, Oficinas, Mini-Cursos da Semana da Computação.
- Prática em laboratório Prática em laboratório
- Exercícios práticos em dupla Prática de exercícios em dupla
- Estrutura de repetição REPITA Estrutura de repetição REPITA

Plano de ensino

| |
|---|
| 26. Prática em laboratório Prática em laboratório |
| 27. Estrutura de repetição PARA Estrutura de repetição PARA |
| 28. Prática em laboratório Prática em laboratório |
| 29. Comparação entre estruturas de iteração Comparação entre estruturas: enquanto... / repita... / para... - vantagens/desvantagens |
| 30. Prática em laboratório Prática em laboratório |
| 31. Exercícios de fixação em dupla. Aplicação de exercícios de fixação sobre estruturas de iteração aninhadas. |
| 32. Prática em laboratório Prática em laboratório |
| 33. Prova 2 Prova 2 |
| 34. Correção das questões da prova 2 Correção das questões da prova 2 |
| 35. Introdução a Vetores e Matrizes Introdução a vetores e matrizes |
| 36. Vetores unidimensionais Vetores unidimensionais |
| 37. Prática em laboratório Prática em laboratório |
| 38. Vetores bidimensionais Vetores bidimensionais |
| 39. Exercícios em dupla sobre matrizes. Exercícios valendo nota sobre vetores e matrizes feito em sala, em duplas. |
| 40. Revisão geral para prova 2 Exercícios de revisão |
| 41. Procedimentos Uso de procedimentos em VisuAlg |
| 42. Prática em laboratório Prática em laboratório |
| 43. Funções Uso de funções em VisuAlg |
| 44. Prática em laboratório Prática em laboratório |
| 45. Passagem de parâmetros por referência Uso de procedimentos e funções com passagem de parâmetros por referência. |
| 46. Prática em laboratório Exercícios práticos sobre funções e procedimentos com passagens de parâmetros |
| 47. Recursividade Uso de funções recursivas |
| 48. Prática em laboratório Exercícios práticos sobre funções recursivas |
| 49. Prova 3 Aplicação da 3ª prova |
| 50. Trabalho final Apresentação de trabalho final da disciplina |

Metodologia

| |
|--|
| |
|--|

Sistema de avaliação

| |
|--|
| |
|--|

Bibliografia básica

| |
|--|
| |
|--|

Bibliografia complementar

| |
|--|
| |
|--|

Plano de ensino

Curso: CCI-BAC - Bacharelado em Ciência da Computação

Turma: AGT0001 - B - AGT0001 - B

Disciplina: AGT0001 - ALGORITMOS

Período letivo: 2013/2

Carga horária: 72

Professor: 3374807 - LUCIANA RITA GUEDES

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

Objetivo específico

Conteúdo programático

1. Aula inaugural Apresentação da professora e dos estudantes Apresentação do plano de ensino e da forma de avaliação Conceitos iniciais sobre hardware e software
2. Introdução a algoritmos Algoritmos não-computacionais
3. Exercícios sobre algoritmos Exercícios diversos sobre algoritmos não-computacionais.
4. Noções básicas de hardware e software Noções básicas de hardware e software
5. Algoritmos computacionais Introdução ao uso de algoritmos computacionais
6. Introdução ao VisuAlg Introdução ao VisuAlg
7. Pseudocódigos em VisuAlg Pseudocódigos em VisuAlg
8. Estruturas de seleção simples Estruturas de seleção simples
9. Estruturas de seleção compostas Estruturas de seleção compostas
10. Seleção composta e encadeada. Apresentação de exemplos com estruturas de seleção simples, composta e encadeada. Uso de árvores de decisão para representar algoritmos.
11. Exercícios propostos. Exercícios diversos com seleção simples, composta e encadeada.
12. Correção de exercícios. Correção de exercícios diversos com seleção simples, composta e encadeada.
13. Exercícios propostos. Listas de exercícios com seleção simples, seleção encadeada. Listas de exercícios com operadores lógicos, aritméticos e relacionais.
14. Revisão geral para prova 1 Exercícios de revisão
15. Representação de algoritmos. Uso de Fluxogramas e Diagramas Nassi-Schneidermann (Chapin).
16. Prova 1 Prova 1
17. Estruturas de seleção múltipla escolha (caso) Estruturas de seleção múltipla escolha (caso)
18. Correção das questões da prova 1 Correção das questões da prova 1
19. Prática em laboratório Prática em laboratório
20. Estrutura de repetição ENQUANTO Estrutura de repetição ENQUANTO
21. Prática em laboratório Prática em laboratório
22. Semana da Computação Participação em Palestras, Oficinas, Mini-Cursos da Semana da Computação.
23. Prática em laboratório Prática em laboratório
24. Exercícios práticos em dupla Prática de exercícios em dupla
25. Estrutura de repetição REPITA Estrutura de repetição REPITA

Plano de ensino

| |
|---|
| 26. Prática em laboratório Prática em laboratório |
| 27. Estrutura de repetição PARA Estrutura de repetição PARA |
| 28. Prática em laboratório Prática em laboratório |
| 29. Comparação entre estruturas de iteração Comparação entre estruturas: enquanto... / repita... / para... - vantagens/desvantagens |
| 30. Prática em laboratório Prática em laboratório |
| 31. Exercícios de fixação em dupla. Aplicação de exercícios de fixação sobre estruturas de iteração aninhadas. |
| 32. Prática em laboratório Prática em laboratório |
| 33. Prova 2 Prova 2 |
| 34. Correção das questões da prova 2 Correção das questões da prova 2 |
| 35. Introdução a Vetores e Matrizes Introdução a vetores e matrizes |
| 36. Vetores unidimensionais Vetores unidimensionais |
| 37. Prática em laboratório Prática em laboratório |
| 38. Vetores bidimensionais Vetores bidimensionais |
| 39. Exercícios em dupla sobre matrizes. Exercícios valendo nota sobre vetores e matrizes feito em sala, em duplas. |
| 40. Revisão geral para prova 2 Exercícios de revisão |
| 41. Procedimentos Uso de procedimentos em VisuAlg |
| 42. Prática em laboratório Prática em laboratório |
| 43. Funções Uso de funções em VisuAlg |
| 44. Prática em laboratório Prática em laboratório |
| 45. Passagem de parâmetros por referência Uso de procedimentos e funções com passagem de parâmetros por referência. |
| 46. Prática em laboratório Exercícios práticos sobre funções e procedimentos com passagens de parâmetros |
| 47. Recursividade Uso de funções recursivas |
| 48. Prática em laboratório Exercícios práticos sobre funções recursivas |
| 49. Prova 3 Aplicação da 3ª prova |
| 50. Trabalho final Apresentação de trabalho final da disciplina |

Metodologia

| |
|--|
| |
|--|

Sistema de avaliação

| |
|--|
| |
|--|

Bibliografia básica

| |
|--|
| |
|--|

Bibliografia complementar

| |
|--|
| |
|--|

Plano de ensino

Curso: CCI-BAC - Bacharelado em Ciência da Computação

Turma: AGT0001 - C - AGT0001 - C

Disciplina: AGT0001 - ALGORITMOS

Período letivo: 2013/2

Carga horária: 72

Professor: 3990362 - RUI JORGE TRAMONTIN JUNIOR

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

Objetivo específico

Conteúdo programático

1. Apresentação da Disciplina Apresentação da disciplina: conteúdo, metodologia, forma de avaliação
2. Conceitos Básicos Conceitos Básicos: - Arquitetura de computador - Algoritmo / Programa
3. Formas de representação de algoritmos Formas de representação de algoritmos Introdução a pseudocódigo Algoritmo sequencial: tipos, variáveis, E/S, atribuição, expressões Exemplos
4. Exercícios em Laboratório (sequencial) Exercícios em Laboratório (sequencial) Lista 1
5. Revisão Algoritmo Sequencial Revisão Algoritmo Sequencial Expressões e operadores
6. Expressões Lógicas / Estrut. Condicional Expressões Lógicas Estrutura Condicional ou de Seleção (SE..ENTÃO...SENÃO) Exemplos e exercícios
7. Exercícios em Laboratório (condicional) Exercícios em Laboratório (condicional) Lista 2
8. Revisão Algoritmo Condicional Revisão Algoritmo Condicional Estrutura Seleção (ESCOLHA...CASO) Exemplos e exercícios
9. Estruturas de Repetição (ENQUANTO) Estruturas de Repetição ENQUANTO...FAÇA Exemplos e exercícios
10. Exercícios em Laboratório (repetição) Exercícios em Laboratório (repetição) Listas 3 e 4
11. Estruturas de Repetição (REPITA) Estruturas de Repetição REPITA...ATÉ Exemplos e exercícios
12. Estruturas de Repetição (PARA) Estruturas de Repetição PARA...FAÇA Exemplos e exercícios
13. Revisão Repetição Revisão das Estruturas de Repetição
14. Prova 1 Prova 1
15. Trabalho 1 Trabalho 1 Feito em duplas no laboratório
16. Vetores Vetores Conceito e motivação Declaração e sintaxe em pseudocódigo Exemplos e exercícios
17. Exercícios em Laboratório (vetores) Exercícios em Laboratório (vetores) Listas 5 e 6
18. Algoritmos usando vetores Ordenação (bolha e seleção) Busca sequencial e binária Inversão
19. Matrizes Matrizes: conceito e exemplos Exercícios
20. Exercícios em Laboratório (matrizes) Exercícios em Laboratório (matrizes) Lista 7
21. Sub-Algoritmos Funções e Procedimentos Passagem de parâmetros Exemplos
22. Exercícios em Laboratório (sub-algoritmos) Exercícios em Laboratório (sub-algoritmos) Lista 8
23. Sub-Algoritmos (recursividade) Conceito de Recursividade Exemplos e Exercícios
24. Sub-Algoritmos (passagem por referência) Passagem de parâmetros por referência Exemplos e Exercícios
25. Prova 2 Prova 2

Plano de ensino

26. Trabalho 2 Trabalho 2

27. Semana da Computação Semana da Computação

Metodologia

Sistema de avaliação

Bibliografia básica

Bibliografia complementar

Plano de ensino

Curso: CCI-BAC - Bacharelado em Ciência da Computação

Turma: ALG1002 - A - ALG1002 - A

Disciplina: ALG1002 - ÁLGEBRA LINEAR E GEOMETRIA ANALÍTICA I

Período letivo: 2013/2

Carga horária: 72

Professor: 3459780 - Carla Regina Kuss Ferreira

Ementa

1. Vektors no R2 e 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

Objetivo específico

Conteúdo programático

1. Vetores Avaliações. Introdução. Reta orientada - eixo. Exemplos. Segmento orientado, segmentos equipolentes, Vetor. Exemplos. Exercícios.
2. Vetores Operações com vetores. Exemplos. Ângulo de dois vetores. Exemplos. Exercícios.
3. Vetores Ângulo de dois vetores. Exemplos. Exercícios.
4. Vetores no R2 e no R3. Decomposição de um vetor no plano. Exemplos. Expressão analítica de um vetor. Exemplos. Igualdade e Operações. Exemplos. Exercícios.
5. Vetores no R2 e no R3 Decomposição de um vetor no plano. Exemplos. Expressão analítica de um vetor. Exemplos. Igualdade e operações. Exemplos. Decomposição no espaço. Exemplos. Exercícios.
6. Produtos de vetores. Produto escalar. Exemplos. Módulo de um vetor. Exemplos. Ângulo de dois vetores. Exemplos. Exercícios.
7. Produtos de vetores. Ângulos Diretores e Cossenos Diretores. Exemplos. Exercícios. Projeção de um vetor. Exemplos. Exercícios. Produto escalar no R2 e no R3. Exemplos. Exercícios.
8. Produtos de vetores. Produto vetorial. Propriedades. Exemplos. Exercícios. Interpretação Geométrica do Módulo do Produto Vetorial de dois vetores. Exemplos. Exercícios.
9. Produto de vetores Projeção de um vetor. Exemplos. Exercícios. Produto escalar no R2. Exemplos. Exercícios.
10. Produto de vetores. Produto vetorial. Exemplos. Exercícios. Interpretação Geométrica. Exemplos. Exercícios.
11. Produto de vetores. Produto misto. Propriedades. Interpretação geométrica. Exemplos. Exercícios.
12. Prova 1. Prova 1.
13. A reta. Equação vetorial da reta. Exemplos. Exercícios. Equações paramétricas. Exemplos. Exercícios. Reta definida por dois pontos. Exemplos. Exercícios. Equações simétricas da reta. Exemplos. Exercícios.
14. A reta Retas paralelas aos planos e aos eixos coordenados. ângulo entre duas retas. Condição de paralelismo, ortogonalidade e coplanaridade. Exemplos. Exercícios.
15. A reta Posições relativas de duas retas. Interseção de duas retas. Reta Ortogonal a duas retas. Ponto que divide um segmento de reta numa dada razão. Exemplos. Exercícios.
16. O plano. Equação geral do plano. Determinação de um plano. Planos paralelos aos eixos e aos planos coordenados. Exemplos. Exercícios.
17. O plano. Equações paramétricas do plano. Ângulo entre dois planos. Ângulo de uma reta com um plano. Exemplos. Exercícios.
18. O plano. Interseção de dois planos. Interseção de reta com plano. Exemplos. Exercícios.
19. O plano. Exercícios.
20. Distâncias. Distância entre dois pontos. Exemplos. Exercícios. Distância de um ponto e uma reta. Exemplos. Exercícios. Distância entre duas retas. Exemplos. Exercícios. Distância de um ponto a um plano. Exemplos. Exercícios. Distância entre dois planos. Exemplos. Exercícios. Distância entre uma reta e um plano. Exemplos. Exercícios.
21. Exercícios. Exercícios.
22. Exercícios. Exercícios.

Plano de ensino

| |
|--|
| 23. Prova 2. Prova 2. |
| 24. Cônicas. A parábola. Exemplos. Exercícios. A circunferência. Exemplos. Exercícios. |
| 25. Cônicas. A elipse. Exemplos. Exercícios. |
| 26. Cônicas. A hipérbole. Exemplos. Exercícios. |
| 27. Cônicas. Exemplos. Exercícios. |
| 28. Sistemas de Coordenadas no R2 e no R3. Relação entre o sistema de coordenadas cartesianas retangulares e o sistema de coordenadas polares. Exemplos. Exercícios. Transformação de equações do sistema cartesiano para o sistema polar. Exemplos. Exercícios. |
| 29. Sistemas de Coordenadas no R2 e no R3. Gráficos de equações em coordenadas polares. Exemplos. Exercícios. |
| 30. Sistemas de Coordenadas no R2 e no R3. Sistemas de coordenadas no espaço cilíndricas. Exemplos. Exercícios. |
| 31. Sistemas de Coordenadas no R2 e no R3. Sistemas de coordenadas no espaço esféricas. Exemplos. Exercícios. |
| 32. Sistemas de Coordenadas no R2 e no R3. Exemplos. Exercícios. |
| 33. Sistemas de Coordenadas no R2 e no R3. Exemplos. Exercícios. |
| 34. Superfícies Quádricas e Curvas. Superfícies Quádricas e Curvas. Exemplos. Exercícios. |
| 35. Exercícios. Exercícios. |
| 36. Exercícios. Exercícios. |
| 37. Prova 3. Prova 3. |

Metodologia

Sistema de avaliação

Bibliografia básica

Bibliografia complementar

Plano de ensino

Curso: CCI-BAC - Bacharelado em Ciência da Computação

Turma: ALG2002 - A - ALG2002 - A

Disciplina: ALG2002 - ÁLGEBRA LINEAR E GEOMETRIA ANALÍTICA II

Período letivo: 2013/2

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

Objetivo específico

Conteúdo programático

1. Matrizes e Sistemas Tipos especiais de matrizes Operações com matrizes
2. Matrizes e Sistemas Determinante de uma matriz
3. Matrizes e Sistemas Matriz linha reduzida e matriz escalonada Matriz inversa
4. Matrizes e Sistemas Sistemas de equações lineares Matriz ampliada de um sistema
5. Matrizes e Sistemas Classificação de um sistema de equações Resolução de um sistema linear Método de escalonamento de Gauss
6. Matrizes e Sistemas Método da inversa
7. Matrizes e Sistemas Trabalho sobre Matrizes e Sistemas
8. I Prova Matrizes e Sistemas
9. Espaços Vetoriais Definições de espaço vetorial e supespaço vetorial
10. Espaços Vetoriais Interseção de Subespaços Vetoriais
11. Espaços Vetoriais Dependência e independência linear Subespaço gerado por um conjunto de vetores
12. Espaços Vetoriais Soma de Subespaços Vetoriais
13. Espaços Vetoriais Base e Dimensão de um espaço vetorial
14. Espaços Vetoriais Trabalho sobre Espaços Vetoriais
15. II Prova Espaços Vetoriais
16. Semana Acadêmica Semana da Ciência da Computação
17. Espaços Vetoriais Matriz Mudança de Base
18. Transformações Lineares Definição de Transformações Lineares e suas Propriedades
19. Transformações Lineares Núcleo e Imagem de Transformações Lineares Transformações Lineares Injetoras e Sobrejetoras
20. Transformações Lineares Composição de Transformações Lineares
21. Transformações Lineares Matriz de uma Transformação Linear Isomorfismo e Inversa de Transformações Lineares
22. Transformações Lineares Revisão sobre Transformações Lineares Exercícios
23. Transformações Lineares Transformações Especiais no Plano
24. Transformações Lineares Transformações Especiais no Espaço
25. III Prova Transformações Lineares
26. Autovalores e Autovetores Definição de Autovalores e Autovetores

Plano de ensino

- | |
|---|
| 27. Autovalores e Autovetores Polinômio Característico |
| 28. Autovalores e Autovetores Matrizes Semelhantes Diagonalização |
| 29. Produto Interno Definição de Produto Interno |
| 30. Produto Interno Ortogonalidade em Espaços com Produto Interno |
| 31. Produto Interno Complementos e Projeções Ortogonais |
| 32. Produto Interno Bases Ortonormais Processo de Gram-Schmidt |
| 33. Autovalores, Autovetores e Produto Interno Revisão e Exercícios |
| 34. IV Prova Autovalores e Autovetores Produto Interno |

Metodologia

Sistema de avaliação

Bibliografia básica

Bibliografia complementar

Plano de ensino

Curso: CCI-BAC - Bacharelado em Ciência da Computação

Turma: AMS0001 - A - AMS0001 - A

Disciplina: AMS0001 - ANÁLISE E MODELAGEM DE SISTEMAS

Período letivo: 2013/2

Carga horária: 36

Professor: 1033206172 - RICARDO JOSE PFITSCHER

Ementa

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

Objetivo geral

Objetivo específico

Conteúdo programático

1. Apresentação da Disciplina Apresentação do Professor Apresentação da disciplina Definição do método de avaliação Apresentação da ementa Apresentação da bibliografia
2. Escolha do tema de desenvolvimento Formação de grupos Discussão de tema de software a ser desenvolvido Pesquisa de ferramenta de modelagem Escolha da ferramenta de modelagem Entrega dos tema e ferramenta de modelagem
3. Introdução a modelagem de sistemas Visão geral Introdução aos sistemas de informação Introdução aos sistemas de software Introdução a modelagem de sistemas Paradigmas de desenvolvimento e a orientação a objeto Introdução a UML
4. Processo de Desenvolvimento de Software Introdução Ciclo de vida Métodos Alternativos Ferramentas de Suporte Exercício
5. Levantamento de Requisitos Introdução Definição de requisitos Classificação dos requisitos Documento de requisitos Desenvolvimento de trabalho
6. Engenharia de Requisitos Introdução Estudo de viabilidade Obtenção de requisitos Especificação de requisitos Validação de requisitos Atividade de desenvolvimento
7. Apresentação dos requisitos Apresentação parcial do trabalho - requisitos do sistema
8. Modelo de Casos de Uso Introdução Conceitos Elementos Relações Desenvolvimento do Trabalho
9. Casos de uso - prática Filmes: Importância da avaliação de requisitos no processo de desenvolvimento Desenvolvimento do trabalho final
10. Diagrama de Classes de Análise Introdução Definição de classes e objetos Associações Generalização e Herança Modelo de objetos Desenvolvimento do trabalho
11. Desenvolvimento de trabalho Diagrama de casos de uso Análise textual Diagrama de classes de análise
12. Sistemas de tempo real Introdução Conceito básico Classificação quanto a Deadline Modelagem
13. Apresentação de trabalho final Apresentação
14. Diagrama de interações Introdução Interações entre classes Mensagens Diagrama de Sequência Exercício
15. Atividade Complementar Desenvolvimento de Modelo de Casos de Uso
16. Maratona de programação Participação em maratona de programação
17. Prova de segunda chamada Prova de segunda chamada para participantes da maratona de programação
18. Prova 2 Todo o conteúdo até a data da prova
19. Prova 1 Todo o conteúdo até a data da prova

Metodologia

Sistema de avaliação

Plano de ensino

Bibliografia básica

Bibliografia complementar

Plano de ensino

Curso: CCI-BAC - Bacharelado em Ciência da Computação

Turma: ANN0001 - A - ANN0001 - A

Disciplina: ANN0001 - ANÁLISE NUMÉRICA

Período letivo: 2013/2

Carga horária: 72

Professor: 3149269 - FERNANDO DEEKE SASSE

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 Chebyschev. Integração numérica: Newton-Cotes e quadratura gaussiana

Objetivo geral

Objetivo específico

Conteúdo programático

1. Erros computacionais Análise de erro em operações aritméticas
2. Sistemas de ponto flutuante Sistema de ponto flutuante na forma geral
3. Padrão IEEE 754 Precisão simples, dupla, simples e estendida
4. Erros com Scilab Uso de Scilab para análise de erro
5. Análise de sistemas de ponto flutuante com Maple Resolução de exercícios envolvendo sistemas de ponto flutuante com Maple
6. Visão geral do Scilab Estrutura geral do Scilab e comandos básicos
7. Tutorial sobre Maple Visão geral do Maple
8. Equações algébricas Determinação gráfica de raízes de equações algébricas Uso de comandos de Maple para determinação de raízes
9. Método da bissecção Heurística do método Algoritmo
10. Implementação do método da bissecção Implementação em Scilab e Maple
11. Convergência de métodos iterativos Convergencia linear e superlinear
12. Métodos de ponto fixo Teoria e exemplos Iteração linear Algoritmo e implementação computacional Análise de convergência
13. Implementação do algoritmo de ponto fixo Implementação do método de ponto fixo em Maple Aplicações
14. Método de Newton-Raphson Método de Newton-Raphson como um caso especial de método de ponto fixo Dedução geométrica Exemplo Análise de convergência
15. Implementação do método de Newton-Raphson Implementação do método de Newton-Raphson em Maple e Scilab
16. Método da secante Introdução geométrica Análise de convergência Exemplos
17. Implementação do método da secante Implementação do método da secante em Maple e Scilab
18. Método de Gauss simples para sistemas lineares Introdução ao método Implementação computacional e exemplos
19. Método de Gauss com pivotação Problemas com o método de Gauss simples Pivotação parcial de linhas
20. Implementação do método de Gauss com pivotação Implementação do método de Gauss com pivotação de linhas em Maple e Scilab Aplicações
21. Sistemas mal condicionados Introdução Exemplos Necessidade da computação algébrica para resolver sistemas mal condicionados
22. Método iterativo de Jacobi para sistemas lineares Descrição do método Análise de convergência Exemplos
23. Implementação do Método de Jacobi Implementação do método iterativo de Jacobi Aplicações

Plano de ensino

| |
|---|
| 24. Método iterativo de Gauss-Seidel Introdução ao método iterativo de Gauss-Seidel Exemplos Análise de convergência |
| 25. Implementação do Método de Gauss-Seidel Implementação do Método de Gauss-Seidel em Maple e Scilab Aplicações |
| 26. Interpolação O problema geral da interpolação Interpolação linear Funções de base Exemplos com Scilab |
| 27. Interpolação de Lagrange Base monomial Construção dos polinômios interpolantes de Lagrange Implementação em Maple e Scilab |
| 28. Interpolação de Newton Introdução Implementação Aplicações |
| 29. Diferenças divididas Definição Construção da tabela de diferenças divididas Determinação do grau do polinômio interpolante Erro na interpolação Aplicações |
| 30. Pontos de Chebyschev Fenômeno de Runge Pontos de Chebyschev |
| 31. Interpolação por partes (I) Interpolação linear |
| 32. Interpolação por partes (2) Spline cúbico Exemplos Implementação |
| 33. Integração numérica: coeficientes indeterminados Método dos coeficientes indeterminados Implementação |
| 34. Integração numérica (1) Soma de Riemann Método trapezoidal simples, erro Método trapezoidal composto, erro |
| 35. Integração numérica: prática Implementação do método do trapézio em Maple e Scilab Aplicações |
| 36. Integração numérica (2) Método de Simpson 1/3 simples, erro. Método de Simpson composto, erro. Implementação em Maple e Scilab |
| 37. Equações diferenciais ordinárias Método de Euler Implementação em Maple e Scilab Comandos de Maple para a solução de EDOs numéricas |
| 38. Prova 1 Prova 1: Raízes de equações algébricas |
| 39. Prova 2 Prova 2: Sistemas de equações lineares, métodos diretos e iterativos, interpolação, ajuste |
| 40. Prova 3 Prova 3: Integração numérica |
| 41. Exercícios sobre interpolação com splines Aplicações a problemas práticos usando splines cúbicos |
| 42. Breve revisão da análise numérica Exposição dos problemas que podem ser resolvidos através do cálculo numérico |
| 43. Introdução ao Maple Tutorial sobre o sistema de computação algébrica Maple Expressões, funções, gráficos |
| 44. Bases numéricas Bases numéricas em geral Erros associados às conversões decimal-binário |
| 45. Fatoração LU (1) Introdução à fatoração LU Exemplos passo a passo |
| 46. Fatoração LU (2) Implementação de um programa de fatoração LU |
| 47. Método dos mínimos quadrados Ajuste de uma reta a pontos dados, usando o método dos mínimos quadrados. Ajuste de uma função da pontos dados, usando o método dos mínimos quadrados. |
| 48. Método trapezoidal recursivo Dedução do método de integração numérica trapezoidal recursivo Implementação |
| 49. Diferenciação Numérica Fórmulas avançadas e retardadas de diferenciação numérica |
| 50. Prova 3 no Laboratório (I) Primeira parte da Prova 3: interpolação e ajuste de curvas. |
| 51. Introdução à integração numérica Método dos retângulos Método dos trapézios |
| 52. Método de Simpson 1/3 Dedução da fórmula de integração aproximada, simples e composta Fórmula de erro para a fórmula simples e composta Implementação |
| 53. Método de Romberg Dedução do método integração de Romberg Implementação |
| 54. Diferenciação numérica Fórmulas até terceira derivada em ordem $O(h^2)$ Implementação |
| 55. Extrapolação de Richardson Dedução do método e aplicação Implementação |
| 56. Prova 4 Integração numérica |
| 57. Fatoração LU: Decomposição de Crout Decomposição de Crout, exemplo Resolução de exercício com Maple |
| 58. Exercícios sobre interpolação e ajustes Solução de problemas de ajuste e interpolação com Maple |
| 59. Splines Splines lineares, quadráticos e cúbicos Spline cúbico natural e not-a-knot |
| 60. Exercícios sobre splines Exercícios e implementação no Maple de métodos para interpolação com splines. |
| 61. Método de Simpson adaptativo Teoria e implementação de um procedimento recursivo |

Plano de ensino

| |
|--|
| 62. Ajuste de curvas a pontos Método dos mínimos quadrados linear e não linear Implementação no Maple |
| 63. Exercícios sobre integração numérica Implementação e comparação dos vários métodos de integração numérica |
| 64. Bissecção e Newton-Raphson em Scilab Implementações em Scilab Caso de raízes múltiplas |
| 65. Pivotação parcial com escalas Pivotação parcial com escalas e vetor de índices |
| 66. Retrosubstituição e sistemas mal condicionados Resolução no computador de problemas envolvendo retrosubstituição e mal cond. |
| 67. Revisão de fundamentos de cálculo Teorema fundamental do cálculo Séries de potências, série de Taylor, teorema de Taylor. |
| 68. Tutorial: soluções numéricas simples com Maple Uso do Maple para a resolução de problemas numéricos simples Gráficos Busca de raízes Estimações de erros em expansões em série de Taylor |
| 69. Recuperação para Prova 1 Recuperação de notas para a Prova 1 sobre erros, sistemas numéricos e raízes de equações. |
| 70. Tutorial sobre diferenciação e integração Solução computacional envolvendo problemas de diferenciação numérica Solução computacional envolvendo problemas de integração numérica por métodos de NC |
| 71. Tutorial sobre o método de Romberg Implementação em Maple e Scilab, solução de problemas |
| 72. Quadratura gaussiana (1) Introdução ao método da quadratura gaussiana com nós arbitrários. |
| 73. Exercícios sobre quadratura gaussiana Solução de integrais com quadratura gaussiana no Maple |
| 74. Fórmula de Taylor (1) Teorema de Taylor e fórmula de Lagrange para o resto. Limite superior para o erro em aproximações usando a fórmula de Lagrange para o resto. |
| 75. Fórmula de Taylor (2) Fórmula de Taylor para estimar integrais |
| 76. Aula prática: função erro e fórmula de Taylor Cálculo da função erro usando série de Taylor e fórmula de Lagrange para o resto Exercícios sobre padrões de ponto flutuante |
| 77. Sistemas não lineares Método iterativo de Newton para sistemas não-lineares. |
| 78. Tutorial sobre sistemas não-lineares Implementação do método de Newton para sistemas não-lineares. |
| 79. Aplicação de eliminação gaussiana Aplicação de eliminação gaussiana para resolver um problema de interpolação |
| 80. Exercícios sobre eliminação Gaussiana Solução em Maple de problemas envolvendo eliminação gaussiana |
| 81. Exercício sobre método de Gauss-Seidel Solução de um problema envolvendo o método de Gauss-Seidel. |
| 82. Método trapezoidal recursivo Revisão dos exercícios de integração numérica (Newton-Cotes) Introdução ao método trapezoidal recursivo |
| 83. Exercício sobre diferenciação numérica Implementação dos métodos de diferenciação numérica e extração de Richardson |
| 84. Introdução às Equações Diferenciais Introdução e exemplos |
| 85. EDOs com soluções exatas EDOs de segunda ordem com coeficientes constantes Soluções no Maple |
| 86. Aplicações de EDOs Aplicações de EDOs: sistema oscilante linear com força externa e amortecimento |
| 87. EDOs no Maple Resolvendo EDOs no Maple |
| 88. Apresentação e revisão Revisão sobre série de Taylor |
| 89. Fórmula de Taylor Dedução da fórmula de Taylor e fórmula de Lagrange para o resto |
| 90. Aplicação da fórmula de Taylor Aplicação da fórmula de Taylor para aproximar funções com erro dado |
| 91. Aplicação da fórmula de Taylor a integrais aplicação da fórmula de Taylor para aproximar integrais com um erro dado. |
| 92. Erros e derivada numérica (prática) Implementação de um algoritmo para o cálculo da derivada numérica. Erro. |
| 93. Raízes de polinômios Uso do método de Newton-Raphson para determinação de raízes complexas de polinômios. |
| 94. Implementação da eliminação gaussiana simples Implementação da eliminação gaussiana simples retrosubstituição: pseudo-código. |
| 95. Fatoração LU e Matrizes de Hilbert: prática Exercícios sobre fatoração LU e sistemas mal-condicionados (matrizes de Hilbert) |
| 96. Exercícios sobre sistemas não-lineares Exercício usando o método de Newton para sistemas não-lineares |
| 97. Exercício sobre interpolação Aproximando uma integral por um polinômio interpolante |
| 98. Exercício sobre splines Solução de problema prático com spline, passo a passo. |
| 99. Ensaio para a Prova 2 Ensaio para a prova 2: sistemas lineares, sistemas não-lineares e interpolação. |

Plano de ensino

100 Exercício prático: Método Trapezoidal Aplicação do método trapezoidal com erro dado, para resolver uma integral numericamente.

101 Métodos de Simpson-Kepler Métodos de Simpson 1/3 e 3/8

102 Tutorial sobre mínimos quadrados Exercícios no computador envolvendo ajuste de curvas a dados

Metodologia

Sistema de avaliação

Bibliografia básica

Bibliografia complementar

Plano de ensino

Curso: CCI-BAC - Bacharelado em Ciência da Computação

Turma: AOC0003 - A - AOC0003 - A

Disciplina: AOC0003 - ARQUITETURA E ORG. DE COMPUTADORES

Período letivo: 2013/2

Carga horária: 72

Professor: 3398030 - EDINO MARIANO LOPES FERNANDES

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

Objetivo específico

Conteúdo programático

1. APRESENTAÇÃO PLANO DE ENSINO 11 - Apresentação Plano de Ensino da Disciplina
2. REVISÃO BOOLE E CIRCUITOS 1 - Revisão de Álgebra de Boole e Sistemas Numéricos 2 - Revisão Circuitos elétricos
3. TRABALHOS EM GRUPO 1 - Formas de Comunicação entre CPU e dispositivos de E/S 2 - Teclado, Mouse, Joystick, Mesa digitalizadora, Scanner 3 - Impressoras, Plotter e Monitores de Vídeo 4 - Fita Magnética, Discos Magnéticos, Óticos, CD, DVD, Cartão de memória, Pen drive, out 5 - Placas Motherboard e padrões de barramento 6 - Microprocessadores 7 - Montagem e Manutenção de Microcomputadores 8 - Microcontroladores - Montagem do Robot LEGO NXT 2.0
4. SEMANA DA COMPUTAÇÃO 21 - Participação em atividades da semana da computação
5. RESOLUÇÃO DE EXERCÍCIOS 41 - Resolução e apresentação de exercícios em sala
6. AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO Prova escrita
7. CAPÍTULO I - FUNÇÕES LÓGICAS E CIRCUITOS DIGITAIS 1.1 - Operadores Lógicos e Portas Lógicas 1.2 - Funções Lógicas e implementação de funções Booleanas 1.3 - Circuitos Combinacionais 1.4 - Circuitos Aritméticos 1.5 - Circuitos Seqüenciais 1.6 - Contadores, Comparadores e Decodificadores 1.7 - Registradores
8. CAPÍTULO II - O SISTEMA DE COMPUTAÇÃO 2.1 - O conceito de Processamento de Dados 2.2 - Representação de informações 2.3 - Conceito de arquivos e registros 2.4 - Medidas de desempenho de sistemas computacionais 2.5 - A arquitetura e Organização do computador 2.6 - A influência do Sistema Operacional 2.7 - Atividades de Laboratório
9. CAPÍTULO III - DISPOSITIVOS DE ARMAZENAMENTO 3.1 - Memórias 3.2 - Representação das informações nas memórias 3.3 - Operações realizadas nas memórias 3.4 - Hierarquia de memórias 3.5 - Memória principal, Memória Cache e Memória Secundária 3.6 - Cálculo e Capacidade de memória 3.7 - Tipos e nomenclatura de memórias 3.8 - Atividades de Laboratório
10. CAPÍTULO IV - A UNIDADE CENTRAL DE PROCESSAMENTO 4.1 - A placa-mãe (Motherboard) 4.2 - Barramentos 4.3 - Circuitos de apoio (IRQ's, DMA, etc.) 4.4 - Funções básicas da CPU 4.5 - A Unidade Lógica e Aritmética 4.6 - Os registradores da CPU 4.7 - Função Controle 4.8 - Função Processamento 4.9 - Atividades de Laboratório
11. CAPÍTULO V - INSTRUÇÕES DE MÁQUINA 5.1 - As Instruções de Máquina 5.2 - Formato das instruções 5.3 - O ciclo da instrução 5.4 - Arquitetura RISC e CISC e Arquiteturas Clássicas 5.5 - Pipeline de instruções 5.6 - Linguagem de montagem (Assembly) 5.7 - Classificação de instruções 5.8 - Modos de endereçamento 5.9 - Instruções de transferência de dados
12. CAPÍTULO VI - DISPOSITIVOS DE I/O - ATIV. EM GRUPO 1 - Formas de Comunicação entre CPU e dispositivos de E/S 2 - Teclado, Mouse, Joystick, Mesa digitalizadora, Scanner 3 - Impressoras, Plotter e Monitores de Vídeo 4 - Fita Magnética, Discos Magnéticos, Óticos, CD, DVD, Cartão de memória, Pen drive, etc. 5 - Motherboard e Padrões de Barramento 6 - Microprocessadores PC e dispositivos móveis 7 - Montagem e Manutenção de Microcomputadores 8 - Montagem de Robô didático
13. CAPÍTULO VII - NOÇÕES DE PROCESSAMENTO PARALELO 7.1 - Organização SMP 7.2 - Clusters 7.3 - Tipos de Sistemas com Processadores Paralelos 7.4 - Processadores Multicore
14. CAPÍTULO VIII - NOÇÕES DE MICROCONTROLADORES 8.1 - Conceitos 8.2 - SMP's 8.3 - PIC's 8.4 - FPGA 8.5 - Arduino 8.6 - Montagens Práticas
15. LABORATÓRIO 1 - Realização de atividades em laboratório (Real e Virtual) 2 - Uso de Simuladores 3 - Montagens em Protoboard

Metodologia

Plano de ensino

| |
|----------------------------------|
| |
| <i>Sistema de avaliação</i> |
| |
| <i>Bibliografia básica</i> |
| |
| <i>Bibliografia complementar</i> |
| |

Plano de ensino

Curso: CCI-BAC - Bacharelado em Ciência da Computação

Turma: BAN1001 - A - BAN1001 - A

Disciplina: BAN1001 - BANCO DE DADOS I

Período letivo: 2013/2

Carga horária: 72

Professor: 3198057 - CARLA DIACUI MEDEIROS BERKENBROCK

Ementa

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

Objetivo geral

Objetivo específico

Conteúdo programático

1. Introdução Sistemas arquivos SGBD Arquitetura Aplicações Classificação
2. Modelagem de dados Requisitos de dados Modelo E R Notação MER estendido
3. Transformação entre Modelos Conceitos modelo relacional Regras de transformação Restrições
4. Linguagens de Consulta Algebra relacional Cálculo relacional de tuplas SQL
5. Normalização Dependências Funcionais Formas normais
6. Armazenamento Físico dos Dados Estrutura dos discos Organização dos dados Índices Otimização
7. Seminário Seminários sobre tópicos avançados em BD
8. Semana da Computação Palestras, Seminários e Oficinas

Metodologia

Sistema de avaliação

Bibliografia básica

Bibliografia complementar

Plano de ensino

Curso: CCI-BAC - Bacharelado em Ciência da Computação

Turma: BAN2001 - A - BAN2001 - A

Disciplina: BAN2001 - BANCO DE DADOS II

Período letivo: 2013/2

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

Objetivo específico

Conteúdo programático

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

Plano de ensino

| |
|--|
| 28. Banco de Dados Objeto-Relacional Banco de Dados Objeto-Relacional |
| 29. Prática 13 - Criação de esquema Objeto-Relacional Criação de esquema de Banco de Dados Objeto-Relacional no PostgreSQL |
| 30. Otimização de Consultas Otimização de Consultas |
| 31. Indexação de dados Indexação de dados |
| 32. Prova 1 Prova 1 |
| 33. Prova 2 Prova 2 |
| 34. Apresentação Trabalho 1 Apresentação Trabalho 1 |
| 35. Apresentação Trabalho 2 Apresentação Trabalho 2 |
| 36. Revisão para Prova 1 Revisão para Prova 1 |
| 37. Revisão para Prova 2 Revisão para Prova 2 |
| 38. Semana da Computação Semana da Computação |
| 39. Apresentação de Seminário Apresentação de Seminário |

| |
|--------------------|
| <i>Metodologia</i> |
| |

| |
|-----------------------------|
| <i>Sistema de avaliação</i> |
| |

| |
|----------------------------|
| <i>Bibliografia básica</i> |
| |

| |
|----------------------------------|
| <i>Bibliografia complementar</i> |
| |

Plano de ensino

Curso: CCI-BAC - Bacharelado em Ciência da Computação

Turma: CAL0001 - A - CAL0001 - A

Disciplina: CAL0001 - COMPLEXIDADE DE ALGORITMOS

Período letivo: 2013/2

Carga horária: 72

Professor: 3949795 - CRISTIANO DAMIANI VASCONCELLOS

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

Objetivo específico

Conteúdo programático

1. Crescimento Assintótico de Funções. Notações: O grande, ômega e Theta.
2. Análise de Algoritmos. Melhor caso, pior caso e caso médio.
3. Somatórios Somatórios.
4. Algoritmos Recursivos. Relações de Recorrência. Divisão e Conquista
5. Análise e Implementação de Algoritmos. Algoritmos de ordenação. Pilhas, listas, árvores e grafos.. Algoritmos que manipulam grandes inteiros. Algoritmos gulosos.
6. Tratabilidade Problema tratáveis e intratáveis. Problemas polinomiais deterministas (Classe P). Problemas polinomiais não-deterministas (Classe NP). Problemas NP-Completo e NP-Difícil. Exemplos de problemas NP-Completo.
7. Aproximações e Heurísticas. Aproximações para problemas NP-Completo.
8. Apresentação de Trabalho. Apresentação de Trabalho.
9. Prova. Prova.
10. Correção das questões da Prova. Correção das questões da Prova.
11. Programação Dinâmica Abordagem Top-Down (Memoization) Abordagem Bottom-Up. Exemplos de Programação Dinâmica. Problemas pseudo-polinomiais,
12. Exercícios Exercícios
13. Exercícios em Laboratório Exercícios em Laboratório
14. Semana da Computação Semana da Computação

Metodologia

Sistema de avaliação

Bibliografia básica

Bibliografia complementar

Plano de ensino

Curso: CCI-BAC - Bacharelado em Ciência da Computação

Turma: CCI031 - CCI031

Disciplina: CUR - Currículo

Período letivo: 2013/2

Carga horária: 45

Professor:

Ementa

Objetivo geral

Objetivo específico

Conteúdo programático

Metodologia

Sistema de avaliação

Bibliografia básica

Bibliografia complementar

Plano de ensino

Curso: CCI-BAC - Bacharelado em Ciência da Computação

Turma: CCI102 - CCI102

Disciplina: CUR - Currículo

Período letivo: 2013/2

Carga horária: 45

Professor:

Ementa

Objetivo geral

Objetivo específico

Conteúdo programático

Metodologia

Sistema de avaliação

Bibliografia básica

Bibliografia complementar

Plano de ensino

Curso: CCI-BAC - Bacharelado em Ciência da Computação

Turma: CCI122 - CCI122

Disciplina: CUR - Currículo

Período letivo: 2013/2

Carga horária: 45

Professor:

Ementa

Objetivo geral

Objetivo específico

Conteúdo programático

Metodologia

Sistema de avaliação

Bibliografia básica

Bibliografia complementar

Plano de ensino

Curso: CCI-BAC - Bacharelado em Ciência da Computação

Turma: CDI1001 - H - CDI1001 - H

Disciplina: CDI1001 - CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I

Período letivo: 2013/2

Carga horária: 108

Professor: 6566871 - Patricia Sáñez Pacheco

Ementa

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

Objetivo geral

Objetivo específico

Conteúdo programático

1. Números Reais Axiomática dos números reais. Desigualdades, intervalos
2. Intervalos, valor absoluto. Propriedades, desigualdades
3. Valor Absoluto. Desigualdades com valor absoluto.
4. Funções Operações, domínio, imagem.
5. Funções Funções especiais.
6. Funções Funções trigonométricas, logarítmica , exponencial (inversas).
7. Limites Definição, limites laterais.
8. Limites pela definição. Demostrações de limites usando definição.
9. Limites no infinito, infinito no infinito. Definição, propriedades.
10. Limites, propriedades. Calculo de limites, limites indeterminados.
11. Limites notáveis Limites notáveis
12. Limites notáveis Limites notáveis (funções trigonométricas, exponencial, logarítmica)
13. Continuidade Definição, propriedades.
14. Continuidade em intervalos Propriedades
15. Teorema do Valor Intermediário. Aplicações.
16. Derivada, reta tangente Definição de derivada, interpretação geométrica como reta tangente.
17. Derivadas laterais, continuidade. Derivadas laterais, continuidade.
18. Regras de derivação Soma, produto, cociente.
19. Derivada de funções especiais Logaritmo, trigonométricas.
20. Derivada de funções exponenciais, implícitas derivada de funções definidas em forma implícita.
21. Derivada de funções trigonométricas inversas Arco seno, arco cosseno, arco tangente, arco cotangente,...
22. Derivada de funções definidas em forma paramétrica Derivada de funções hiperbólicas inversas. Derivadas de funções definidas em forma paramétrica.
23. Diferenciais e aproximação local Diferenciais.
24. Interpretação mecânica da derivada. Taxa de variação.
25. Taxas relacionadas. Exercícios.
26. Exercícios, taxas relacionadas. Exercícios, Revisão.

Plano de ensino

| |
|--|
| 27. Regra de L'Hopital Limites indeterminados. |
| 28. Aplicações da Regra de L'Hopital Aplicações. |
| 29. Teoremas de Rolle e do Valor Medio Aplicações. |
| 30. Análise de variação de funções. Funções crescente e decrescente, máximos e mínimos |
| 31. Critérios para determinação de extremos. Criterios para determinação de máximos e mínimos. |
| 32. Determinação de extremos, concavidade. Critérios para determinação de extremos. Concavidade. |
| 33. Pontos de inflexão. Pontos de inflexão, problemas. |
| 34. Asíntotas Limites infinitos |
| 35. Aplicações da teoria de extremos. Aplicações da teoria de maximos e minimos. |
| 36. Problemas sobre máximos e minimos. Problemas |
| 37. Problemas sobre máximos e minimos. Exercícios |
| 38. Integral indefinida, introdução. Definição. |
| 39. Técnicas de Integração Integração por substituição. |
| 40. Integração por substituição Integração por substituição. |
| 41. Integração por partes. Integração por partes. |
| 42. Integração de funções trigonométricas Integração de funções trigonométricas. |
| 43. Integrais por substituição trigonométrica. Técnicas de integração. |
| 44. Integrais elementares que contem um trinomio. Técnicas de integração. |
| 45. Integração de funções racionais Técnicas de integração. |
| 46. Integração de funções racionais Frações Parciais |
| 47. Fracoes Parciais Exercicios |
| 48. Fracoes Parciais Exercicios |
| 49. Exercicios Diversos Exercicios diversos |
| 50. 1era Prova Prova |
| 51. 1era-Prova -2da parte 2da Parte |
| 52. 2da Prova Prova |
| 53. 3era Prova Prova |
| 54. 4ta Prova Prova |

| |
|--------------------|
| <i>Metodologia</i> |
| |

| |
|-----------------------------|
| <i>Sistema de avaliação</i> |
| |

| |
|----------------------------|
| <i>Bibliografia básica</i> |
| |

| |
|----------------------------------|
| <i>Bibliografia complementar</i> |
| |

Plano de ensino

Curso: CCI-BAC - Bacharelado em Ciência da Computação

Turma: CDI1001 - L - CDI1001 - L

Disciplina: CDI1001 - CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I

Período letivo: 2013/2

Carga horária: 108

Professor: 3459780 - Carla Regina Kuss Ferreira

Ementa

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

Objetivo geral

Objetivo específico

Conteúdo programático

1. Números, Intervalos e Funções. Apresentação.
2. Números, Intervalos. Funções. Números, Desigualdades. Intervalos. Exemplos. Exercícios
3. Números, Intervalos. Funções. Valor Absoluto. Exemplos. Exercícios.
4. Números, Intervalos. Funções. Valor Absoluto. Exemplos. Exercícios.
5. Números, Intervalos. Funções. Função. Formas de expressão das funções. Operações com funções. Funções especiais. Exemplos. Exercícios.
6. Números, Intervalos. Funções. Funções especiais. Funções Pares, Ímpares e Periódicas. Exemplos. Exercícios.
7. Números, Intervalos. Funções. Funções Injetoras, Sobrejetoras e Bijetoras. Funções Inversas. Exemplos. Exercícios.
8. Números, Intervalos. Funções. Algumas funções elementares. Exemplos. Exercícios.
9. Números, Intervalos. Funções. Exercícios.
10. Limite e Continuidade de uma função. Limite de uma variável. Limite de uma função. Noção Intuitiva. Limites laterais. Limites pela definição. Exemplos. exercícios.
11. Limite e Continuidade de uma função. Limite de uma função. Noção Intuitiva. Limites laterais. Limites pela definição.
12. Limite e Continuidade de uma função. Continuidade de uma função. Exemplos. Exercícios.
13. Limite e Continuidade de uma função. Propriedades de Limites. Cálculo de limites. Exemplos. Exercícios.
14. Exercícios. Exemplos. Exercícios.
15. Exercícios. Exemplos. Exercícios.
16. Exercícios. Exercícios.
17. Exercícios. Exercícios.
18. Exercícios. Exercícios.
19. Exercícios. Exercícios.
20. Derivada e Diferencial. Introdução. Reta tangente. Exemplos.
21. Derivadas e Diferencial. Derivadas e Diferenciabilidade. Exemplos.
22. Derivada e Diferencial. Derivadas laterais. Exemplos. Regras de derivação. Exemplos.
23. Derivada e Diferencial. Regras de derivação. Exemplos.
24. Derivada e Diferencial. Derivação Implícita. Exemplos.
25. Derivada e Diferencial. Derivada de uma Função Inversa. Exemplos.
26. Derivada e Diferencial. Derivada de uma Função na forma Paramétrica. Exemplos. Derivadas de ordem superior. Exemplos.

Plano de ensino

| |
|---|
| 27. Derivada e Diferencial. Diferenciais e Aproximação Linear Local. Exemplos. |
| 28. Derivada e Diferencial. Interpretação mecânica da derivada. Exemplos. Taxa de Variação. Exemplos. Taxas Relacionadas. Exemplos. |
| 29. Regra de L'Hôpital. Exemplos. Exercícios. |
| 30. Regra de L'Hôpital. Exemplos. Exercícios. |
| 31. Regra de L'Hôpital. Introdução. Formas Indeterminadas 0/0, Infinito/Infinito. Aplicações da Regra de L'Hôpital Exemplos. |
| 32. Análise da variação de funções. Critérios para determinação de extremos de uma função. Concavidade. Exemplos. |
| 33. Análise da variação de funções. Pontos de Inflexão. Exemplos. Assintotas do gráfico de uma função. Exemplos. |
| 34. Análise da variação de funções. Aplicações da teoria dos máximos e mínimos de funções na solução de problemas. Exemplos. |
| 35. Análise da variação de funções. Teorema sobre funções deriváveis: Teorema de Rolle e do Valor Médio. Exemplos. |
| 36. Análise da variação de funções. Critérios para determinação dos extremos de uma função. Exemplos. Concavidade. Exemplos. |
| 37. Análise da variação de funções. Pontos de Inflexão. Exemplos. Exemplos. Assintotas do gráfico de uma função. Exemplos. |
| 38. Análise da variação de funções. Aplicações da teoria dos máximos e mínimos de funções na solução de problemas. Exemplos. |
| 39. Exercícios. Exercícios. |
| 40. Exercícios. Exercícios. |
| 41. Exercícios. Exercícios. |
| 42. Integral Indefinida. Integração de funções trigonométricas. Exemplos. |
| 43. Integral Indefinida. Integrais por substituição trigonométricas. Exemplos. |
| 44. Integral Indefinida. Integrais elementares que contém um trinômio quadrado. Exemplos. |
| 45. Integral Indefinida. Integrais elementares que contém um trinômio quadrado. Exemplos. |
| 46. Integral Indefinida. Integração de funções racionais por frações parciais. Exemplos. |
| 47. Integral Indefinida. Integração de funções racionais por frações parciais. Exemplos.. |
| 48. Exercícios. Exercícios. |
| 49. Exercícios. Exercícios. |
| 50. Exercícios. Exercícios. |
| 51. Exercícios. Exercícios. |
| 52. Prova 4. Prova 4. |
| 53. Prova 1. Prova 1. |
| 54. Prova 2. Prova 2. |
| 55. Prova 3. Prova 3. |

Metodologia

| |
|--|
| |
| |

Sistema de avaliação

| |
|--|
| |
| |

Bibliografia básica

| |
|--|
| |
| |

Bibliografia complementar

| |
|--|
| |
| |

Plano de ensino

Curso: CCI-BAC - Bacharelado em Ciência da Computação

Turma: CDI1001 - M - CDI1001 - M

Disciplina: CDI1001 - CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I

Período letivo: 2013/2

Carga horária: 108

Professor: 03711271901 - ELIANE BIHUNA DE AZEVEDO
0956875 - RAFAEL CAMARGO RODRIGUES DE LIMA
3701603 - GRACIELA MORO

Ementa

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

Objetivo geral

Objetivo específico

Conteúdo programático

1. Introdução. Apresentação de cronograma. Informações gerais.
2. Expressões algébricas Revisão sobre potenciação, radiciação, produtos notáveis, operações com frações.
3. 1.1 - Números 1.1 - Números
4. Racionalização e simplificações Racionalização de numeradores e denominadores. Exercícios envolvendo simplificações de expressões algébricas.
5. Números, Variáveis e Funções. Função: definição e formas de representação. Função injetora, sobrejetora e bijetora.
6. 1.2 - Desigualdades 1.2 - Desigualdades
7. 1.3 - Intervalos 1.3 - Intervalos
8. Números, Variáveis e Funções. Funções do tipo: cúbica, potencial e polinomial.
9. Conjuntos numéricos Conjuntos numéricos; intervalos; operações com conjuntos. Exercícios.
10. Números, Variáveis e Funções. Função definida por partes. Função par e função ímpar.
11. 1.4 - Valor Absoluto 1.4 - Valor Absoluto
12. Números, Variáveis e Funções. Inequação.
13. Inequações Inequações do 1º grau e 2º grau.
14. 1.5 - Função 1.5 - Função
15. 2.1 - Limite de uma variável 2.1 - Limite de uma variável
16. Função Definição de função. Domínio e imagem de uma função.
17. Números, Variáveis e Funções. Definição e propriedades de valor absoluto.
18. Números, Variáveis e Funções. Equações e inequações modulares.
19. Composição de funções Exercícios sobre domínio e imagem. Operações com funções. Função composta.
20. 2.2 - Limite de uma Função 2.2 - Limite de uma Função
21. 2.3 - Propriedades de Limites 2.3 - Propriedades de Limites
22. Função do 1º grau Funções Afim, linear e constante. Exercícios.
23. Limite. Noção intuitiva de limites de uma variável real e de uma função. Relação entre limites laterais e bilateral. Continuidade de uma função. Descontinuidade removível e essencial.
24. Limite. Limite pela definição.

Plano de ensino

| |
|---|
| 25. Função Quadrática Definição, domínio, raízes, vértice, gráfico. . Estudo do sinal. Exercícios. |
| 26. 2.4 - Cálculo de Limites 2.4 - Cálculo de Limites |
| 27. 2.5 - Limites Notáveis 2.5 - Limites Notáveis |
| 28. Módulo ou valor absoluto Definição, propriedades. Equações modulares. |
| 29. Limite. Definição de limite no infinito. Definição de limite infinito. Definição de limite infinito no infinito. |
| 30. Limite. Limites básicos. Cálculo de limites. Propriedades de limites. |
| 31. 2.6 - Continuidade de uma função 2.6 - Continuidade de uma função |
| 32. Função modular Definição e construção de gráficos, análise do domínio e imagem. Inequações modulares. |
| 33. Função racional e potencial Função racional; Função Potencial; Assíntota horizontal e vertical; Função par e ímpar. |
| 34. Limite. Limites notáveis. |
| 35. 2.7 - Continuidade em Intervalos 2.7 - Continuidade em Intervalos |
| 36. 2.8 - Propriedades das funções contínuas 2.8 - Propriedades das funções contínuas |
| 37. Limite. Continuidade. Definição. Classificação das descontinuidades. |
| 38. Inversa de uma função Função injetora, sobrejetora e bijetora. Inversa de uma função. Função exponencial. |
| 39. Função logarítmica Definição, gráficos e propriedades. Inversa das funções exponencial e logarítmica. |
| 40. Limite. Continuidade em intervalos. Teorema do valor intermediário. |
| 41. 2.9 - Teorema do valor intermediário 2.9 - Teorema do valor intermediário |
| 42. Aula de exercícios. Números, variáveis e funções. Limite e continuidade de função de uma variável. |
| 43. Funções trigonométricas Definição, domínio, imagem, período das funções seno, cosseno e tangente. |
| 44. Prova 1 Primeira Avaliação escrita. Funções e Limites. |
| 45. 3.1 - Derivada e diferencial Introdução à derivadas. |
| 46. Limites de uma função Noção intuitiva da definição de limite. Limites laterais. Exercícios. |
| 47. Primeira Avaliação. Números, variáveis e funções. Limite e continuidade de uma função de uma variável real. |
| 48. Derivada e Diferencial. Retas tangentes. Interpretação geométrica da derivada. Definição de derivada de uma função em um ponto. |
| 49. 1ª Avaliação Avaliação sobre números, funções do 1º e 2º graus, modular e exponencial. |
| 50. 3.2 - Reta tangente. Reta tangente a gráficos de funções. |
| 51. 3.3 - Derivadas Definição formal da derivada. |
| 52. Limites infinitos e limites no infinito Limites infinitos; Limites no infinito; Exercícios. |
| 53. Derivada e Diferencial. Definição de derivada de uma função. Continuidade de funções deriváveis. Derivadas laterais. |
| 54. Derivada e Diferencial. Derivada de uma função constante. Derivada do produto de uma constante por uma função. Derivada da soma. Regra do potência. Regra do produto. Regra do quociente. |
| 55. Propriedades dos limites Propriedades dos limites. Cálculo de limites a partir das propriedades. |
| 56. 3.4 - Diferenciabilidade Diferenciabilidade de funções. |
| 57. 3.5 - Derivadas laterais Derivadas laterais. |
| 58. Limites com indeterminação Indeterminações. Cálculo de limites envolvendo indeterminações. |
| 59. Derivada e Diferencial. Regra da cadeia. |
| 60. Derivada e Diferencial. Derivada de funções trigonométricas. |
| 61. Limites notáveis Os 4 limites notáveis. Exercícios envolvendo limites notáveis. |
| 62. 3.6 - Regras de derivação Regras de derivação. |
| 63. 3.7 - Derivação implícita Derivada implícita. |
| 64. Aula de revisão Revisão geral sobre limites de uma função. |

Plano de ensino

| |
|--|
| 65. Derivada e Diferencial. Derivada de funções exponenciais e logarítmicas. |
| 66. 2ª Avaliação Avaliação sobre função logarítmica, funções trigonométricas e limites. |
| 67. Derivada e Diferencial. Derivada de funções hiperbólicas. |
| 68. 3.8 - Derivada da função inversa Derivada da função inversa. |
| 69. 3.9 - Derivada paramétrica Derivada de uma função na forma paramétrica. |
| 70. Derivada e Diferencial. Derivada implícita. |
| 71. Continuidade de uma função Revisão e discussão da 2ª avaliação. Definição de continuidade. Exercícios. |
| 72. Derivadas Interpretação geométrica das derivadas. Exercícios. |
| 73. Derivada e Diferencial. Derivadas de ordem superior. |
| 74. 3.10 - Derivadas de ordem superior Derivadas de ordem superior. |
| 75. 3.11 - Diferenciais Diferenciais e aproximação linear local. |
| 76. Derivada e Diferencial. Derivada de funções inversas. Derivada de função na forma paramétrica. |
| 77. Definição de derivada Definição de derivada; Cálculo de derivadas pela definição; Derivadas laterais; Diferenciabilidade. |
| 78. Regras de derivação Regas de derivação; Exercícios; Derivadas de funções trigonométricas. |
| 79. Derivada e Diferencial. Diferencial. Aproximação linear local. |
| 80. 3.12 - Interpretação da derivada Interpretação mecânica da derivada. |
| 81. 3.13 - Taxa de variação Taxa de variação e derivadas. |
| 82. Derivada e Diferencial. Velocidade e aceleração instantânea. Taxas relacionadas. |
| 83. Derivadas de f. hiperbólicas e regra da cadeia Derivadas de funções exponenciais e logarítmicas; Derivada de funções hiperbólicas; Regra da cadeia. |
| 84. Regra da cadeia Regra da cadeia para derivada de funções compostas; Derivadas superiores. Exercícios. |
| 85. Derivada e Diferencial. Exercícios. |
| 86. 3.14 - Taxas relacionadas Taxas relacionadas. |
| 87. 4.1 - Regra de L'Hôpital - Intro Introdução à Regra de L'Hôpital |
| 88. Segunda Avaliação. Derivada e Diferencial. |
| 89. Diferenciação implícita Derivadas de funções implícitas. Exercícios. Aplicações. |
| 90. Funções trigonométricas inversas e suas derivadas Funções trigonométricas inversas: definição, gráfico, domínio, imagem, propriedades. Derivadas das Funções trigonométricas inversas. |
| 91. Análise da variação das funções. Definição: ponto crítico, ponto extremo, máximo e mínimo local e global. Função crescente, decrescente e constante. |
| 92. 4.2 - Forma Indeterminada 0/0 Forma Indeterminada 0/0 |
| 93. 4.3 - Forma Indeterminada infty/infty Forma Indeterminada infty/infty |
| 94. Análise da variação das funções. Teoremas de funções deriváveis: Rolle, Valor Médio e Cauchy. |
| 95. Interpretação física da derivada Velocidade e aceleração. Exercícios. |
| 96. Taxa de variação Exercícios envolvendo taxa de variação. |
| 97. Regra de L'Hôpital. Regra de L'Hôpital. |
| 98. 4.4 - Aplicações de regra de L'Hôpital Aplicações de regra de L'Hôpital |
| 99. 5.1 - Análise de Funções - Introdução Introdução à variação da funções |
| 100 Analise da variação das funções. Teste da primeira derivada. . |
| 101 Aula de revisão Revisão sobre derivadas. . |
| 102 3ª Avaliação Avaliação sobre funções contínuas e derivadas. . |

Plano de ensino

| |
|--|
| 103 Análise da variação das funções. Teste da segunda derivada. |
| 104 5.2 - Funções crescentes e decrescentes Funções crescentes e decrescentes, teoria e exemplos. |
| 105 5.3 - Máximos e Mínimos Máximos e mínimos de funções reais. |
| 106 Análise da variação das funções. Função côncava . Função convexa. Pontos de inflexão. |
| 107 Exercícios sobre taxa de variação Resolução de exercícios sobre taxa de variação. |
| 108 Regra de L'Hôpital Regra de L'Hôpital para cálculo de limites com indeterminação. |
| 109 Análise da variação de funções. Assíntota vertical. Assíntota oblíqua. |
| 110 5.4 - Teorema de Rolle Teoremas sobre funções deriváveis: Teorema de Rolle; Teorema do valor médio. |
| 111 5.5 - Extremos Cristérios para determinação de extremos de funções. |
| 112 Análise da variação das funções. Análise e construção do gráfico de uma função. |
| 113 Valores extremos de uma função Definição de máximo e mínimo locais e absolutos; Teorema do valor extremo; Valores críticos de uma função. |
| 114 TEste da primeira derivada TEste da primeira derivada para crescimento /decrescimento e máximo e mínimo de uma função Teste da 2ª derivada para pontos de inflexão e estudo da concavidade. |
| 115 Análise da variação das funções. Aplicação da teoria de máximos e mínimos a problemas de otimização. |
| 116 5.6 - Concavidade Análise de concavidade de funções |
| 117 5.7 - Pontos de inflexão Pontos de inflexão |
| 118 Integral indefinida. Definição de primitiva. Definição de integral indefinida. Propriedades. Integrais imediatas. |
| 119 Construção de gráficos Exercícios gerais sobre construção de gráficos usando teoremas de derivação. |
| 120 Problemas de otimização Resolução de problemas de maximização e minimização. |
| 121 5.8 - Assíntotas Assíntotas do gráfico de uma função |
| 122 Integral indefinida. Método da substituição. |
| 123 5.9 - Otimização Aplicação da teoria de máximos e mínimos em problemas de otimização. |
| 124 4ª Avaliação Avaliação sobre: Taxas de variação, regra de L'Hopital, construção de gráficos. |
| 125 Integral indefinida. Integração por partes. |
| 126 Diferenciais e aproximação linear. Definição de diferencial. Aproximação linear. Exercícios. |
| 127 Prova 2 Prova 2 |
| 128 Aula de exercícios. Teoremas sobre funções diferenciáveis. Análise de variação de função. |
| 129 Terceira Avaliação. Teoremas sobre funções deriváveis. Análise da variação de funções. |
| 130 6.1 - Integrais - Introdução Introdução a Integrais Indefinidas. |
| 131 Integral indefinida Definição de primitiva de uma função. Definição de Integral indefinida. Construção de uma tabela básica de integrais. Propriedades. Cálculo de integrais usando as propriedades. |
| 13 Integração por partes Resolução de integrais usando o método da integração por partes. |

Plano de ensino

| |
|--|
| 2. |
| 133 6.2 - Propriedade da Integral Propriedades da integral indefinida. |
| 134 Integral indefinida. Integração de funções trigonométricas. |
| 135 Integral indefinida. Integração por substituição trigonométrica. |
| 136 6.3 - Tabela de Integrais imediatas. Tabela de integrais. |
| 137 Integral de funções trigonométricas Integrais envolvendo potência e produtos de funções trigonométricas. |
| 138 Método da substituição trigonométrica Resolução de integrais envolvendo substituição trigonométrica. |
| 139 6.4 - Integração por substituição. Técnica de substituição simples. |
| 140 Integral indefinida. Integral elementar que contém um trinômio quadrado. |
| 141 Integral indefinida. Integrais por decomposição em frações parciais. |
| 142 6.5 - Integração por partes Técnica de integração por partes. |
| 143 Integrais de funções racionais Integrais de funções racionais. Exercícios. |
| 144 6.6 - Integração de Funções Trigonométricas. Integral trigonométrica. |
| 145 Integral indefinida. Integrais de algumas funções iracionais. |
| 146 Integração por frações parciais Método da Integração por Frações Parciais Exercícios. |
| 147 Revisão final Revisão sobre diferenciais, máximos e mínimos, integral indefinida. |
| 148 Integral indefinida. Exercícios. |
| 149 6.7 - Integrais por substituição trigonométrica Técnica de integração por substituição trigonométrica. |
| 150 6.8 - Integrais de trinômio quadrado Integrais elementares que contêm um trinômio quadrado. |
| 151 Quarta Avaliação. Integral indefinida. |
| 152 Avaliação final Avaliação sobre diferenciais, máximos e mínimos e integral indefinida. |
| 153 Números, Variáveis e Funções. Função exponencial e logarítmica. Translação, dilatação e/ou contração. |
| 154 6.9 - Integração de funções racionais Integração de funções racionais por frações parciais. |
| 155 Inversas das funções trigonométricas Domínio, imagem e gráfico de cada função. Exercícios. |
| 156 Funções hiperbólicas Definição de cada função hiperbólica Domínio, imagem, gráfico. Algumas relações hiperbólicas. Exercícios. |
| 157 Prova 3 P3 |
| 158 Números, Variáveis e Funções. Funções trigométricas. |
| 159 Limite. Técnicas para calcular limites. |
| 160 Prova 4 P4 |
| 161 Resolução de Exercícios Exemplos e exercícios |

Plano de ensino

162 Números, Variáveis e Funções. Funções hiperbólicas.

163 Revisão de Conteúdo para Prova Revisão

164 Números, Variáveis e Funções. Funções trigonométricas e inversas de trigonométricas. Função periódica.

165 Números, Variáveis e Funções. Função composta.

166 Números, Variáveis e Funções. Função inversa.

167 Números, Variáveis e Funções. Funções do tipo: constante, linear, identidade, quadrática e modular. Translação.

168 Números, Variáveis e Funções. Funções do tipo: cúbica, polinomial, racional e potencial.

169 Números, Variáveis e Funções. Exercícios.

170 Análise da variação das funções. Teorema do valor médio. Crescimento e decrescimento de funções.

Metodologia

Sistema de avaliação

Bibliografia básica

Bibliografia complementar

Plano de ensino

Curso: CCI-BAC - Bacharelado em Ciência da Computação

Turma: CDI1001 - N - CDI1001 - N

Disciplina: CDI1001 - CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I

Período letivo: 2013/2

Carga horária: 108

Professor: 03711271901 - ELIANE BIHUNA DE AZEVEDO

0956875 - RAFAEL CAMARGO RODRIGUES DE LIMA

Ementa

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

Objetivo geral

Objetivo específico

Conteúdo programático

1. Introdução. Apresentação de cronograma. Informações gerais.
2. 1.1 - Números 1.1 - Números
3. Números, Variáveis e Funções. Função: definição e formas de representação. Função injetora, sobrejetora e bijetora.
4. 1.2 - Desigualdades 1.2 - Desigualdades
5. 1.3 - Intervalos 1.3 - Intervalos
6. Números, Variáveis e Funções. Funções do tipo: cúbica, potencial e polinomial.
7. Números, Variáveis e Funções. Função definida por partes. Função par e função ímpar.
8. 1.4 - Valor Absoluto 1.4 - Valor Absoluto
9. Números, Variáveis e Funções. Inequação.
10. 1.5 - Função 1.5 - Função
11. 2.1 - Limite de uma variável 2.1 - Limite de uma variável
12. Números, Variáveis e Funções. Definição e propriedades de valor absoluto.
13. 2.2 - Limite de uma Função 2.2 - Limite de uma Função
14. Números, Variáveis e Funções. Equações e inequações modulares.
15. Limite. Noção intuitiva de limites de uma variável real e de uma função. Relação entre limites laterais e bilateral. Continuidade de uma função. Descontinuidade removível e essencial.
16. 2.3 - Propriedades de Limites 2.3 - Propriedades de Limites
17. 2.4 - Cálculo de Limites 2.4 - Cálculo de Limites
18. Limite. Limite pela definição.
19. Limite. Definição de limite no infinito. Definição de limite infinito. Definição de limite infinito no infinito.
20. 2.5 - Limites Notáveis 2.5 - Limites Notáveis
21. 2.6 - Continuidade de uma função 2.6 - Continuidade de uma função
22. Limite. Limites básicos. Cálculo de limites. Propriedades de limites.
23. Limite. Limites notáveis.
24. 2.7 - Continuidade em Intervalos 2.7 - Continuidade em Intervalos
25. 2.8 - Propriedades das funções contínuas 2.8 - Propriedades das funções contínuas

Plano de ensino

| |
|--|
| 26. Limite. Continuidade. Definição. Classificação das descontinuidades. |
| 27. Limite. Continuidade em intervalos. Teorema do valor intermediário. |
| 28. 2.9 - Teorema do valor intermediário 2.9 - Teorema do valor intermediário |
| 29. Aula de exercícios. Números, variáveis e funções. Limite e continuidade de função de uma variável. |
| 30. Prova 1 Primeira Avaliação escrita. Funções e Limites. |
| 31. 3.1 - Derivada e diferencial Introdução à derivadas. |
| 32. Primeira Avaliação. Números, variáveis e funções. Limite e continuidade de uma função de uma variável real. |
| 33. Derivada e Diferencial. Retas tangentes. Interpretação geométrica da derivada. Definição de derivada de uma função em um ponto. |
| 34. 3.2 - Reta tangente. Reta tangente a gráficos de funções. |
| 35. 3.3 - Derivadas Definição formal da derivada. |
| 36. Derivada e Diferencial. Definição de derivada de uma função. Continuidade de funções deriváveis. Derivadas laterais. |
| 37. Derivada e Diferencial. Derivada de uma função constante. Derivada do produto de uma constante por uma função. Derivada da soma. Regra do potênciia. Regra do produto. Regra do quociente. |
| 38. 3.4 - Diferenciabilidade Diferenciabilidade de funções. |
| 39. 3.5 - Derivadas laterais Derivadas laterais. |
| 40. Derivada e Diferencial. Regra da cadeia. |
| 41. Derivada e Diferencial. Derivada de funções trigonométricas. |
| 42. 3.6 - Regras de derivação Regras de derivação. |
| 43. 3.7 - Derivação implícita Derivada implícita. |
| 44. Derivada e Diferencial. Derivada de funções exponenciais e logarítmicas. |
| 45. Derivada e Diferencial. Derivada de funções hiperbólicas. |
| 46. 3.8 - Derivada da função inversa Derivada da função inversa. |
| 47. 3.9 - Derivada paramétrica Derivada de uma função na forma paramétrica. |
| 48. Derivada e Diferencial. Derivada implícita. |
| 49. Derivada e Diferencial. Derivadas de ordem superior. |
| 50. 3.10 - Derivadas de ordem superior Derivadas de ordem superior. |
| 51. 3.11 - Diferenciais Diferenciais e aproximação linear local. |
| 52. Derivada e Diferencial. Derivada de funções inversas. Derivada de função na forma paramétrica. |
| 53. Derivada e Diferencial. Diferencial. Aproximação linear local. |
| 54. 3.12 - Interpretação da derivada Interpretação mecânica da derivada. |
| 55. 3.13 - Taxa de variação Taxa de variação e derivadas. |
| 56. Derivada e Diferencial. Velocidade e aceleração instantânea. Taxas relacionadas. |
| 57. Derivada e Diferencial. Exercícios. |
| 58. 3.14 - Taxas relacionadas Taxas relacionadas. |
| 59. 4.1 - Regra de L'Hôpital - Intro Introdução à Regra de L'Hôpital |
| 60. Segunda Avaliação. Derivada e Diferencial. |
| 61. Análise da variação das funções. Definição: ponto crítico, ponto extremo, máximo e mínimo local e global. Função crescente, decrescente e constante. |
| 62. 4.2 - Forma Indeterminada 0/0 Forma Indeterminada 0/0 |
| 63. Análise da variação das funções. Teoremas de funções deriváveis: Rolle, Valor Médio e Cauchy. |
| 64. 4.3 - Forma Indeterminada infy/infy Forma Indeterminada infy/infy |

Plano de ensino

| | |
|--|--|
| 65. 4.4 - Aplicações de regra de L'Hôpital | Aplicações de regra de L'Hôpital |
| 66. Regra de L'Hôpital. | Regra de L'Hôpital. |
| 67. Analise da variação das funções. Teste da primeira derivada. | |
| 68. 5.1 - Análise de Funções - Introdução | Introdução à variação da funções |
| 69. 5.2 - Funções crescentes e decrescentes | Funções crescentes e decrescentes, teoria e exemplos. |
| 70. Análise da variação das funções. | Teste da segunda derivada. |
| 71. Análise da variação das funções. | Função côncava . Função convexa. Pontos de inflexão. |
| 72. 5.3 - Máximos e Mínimos | Máximos e mínimos de funções reais. |
| 73. 5.4 - Teorema de Rolle | Teoremas sobre funções deriváveis: Teorema de Rolle; Teorema do valor médio. |
| 74. Análise da variação de funções. | Assíntota vertical. Assíntota oblíqua. |
| 75. Análise da variação das funções. | Análise e construção do gráfico de uma função. |
| 76. 5.5 - Extremos | Cristérios para determinação de extremos de funções. |
| 77. 5.6 - Concavidade | Análise de concavidade de funções |
| 78. Análise da variação das funções. | Aplicação da teoria de máximos e mínimos a problemas de otimização. |
| 79. Integral indefinida. | Definição de primitiva. Definição de integral indefinida. Propriedades. Integrais imediatas. |
| 80. 5.7 - Pontos de inflexão | Pontos de inflexão |
| 81. 5.8 - Assíntotas | Assíntotas do gráfico de uma função |
| 82. Integral indefinida. | Método da substituição. |
| 83. 5.9 - Otimização | Aplicação da teoria de máximos e mínimos em problemas de otimização. |
| 84. Integral indefinida. | Integração por partes. |
| 85. Prova 2 | Prova 2 |
| 86. Aula de exercícios. | Teoremas sobre funções diferenciáveis. Análise de variação de função. |
| 87. Terceira Avaliação. | Teoremas sobre funções deriváveis. Análise da variação de funções. |
| 88. 6.1 - Integrais | - Introdução |
| 89. 6.2 - Propriedade da Integral | Propriedades da integral indefinida. |
| 90. Integral indefinida. | Integração de funções trigonométricas. |
| 91. Integral indefinida. | Integração por substituição trigonométrica. |
| 92. 6.3 - Tabela de Integrais | imediatas. Tabela de integrais. |
| 93. 6.4 - Integração por substituição. | Técnica de substituição simples. |
| 94. Integral indefinida. | Integral elementar que contém um trinômio quadrado. |
| 95. Integral indefinida. | Integrais por decomposição em frações parciais. |
| 96. 6.5 - Integração por partes | Técnica de integração por partes. |
| 97. 6.6 - Integração de Funções | Trigonométricas. Integral trigonométrica. |
| 98. Integral indefinida. | Integrais de algumas funções iracionais. |
| 99. Integral indefinida. | Exercícios. |
| 100 6.7 - Integrais por substituição | trigonometrica Técnica de integração por substituição trigonométrica. |
| 101 6.8 - Integrais de trinômio | quadrado Integrais elementares que contêm um trinômio quadrado. |
| 102 Quarta Avaliação. | Integral indefinida. |
| 103 Números, Variáveis e Funções. | Função exponencial e logarítmica. Translação, dilatação e/ou contração. |

Plano de ensino

| |
|---|
| 104 6.9 - Integração de funções racionais Integração de funções racionais por frações parciais. |
| 105 Prova 3 P3 |
| 106 Números, Variáveis e Funções. Funções trigonométricas. |
| 107 Limite. Técnicas para calcular limites. |
| 108 Prova 4 P4 |
| 109 Resolução de Exercícios Exemplos e exercícios |
| 110 Números, Variáveis e Funções. Funções hiperbólicas. |
| 111 Revisão de Conteúdo para Prova Revisão |
| 112 Números, Variáveis e Funções. Funções trigonométricas e inversas de trigonométricas. Função periódica. |
| 113 Números, Variáveis e Funções. Função composta. |
| 114 Números, Variáveis e Funções. Função inversa. |
| 115 Números, Variáveis e Funções. Funções do tipo: constante, linear, identidade, quadrática e modular. Translação. |
| 116 Números, Variáveis e Funções. Funções do tipo: cúbica, polinomial, racional e potencial. |
| 117 Números, Variáveis e Funções. Exercícios. |
| 118 Análise da variação das funções. Teorema do valor médio. Crescimento e decrescimento de funções. |
| <i>Metodologia</i> |
| <i>Sistema de avaliação</i> |
| <i>Bibliografia básica</i> |
| <i>Bibliografia complementar</i> |

Plano de ensino

Curso: CCI-BAC - Bacharelado em Ciência da Computação

Turma: CDI2001 - H - CDI2001 - H

Disciplina: CDI2001 - CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II

Período letivo: 2013/2

Carga horária: 72

Professor: 2490099 - JONES CORSO

Ementa

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

Objetivo geral

Objetivo específico

Conteúdo programático

1. Integral definida Integral definida
2. Teorema fundamental do cálculo Teorema fundamental do cálculo e propriedades Substituição de variáveis e integração por partes
3. Integrais impróprias Integrais impróprias
4. Área em coordenadas cartesianas Área em coordenadas cartesianas
5. Área em coordenadas polares Área em coordenadas polares
6. Comprimento de arco Comprimento de arco
7. Volume de sólido de revolução Volume de sólido de revolução
8. Área de superfície de sólido de revolução Área de superfície de sólido de revolução Revisão para a Prova 1
9. Revisão Revisão
10. Prova 1 Prova 1
11. Funções de várias variáveis Funções de várias variáveis Introdução Definição Representação gráfica
12. Limite de funções de várias variáveis Limite de funções de várias variáveis Continuidade de funções de várias variáveis
13. Derivadas parciais Derivadas parciais Regra da cadeia
14. Derivação implícita Derivação implícita Taxas de variação
15. Diferencial parcial e diferencial total Diferencial parcial e diferencial total
16. Derivadas parciais de ordem superior Derivadas parciais de ordem superior
17. Extremos de funções de duas variáveis Extremos de funções de duas variáveis
18. Revisão Revisão
19. Prova2 Prova 2
20. Integrais duplas Interpretação geométrica Cálculo de integrais duplas em coordenadas cartesianas
21. Integral dupla em coordenadas polares Integral dupla em coordenadas polares
22. Integrais triplas Definição Propriedades Interpretação geométrica
23. Cálculo de integrais triplas em coord. cartesiana Cálculo de integrais triplas em coordenadas cartesianas
24. Cálculo de integrais triplas em coord. cilíndricas Cálculo de integrais triplas em coordenadas cilíndricas
25. Cálculo de integrais triplas em coord. esféricas Cálculo de integrais triplas em coordenadas esféricas
26. Apresentação e discussão de trabalhos Apresentação e discussão de trabalhos
27. Prova 3 Prova 3

Plano de ensino

| |
|---|
| 28. Sequencias e séries numéricas Introdução Sequencias e séries numéricas |
| 29. Série geométrica Série geométrica Série harmônica Critério do termo geral, critério da comparação |
| 30. Critério de D'Alembert Critério de D'Alembert Critério de Cauchy |
| 31. Critério da integral Critério da integral Séries alternadas, teorema de Leibnitz |
| 32. Convergência absoluta Convergência absoluta Convergência condicional |
| 33. Séries de funções Séries de funções Raio e intervalo de convergência de séries de potências Derivação e integração de séries de funções |
| 34. Séries de Taylor e Séries de MacLaurin Séries de Taylor e Séries de MacLaurin |
| 35. Revisão Revisão |
| 36. Prova 4 Prova 4 |

Metodologia

| |
|--|
| |
| |

Sistema de avaliação

| |
|--|
| |
| |

Bibliografia básica

| |
|--|
| |
| |

Bibliografia complementar

| |
|--|
| |
| |

Plano de ensino

Curso: CCI-BAC - Bacharelado em Ciência da Computação

Turma: COM0001 - A - COM0001 - A

Disciplina: COM0001 - COMPILADORES

Período letivo: 2013/2

Carga horária: 72

Professor: 3949795 - CRISTIANO DAMIANI VASCONCELLOS

Ementa

Objetivo geral

Objetivo específico

Conteúdo programático

1. Introdução Construção de um programa executável. Estrutura de um compilador. Tradução dirigida pela sintaxe.
2. Teoria de Linguagens Definição de gramáticas. Gramáticas regulares. Gramáticas livres de contexto. Backus-Naur-Form.
3. Análise Léxica Especificação de tokens (expressões regulares). Automatos finitos. Analisador léxico (scanner).
4. Análise Sintática Top Down Método descendente recursivo. Eliminação da recursividade à esquerda. Fatoração a esquerda. Método LL(1).
5. Análise Sintática Bottom-Up. Métodos SLR(1), LR(1) e LALR(1). Ferramentas para implementação de um analisador sintático (parser).
6. Análise Semântica e Geração de Código. Verificação de tipos. Geração de código intermediário. Ambientes em tempo de execução.
7. Máquina Virtual Java. Arquitetura, organização de memória e conjunto de instruções da JVM.
8. Prova Aplicação de Prova.
9. Prova Prática. Prova Prática.
10. Semana da Computação Semana da Computação

Metodologia

Sistema de avaliação

Bibliografia básica

Bibliografia complementar

Plano de ensino

Curso: CCI-BAC - Bacharelado em Ciência da Computação

Turma: EDA0001 - A - EDA0001 - A

Disciplina: EDA0001 - ESTRUTURA DE DADOS

Período letivo: 2013/2

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

Objetivo específico

Conteúdo programático

1. Apresentação da disciplina (30/07) 1. Apresentação da disciplina
2. Revisão da Linguagem C (31/07) Revisão da Linguagem C: ponteiros, aritmética de ponteiros, ponteiro-para-ponteiro
3. Revisão da Linguagem C (06/08) 1. Revisão da Linguagem C: alocação de memória, estruturas/uniões.
4. TDA-PE (07/08) 1. TDA: descrição conceitual 2. TDA-PE: Criação, buscaNoTopo, destruição, reinicialização (linhas gerais)
5. TDA-PE (13/08) 1. TDA-PE: remoção, inserção, testes de status 2. Execução de código modelo;
6. TDA PE (14/08) 1. Laboratório TDA-PE: compilação dos códigos disponibilizados 2. Exemplos de aplicação (lista #1)
7. TDA PDSE/PDDE (20/08) 1. Descrição das implementações PDSE e PDDE
8. TDA-MPE (21/08) 1. Multi-pilha: uso de Union, inicialização, acesso a metadados do TDA-MPE
9. Revisão e exercícios gerais (27/08) 1. Revisão e exercícios gerais
10. Revisão e exercícios gerais (28/08) 1. Revisão e exercícios gerais
11. Prova #1 (03/09) 1. Prova #1
12. Filas estáticas (04/09) 1. Filas estáticas
13. Filas dinâmicas (10/09) 1. Filas dinâmicas: adaptando a PDSE para a FDSE
14. Filas dinâmicas (11/09) 1. Filas dinâmicas: adaptando a PDSE para a FDSE 2. PDDE
15. Fila de prioridade (17/09) 1. Fila de prioridade
16. Exercícios sobre a fila (18/09) 1. Aplicações da Fila/orientação sobre exercícios
17. Semana da computação (24/09) Semana da computação
18. Semana da computação (25/09) 1. Semana da computação
19. 2a prova (01/10) 2a prova
20. Introdução às Listas (02/10) LDSE
21. Listas (08/10) LDSE/LESE
22. Listas (09/10) Variações de LDDEs/Multilistas
23. Multilistas (15/10) Grafos, matrizes esparsas...
24. Listas (16/10) Exercícios
25. Listas (22/10) Exercícios
26. 3a prova (23/10) 3a prova
27. Árvores (29/10) Árvores em geral: conceitos, busca sequencial, ABB versus busca binária

Plano de ensino

| |
|---|
| 28. Árvores binárias (30/10) Árvores binárias |
| 29. AVL (05/11) AVL |
| 30. TDA-ABB/AVL (06/11) Percursos, inserção, remoção, busca, ABB em vetor, AVL |
| 31. ABB-AVL (12/11) Balanceamento, rotações, inserção, remoção |
| 32. Algoritmos de ordenação (13/11) Introdução geral à complexidade de algoritmos Algoritmos de ordenação: ms, qs, bs, hs |
| 33. Lista de Exercícios (19/11) 1. Lista de Exercícios |
| 34. 4a prova (26/11) 1. 4a prova |
| 35. Orientação de trabalhos (27/11) Orientação de trabalhos |
| 36. Entregas de trabalhos (03/12) Entregas de trabalhos |

Metodologia

Sistema de avaliação

Bibliografia básica

Bibliografia complementar

Plano de ensino

Curso: CCI-BAC - Bacharelado em Ciência da Computação

Turma: EDA0001 - C - EDA0001 - C

Disciplina: EDA0001 - ESTRUTURA DE DADOS

Período letivo: 2013/2

Carga horária: 72

Professor: 3990362 - RUI JORGE TRAMONTIN JUNIOR

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

Objetivo específico

Conteúdo programático

1. Apresentação da Disciplina Ementa, Plano de Ensino, Forma de Avaliação.
2. Revisão de Linguagem C Vetores, matrizes, ponteiros, alocação dinâmica.
3. Exercícios em Sala Aplicação de listas de exercícios sobre o tópico em questão.
4. Construção de Bibliotecas em C Arquivos .h e .c; Estrutura de um projeto em C;
5. Tipos Abstratos de Dados Conceito, utilização e exemplos.
6. Pilha Conceito, utilização e exemplos. Implementação de forma estática (vetor).
7. Pilha Dinâmica Implementação usando alocação dinâmica do vetor.
8. Pilha Genérica Implementação dinâmica. Uso de ponteiros void* e chamadas do tipo "callback" (ponteiros para funções).
9. Filas Conceito, utilização e exemplos. Implementação circular, de forma estática e dinâmica.
10. Fila Genérica Implementação dinâmica. Uso de ponteiros void* e chamadas do tipo "callback" (ponteiros para funções).
11. Revisão para Prova Revisão para Prova.
12. Prova 1 Prova 1
13. Introdução a Listas Conceito, utilização e exemplos. Modelo báscio de implementação (estática e usando alocação dinâmica).
14. Listas Encadeadas Estrutura usando alocação dinâmica Estrutura baseada em Operações para manipulação de listas.
15. Listas Duplamente Encadeadas Adaptação do modelo simples. Operações para manipulação de listas duplamente encadeadas.
16. Estruturas Especializadas Filas e Pilhas Encadeadas. Filas de Prioridade. Multi-listas. Listas Circulares.
17. Algoritmos de Ordenação SelectionSort, InsertionSort, QuickSort, MergeSort. Implementação em Listas Encadeadas. Análise de Complexidade.
18. Prova 2 Prova 2
19. Introdução a Árvores Conceito, utilização e exemplos.
20. Árvores Binárias Conceito, utilização e exemplos. Implementação. Percurso.
21. Árvores Binárias de Pesquisa Conceito, utilização e exemplos. Manipulação: inserção, remoção e busca.
22. Árvores AVL Conceito, utilização e exemplos. Fator de balanceamento. Rotações simples e duplas.
23. Prova 3 Prova 3
24. Apresentação do Trabalho Apresentação do Trabalho

Metodologia

Plano de ensino

Sistema de avaliação

Bibliografia básica

Bibliografia complementar

Plano de ensino

Curso: CCI-BAC - Bacharelado em Ciência da Computação

Turma: EMI0001 - A - EMI0001 - A

Disciplina: EMI0001 - EMPREENDEDORISMO EM INFORMÁTICA

Período letivo: 2013/2

Carga horária: 36

Professor: 0398817 - Célia Regina Beiro da Silveira

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

Objetivo específico

Conteúdo programático

1. Apresentação da Disciplina Plano de Ensino Critérios de Avaliação
2. Dinâmica de Grupo Dinâmica ou jogo relacionado ao conteúdo ministrado
3. Estudo de Caso Estudo de caso compatível ao conteúdo ministrado
4. Empreendedorismo no Brasil Demonstração do Relatório sobre empreendedorismo no Brasil e no mundo Empreendedorismo por oportunidade e por necessidade
5. Características empreendedoras 1. Busca de Informações 2. Estabelecimento de Metas 3. Planejamento e Monitoramento Sistemáticos 4. Busca de oportunidades e iniciativa 5. Correr Riscos calculados 6. Exigência de Qualidade e eficiência 7. Persistência 8. Comprometimento 9. Persuasão e rede de contatos 10. Independência e auto confiança
6. Inteligência competitiva Sociedade da Informação Dado, informação e conhecimento Conhecimento explícito, tácito e estratégico Gestão da Informação Gestão do conhecimento Implantação da Inteligência Competitiva
7. Negociação Fundamentos da negociação Negociação ganha-ganha Estágios do Processo de negociação Estratégias e táticas para negociar Estilos de negociadores
8. Política nacional de Informática Lei da reserva de informática Vantagens e desvantagens Desenvolvimento da informática no Brasil
9. Qualidade Total em Informática Sistemas de certificação em tecnologia da informação
10. Áreas de Negócios Áreas de atuação de TI Busca de oportunidades Análise do mercado
11. Plano de Négocios Dados da Empresa - Ramo de Atividade - Mercado Consumidor - Mercado Fornecedor - Produtos a serem fornecidos - Localização - Processo Operacional - Projeção do Volume de Vendas - Análise Financeira - Estudo de Viabilidade do negócio - Projeção de capital para começar o negócio - Estimativa do resultado mensal da empresa - Lucratividade - Rentabilidade - Prazo de retorno do investimento - Ponto de Equilíbrio - Margem de Contribuição
12. Inovação e Criatividade Proposta de inovação e criatividade para os produtos e serviços na área de TI
13. Avaliação Avaliação do conteúdo

Metodologia

Sistema de avaliação

Bibliografia básica

Bibliografia complementar

Plano de ensino

Curso: CCI-BAC - Bacharelado em Ciência da Computação

Turma: EST0007 - A - EST0007 - A

Disciplina: EST0007 - PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA

Período letivo: 2013/2

Carga horária: 72

Professor: 3149242 - VOLNEI AVILSON SOETHE

Ementa

- 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

Objetivo específico

Conteúdo programático

- Introdução e programa programa e cronograma da disciplina
- Conceitos fundamentais e amostragem classificação da Estatística Tecnicas de amostragem Tamanho da amostra
- Análise exploratória de dados Tipos de gráficos estatísticos Elaboração de uma distribuição de frequencia Gráficos de frequencia
- Medidas de posição medias e mediana
- Separatrizes Mediana, quartil, percentil. Aplicações Box Plot
- Medidas de dispersão Amplitude total , variação amostral e populacional, desvio padrão amostral e populacional
- Coeficiente de variação e erro padrão coeficiente de variância erro padrão para a média amostral
- Exercícios envolvendo medidas de dispersão Problemas envolvendo comparação de conjuntos
- Medidas de assimetria Análise de assimetria e aplicações.
- Análise de curtose Coeficiente de curtose e aplicações
- Avaliação avaliação envolvendo análise exploratória de dados
- Probabilidade Definições, métodos de cálculo de probabilidade. Chance de ocorrência de um evento
- Probabilidade conjunta Probabilidade de ocorrência de dois ou mais eventos - $P(A \cup B)$ Probabilidade condicional - $P(A \text{ e } B)$
- Técnicas de contagem Regra de Bayes Princípio da multiplicação Análise combinatoria
- Variáveis aleatórias Definição e classificação esperança matemática variação esperada
- Distribuições discretas de probabilidade Distribuição binomial, multinomial, geométrica, hipergeométrica e Poisson
- Distribuição de probabilidade contínua Distribuição contínua.
- Distribuição normal padronizada Distribuição normal para variáveis conjuntas
- Análise inversa da distribuição normal Aplicação inversa da variável padronizada
- Aproximações e ajustes das distribuições Binomial por Poisson Binomial pela Normal Poisson pela Normal
- Avaliação 2 Avaliação
- Estimativa para médias Análise para médias com variâncias conhecidas e desconhecidas Estimativa para proporções
- Estimativa para diferenças Estimativas para médias quando as variâncias populacionais conhecidas e desconhecidas Estimativa para diferença de temperaturas
- Exercícios envolvendo estimativas Exercícios para estimativas
- Teste de hipóteses tipos de hipóteses tipos de erros teste para média populacional com variação conhecida e desconhecida

Plano de ensino

| |
|--|
| 26. Teste de hipóteses para diferença de medias Teste de hipóteses para diferença de medias com variância desconhecida Teste para diferença de medias com variancias conhecidas Teste para diferença de proporções |
| 27. Teste de hipóteses pelo QuiQuadrado Teste de aderência Teste de independência |
| 28. Teste para diferença de variâncias Distibuição F de Snedcor Teste para variâncias |
| 29. Exercícios envolvendo Testes de hipóteses Exercícios envolvendo teste de hipóteses |
| 30. Análise de correlação Diagrama de dispersão Coeficiente de correlação Coeficiente de determinação |
| 31. Ajustamento linear Regressão linear Aplicações |
| 32. Ajustamento polinomial Ajustamento Quadrático Ajustamento Polinomial Ajustamento Exponencial |
| 33. Exercícios Exercícios envolvendo regressões |
| 34. Análise da variância residual Determinação da melhor expressão de ajustamento |
| 35. Exercícios Exercícios envolvendo análise de variância |
| 36. Avaliação Avaliação |
| 37. Regressão polinomial Ajustamento por polinômio de grau n |
| 38. Regressão múltipla Ajustamento para duas ou mais variáveis independentes Exercícios |

Metodologia

Sistema de avaliação

Bibliografia básica

Bibliografia complementar

Plano de ensino

Curso: CCI-BAC - Bacharelado em Ciência da Computação

Turma: ETG-I - A - ETG-I - A

Disciplina: ETG-I - ESTAGIO CURRICULAR I

Período letivo: 2013/2

Carga horária: 180

Professor:

Ementa

1. Desenvolvimento e apresentação de um trabalho prático final de curso na área de computação ou informática que pode ser realizado na própria instituição ou em empresa pública ou privada.

Objetivo geral

Objetivo específico

Conteúdo programático

Metodologia

Sistema de avaliação

Bibliografia básica

Bibliografia complementar

Plano de ensino

Curso: CCI-BAC - Bacharelado em Ciência da Computação

Turma: ETG-II - A - ETG-II - A

Disciplina: ETG-II - ESTAGIO CURRICULAR II

Período letivo: 2013/2

Carga horária: 180

Professor:

Ementa

1. Desenvolvimento e apresentação de um trabalho prático final de curso na área de computação ou informática que pode ser realizado na própria instituição ou em empresa pública ou privada.

Objetivo geral

Objetivo específico

Conteúdo programático

Metodologia

Sistema de avaliação

Bibliografia básica

Bibliografia complementar

Plano de ensino

Curso: CCI-BAC - Bacharelado em Ciência da Computação

Turma: ETI - A - ETI - A

Disciplina: ETI - ETICA EM INFORMATICA

Período letivo: 2013/2

Carga horária: 60

Professor: 2258692 - Nielson Ribeiro Modro

Ementa

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

Objetivo geral

Objetivo específico

Conteúdo programático

1. Introdução Aspectos gerais do Direito Direitos e garantias fundamentais
2. Objeto da Ética Problemas Morais e Problemas Éticos O Campo da Ética Definição da Ética Ética e Filosofia A Ética e Outras Ciências
3. Moral e História Moral e direito Consciência moral e liberdade Virtude: o uso da liberdade com responsabilidade As transformações das normas morais
4. A Moral na História Antiguidade: a ética grega Idade Média: a ética cristã Idade Moderna: a ética antropocêntrica Idade Contemporânea: a ética do homem concreto
5. Os Valores Morais Relativismo Ético: a tolerância como virtude Ética Objetiva: a busca pelos valores universais
6. Ética Profissional A Sede por Ética Amoralidade e Imoralidade A Ética e a Moral A Ética nos Negócios As Teorias Éticas : A ética da convicção e a ética da responsabilidade
7. Crise Ética e Crise da Ética Crise Ética e Crise da Ética
8. Ética e Computação O profissional de Computação A abrangência da ética em Computação A importância do raciocínio na tomada de decisões éticas
9. Códigos de Ética Profissional Ética e regulamentação da profissão Códigos de ética profissional na área da computação
10. Casos sobre ética em computação Casos didáticos e casos reais
11. Acesso Não-autorizado Hacking Os códigos de ética e o acesso Não-autorizado
12. A ética na Internet Liberdade de informação na Internet Mensagens eletrônicas Formas de privacidade relacionadas com a Internet
13. Prova Prova
14. Atividade extra-classe Trabalho: ética e moral
15. encerramento encerramento do semestre

Metodologia

Sistema de avaliação

Bibliografia básica

Bibliografia complementar

Plano de ensino

Curso: CCI-BAC - Bacharelado em Ciência da Computação

Turma: FCC0002 - A - FCC0002 - A

Disciplina: FCC0002 - FÍSICA PARA CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Período letivo: 2013/2

Carga horária: 72

Professor: 3128571 - JACIMAR NAHORNY

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

Objetivo específico

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. Potencial Elétrico Exercícios
9. Capacitância e Dielétricos Capacitores. Capacitância.
10. Prova 1ª Prova semestral
11. Capacitância e Dielétricos Cálculo da capacitância
12. Capacitância e Dielétricos Associação de capacitores.
13. Capacitância e Dielétricos Armazenamento de energia em capacitores.
14. Corrente Resistência e Força Elétromotriz Corrente elétrica. Resistividade e resistência elétrica.
15. Corrente Resistência e Força Elétromotriz Lei de Ohm.
16. Semana da Ciência Semana da Computação
17. Semana da Ciência Semana da Computação
18. Revisão Revisão da matéria para a segunda prova.
19. Prova 2ª Prova semestral.
20. Circuitos de Corrente Contínua Associação de resistores. Instrumentos de medidas elétricas. Leis de Kirchhoff.
21. Circuitos de Corrente Contínua Aula demonstrativa das leis de Kirchhoff.
22. Circuitos de Corrente Contínua Circuitos RC.
23. Circuitos de Corrente Contínua Exercícios.
24. Prova 3ª Prova semestral.
25. Campo Magnético e Força Magnética Magnetismo. Campo magnético e linhas de campo.
26. Campo Magnético e Força Magnética Movimento de partículas em campos magnéticos.
27. Campo Magnético e Força Magnética Força magnética sobre condutores transportando corrente.

Plano de ensino

| |
|--|
| 28. Indução Magnética Indução magnética, Lei de Faraday, Lei de Lenz |
| 29. Exercícios Exercícios Cap. 28 e 30. |
| 30. Prova 4ª Prova semestral. |
| 31. Indutância Indutor e indutância. |
| 32. Indutância Circuito RL. |
| 33. Indutância Circuito LC. Circuito RLC. |
| 34. Condução de Eletricidade nos Sólidos Condução de eletricidade nos sólidos. |
| 35. Condução de Eletricidade nos Sólidos Propriedades dos sólidos. Condutividade elétrica. Níveis de energia em um sólido. |
| 36. Condução de Eletricidade nos Sólidos Isolantes, metais e semicondutores. Dopagem. Junção p-n e diodos. Transistores. |
| 37. Prova 5ª Prova semestral. |
| 38. Semana da Ciência Semana da Computação |
| 39. Feriado Dia do servidor público |

| |
|--------------------|
| <i>Metodologia</i> |
| |

| |
|-----------------------------|
| <i>Sistema de avaliação</i> |
| |

| |
|----------------------------|
| <i>Bibliografia básica</i> |
| |

| |
|----------------------------------|
| <i>Bibliografia complementar</i> |
| |

Plano de ensino

Curso: CCI-BAC - Bacharelado em Ciência da Computação

Turma: IAR0001 - A - IAR0001 - A

Disciplina: IAR0001 - INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Período letivo: 2013/2

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

Objetivo específico

Conteúdo programático

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

Metodologia

Sistema de avaliação

Bibliografia básica

Bibliografia complementar

Plano de ensino

Curso: CCI-BAC - Bacharelado em Ciência da Computação

Turma: IHC0001 - A - IHC0001 - A

Disciplina: IHC0001 - INTERAÇÃO HOMEM COMPUTADOR

Período letivo: 2013/2

Carga horária: 72

Professor: 3630013 - ISABELA GASPARINI

Ementa

1. Conceitos básicos de Intereração 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

Objetivo específico

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 IHC Design do dia a dia; TIC; Histórico Interface e Interação; Conceito de Usabilidade; perspectivas; Arquitetura Princípios de design
3. Conceitos de IHC Histórico Qualidade de Uso: Usabilidade, Experiência do Usuário, Comunicabilidade, Acessibilidade Aspectos Envolvidos: Usuários, Tarefas, Tecnologias e Contexto Qualidade na Interação Aspectos Éticos e Sociais
4. Ergonomia de Interfaces Humano-Computador Ergonomia de IHC para desenvolvimento de interfaces Fundamentos da Ergonomia de IHC, Qualidades ergonômicas para IHC, As técnicas da Ergonomia
5. Concepção de Interfaces Introdução a concepção de interfaces Princípios básicos domínio do conhecimento ciclo de desenvolvimento tipos de concepção usabilidade como requisito do sistema questões de concepção Análise contextual, projeto (diálogo e apresentação), design conceitual e físico Prototipação (baixa fidelidade x alta fidelidade), ferramentas Avaliação
6. Interfaces WIMP x Web Introdução Diferenças e similariedade
7. Processo de Webdesign Introdução Processos de desenvolvimento Etapas: Definição e planejamento, arquitetura, projeto dos componentes, desenvolvimento Elementos do conteúdo
8. Avaliação de Interface Conceito Problemas Técnicas
9. Acessibilidade Introdução, conceitos, diretrizes e checklist, avaliação automática sistemas
10. Tópicos de inovação e tendências Tópicos inovação, tais como: ux, sistemas adaptativo, sistema sensíveis ao contexto sistemas colaborativos, interfaces móveis, interação humano-robô, questões culturais sistemas de recomendação, visualização da informação, engenharia baseada em cenários web responsiva, funology, gamification, acessibilidade, realidade virtual e aumentada, 3D
11. Prova Prova da disciplina
12. Apresentação Trabalho em sala Apresentação do Trabalho
13. Palestra Palestras Oportunas com profissionais da área
14. Desenvolvimento do trabalho Desenvolvimento do trabalho
15. Fechamento disciplina e divulgação notas e médias Fechamento disciplina e divulgação notas e médias

Metodologia

Sistema de avaliação

Bibliografia básica

Plano de ensino

Bibliografia complementar

Plano de ensino

Curso: CCI-BAC - Bacharelado em Ciência da Computação

Turma: LFA0001 - A - LFA0001 - A

Disciplina: LFA0001 - LINGUAGENS FORMAIS E AUTÔMATOS

Período letivo: 2013/2

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

Objetivo específico

Conteúdo programático

1. Introdução e conceitos básicos Apresentação da disciplina Modelagem e representação
2. Introdução e conceitos básicos Palavras, alfabetos e linguagens
3. Introdução e conceitos básicos Grafos e árvores
4. Introdução e conceitos básicos Notação de conjuntos
5. Introdução e conceitos básicos Relações
6. Linguagens regulares Introdução
7. Linguagens regulares Sistemas de estados finitos
8. Linguagens regulares Autômato finito determinístico
9. Linguagens regulares Autômato finito não-determinístico
10. Linguagens regulares Autômato finito com movimentos vazios
11. Linguagens regulares Expressões regulares
12. Linguagens regulares Gramáticas regulares
13. Linguagens regulares Propriedades das linguagens regulares
14. Linguagens regulares Autômatos finitos com saídas
15. Linguagens regulares Aplicação de autômatos finitos
16. Linguagens livres de contexto Introdução
17. Linguagens livres de contexto Conceitos básicos
18. Linguagens livres de contexto Gramáticas livres de contexto
19. Linguagens livres de contexto Árvores de decisão
20. Linguagens livres de contexto Simplificação de gramáticas livres de contexto
21. Linguagens livres de contexto Forma nominal de Chomsky (FNC)
22. Linguagens livres de contexto Forma normal de Greibach (FNG)
23. Linguagens livres de contexto Recursão à esquerda
24. Autômato com pilha Introdução
25. Autômato com pilha Descrição
26. Autômato com pilha Definições

Plano de ensino

- | |
|--|
| 27. Autômato com pilha Autômatos com pilha e gramáticas livres de contexto |
| 28. Autômato com pilha Propriedades das linguagens livres de contexto |
| 29. Autômato com pilha Algoritmos de reconhecimento |
| 30. A hierarquia de Chomsky Introdução |
| 31. A hierarquia de Chomsky Gramáticas regulares |
| 32. A hierarquia de Chomsky Gramáticas irrestritas |
| 33. A hierarquia de Chomsky Linguagens sensíveis ao contexto |
| 34. A hierarquia de Chomsky Relações entre classes de linguagens |
| 35. Prova teórica (P1) Primeira avaliação teórica |
| 36. Prova teórica (P2) Segunda avaliação teórica |
| 37. Prova prática (T1) Primeira avaliação prática |
| 38. Prova prática (T2) Segunda avaliação prática |
| 39. Aula de exercícios Solução de dúvidas |

Metodologia

Sistema de avaliação

Bibliografia básica

Bibliografia complementar

Plano de ensino

Curso: CCI-BAC - Bacharelado em Ciência da Computação

Turma: LMA0001 - A - LMA0001 - A

Disciplina: LMA0001 - LÓGICA MATEMÁTICA

Período letivo: 2013/2

Carga horária: 72

Professor: 3569829 - ROGERIO EDUARDO DA SILVA

Ementa

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

Objetivo geral

Objetivo específico

Conteúdo programático

1. Apresentação da Disciplina Objetivos e ementa da disciplina Conteúdo Programático Critérios de Avaliação Metodologia de Ensino
2. Introdução à Lógica Proposicional O que é Lógica? Conceitos introdutórios: proposição, princípios das proposições, valores lógicos, paradoxo. Conceitos introdutórios: alfabeto, fórmulas bem formadas, tabelas-verdade Tabelas-verdade fundamentais: negação, conjunção, disjunção, disjunção exclusiva, implicação, bi-implicação Exercícios
3. Construção de Tabelas-Verdade Método por conector lógico Método por símbolo do alfabeto Precedência de conectores lógicos - uso de parêntesis Verificação do valor lógico de proposições compostas
4. Tautologias, Contradições e Contingências Definições e tabelas-verdade Exercícios
5. Implicação Lógica Definições e tabelas-verdade Regras de Inferência: Adição, simplificação, silogismo disjuntivo, Modus Ponens Regras de Inferência: Modus Tollens, silogismo hipotético Exercícios
6. Equivalência Lógica Definições e tabelas-verdade Exercícios
7. Álgebra das Proposições Propriedades da Conjunção Propriedades da Disjunção Propriedades da Conjunção e Disjunção Negação da Condicional Negação da Bi-condicional Exercícios
8. Método Dedutivo Definição Demonstrações: Adição, Modus Ponens, Modus Tollens, Silogismo Disjuntivo Redução do Número de Conectivos Forma Normal Conjuntiva Forma Normal Disjuntiva Exercícios
9. Argumentos - Regras de Inferência Validade de Argumento Argumentos Válidos Fundamentais Regras de Inferência
10. Validade mediante Regras de Inferência Exemplos e Exercícios
11. Validade por Regras de Inferência e Equivalência Regra da Substituição Equivalências Notáveis Exemplos e Exercícios Inconsistências
12. Demonstração Condicional e Indireta Demonstração Condicional Demonstração Indireta Exemplos e Exercícios
13. Sentenças Abertas Sentenças abertas de uma variável Conjunto-verdade para sentenças abertas Sentenças abertas de duas variáveis Sentenças abertas de N variáveis Exercícios
14. Operações Lógicas sobre Sentenças Abertas Conjunção, disjunção e negação Condicional e bi-condicional Exercícios
15. Quantificadores Quantificador Universal e Existencial Variável aparente e Variável livre Princípio da Substituição de Variável Aparente Quantificador de Existência e Unicidade Negação de quantificadores
16. Quantificadores com Sentenças de N Variáveis Quantificação Parcial e Múltipla Negação de Quantificadores Múltiplos Exemplos e Exercícios
17. Lógica de Primeira Ordem Introdução Representação de Predicados
18. Lógica de Primeira Ordem II Definições e conceitos: termo, átomo, fórmula
19. Lógica de Primeira Ordem III Introdução à Lógica de Predicados Predicados Computáveis Unificação

Plano de ensino

| |
|--|
| 20. Representação de Conhecimento Conhecimento declarativo vs Conhecimento Procedimental |
| 21. Prolog Cláusulas de Horn Unificação e Backtracking |
| 22. Prolog II Recursividade |
| 23. Prolog III Listas |
| 24. Resolução de Problemas Introdução aos Sistemas Especialistas Busca em Espaço de Soluções por Força Bruta |
| 25. Lógica Nebulosa Introdução à Lógica Nebulosa |
| 26. Revisão para Avaliação Exercícios de Revisão sobre o Conteúdo Ministrado |
| 27. Lógica de Primeira Ordem IV Forma Normal: Conjuntiva e Disjuntiva Axiomatização |
| 28. Lógica de Primeira Ordem V Regras de derivação Dedução natural com regras Prova direta |
| 29. Lógica de Primeira Ordem VI Prova Indireta Prova por Implicação Indireta |
| 30. Avaliação Prova Escrita |
| 31. Projeto Final Desenvolvimento do Projeto Final de Disciplina |
| 32. Semana Acadêmica Palestras sobre assuntos diversos pertinentes à disciplina |
| 33. Palestra Palestra com professor convidado em tema relacionado à lógica e à programação |
| 34. Aula Prática Exercícios de Revisão e Preparação para Prova |

Metodologia

| |
|--|
| |
| |

Sistema de avaliação

| |
|--|
| |
| |

Bibliografia básica

| |
|--|
| |
| |

Bibliografia complementar

| |
|--|
| |
| |

Plano de ensino

Curso: CCI-BAC - Bacharelado em Ciência da Computação

Turma: LMA0001 - B - LMA0001 - B

Disciplina: LMA0001 - LÓGICA MATEMÁTICA

Período letivo: 2013/2

Carga horária: 72

Professor: 3092798 - CLAUDIO CESAR DE SA

Ementa

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

Objetivo geral

Objetivo específico

Conteúdo programático

1. Apresentação da disciplina Datas das provas Ementa Processo de Avaliação Contexto da disciplina no curso
2. Conceitos de proposição Valores lógicos das proposições Definição de validade lógica Argumento
3. Introdução contextual: Ciência e lógica Histórico
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 Formulas Lógicas Tautologias Contingência Contradição Exemplos
8. Definição de implicação lógica Propriedade da implicação lógica Exemplos Propriedade da equivalência lógica Exemplos
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. 1a Avaliação 1a Avaliação escrita
11. Forma normal; disjuntiva e conjuntiva Forma normal; disjuntiva e conjuntiva Uma axiomatização ao cálculo proposicional Exemplos
12. Lógica como um sistema formal Regras derivadas, teoremas Exemplos
13. Regras de Derivação Regras de derivação e teoremas Da implicação ao teorema
14. Dedução natural com regras Teoremas, dedução natural com regras de inferências. Esquemas de provas
15. Prova Direta Prova direta ou via dedução natural da LPO
16. Prova Indireta Prova Indireta Exemplos
17. Prova por Implicação Indireta Prova por Implicação Indireta $x \dots y \rightarrow a \rightarrow b$ logo $a \rightarrow b$ Exemplos
18. Método da Resolução para LPO Método da Resolução para LPO Resolvente Literal Exemplos
19. Lógica Primeira Ordem (LPO) Definições da LPO Exemplos
20. 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
21. Equivalência da NEGACAO de quantificadores Quantificador de existência e unicidade Variável aparente/ligada e variável livre

Plano de ensino

| |
|--|
| Negação de proposições com quantificadores Exemplos |
| 22. Transformação Clausal Transformação Clausal 10 passos da TC Exemplos |
| 23. Exercicios de LPO Exercicios de LPO TC Comutatividade dos quantificadores Quantificação múltipla Quantificação parcial |
| 24. Conexao LPO x Prolog A linguagem Prolog Exemplos Conexao com LPO |
| 25. Exemplos de Prolog Laboratorio |
| 26. 2a. Avaliacao 2a. Avaliacao |
| 27. Revisao e duvidas Revisao e duvidas Exercicios |
| 28. Exame Final Exame Final |
| 29. Resolucao de Exercicios Resolucao de Exercicios do conteudo corrente |
| 30. Revisao de conteudo Revisao de conteudo Exercicios |
| 31. Resolucao da Prova Resolução da Prova Dúvidas |
| 32. Sistemas Dedutivos Motivacao Formalismos |
| 33. Metodo da Resolucao em LP A Resolucao em LP Exercicios |
| 34. Metodo da Resolucao em LPO Premissas, definicoes, resolvente, unificacao, arvore de solucao clausula vazia a contradicao |
| 35. Transformacao Clausal - LP Transformacao de formulas em clausulas em LP Exercicios |
| 36. Dudas dos estudantes Dúvidas dos estudantes Exercicios |
| 37. Exemplos Exemplos do conteúdo corrente |
| 38. Exercícios Exercícios resolvidos e propostos Discussão Avaliação do aprendizado |
| 39. Laboratório Experimentos de sala de aula Diretamente ao laboratório Prática em ação |
| 40. Provão da Disciplina Uma prova envolvendo todo conteúdo da disciplina |
| 41. Laboratorio de Prolog Laboratorio de Prolog Exemplos Exercicios |
| 42. Fundamentos de Prolog Conceitos de Prolog Instancia, variavel, casamento, sequencia de execucao, etc Exemplos |
| 43. Estudo Individual Estudo Individual Video-aulas no site do professor Exercicios individuais Dúvidas individuais com o professor |
| 44. Formas Normais FNC FND Exemplos |
| 45. Equivalencias entre Conectivos Equivalencias entre Conectivos Substituições imediatas Exemplos |
| 46. Particularizações UNIVERSAIS -- EXISTENCIAIS Particularizações UNIVERSAIS -- EXISTENCIAIS Generalizações UNIVERSAIS -- EXISTENCIAIS Exemplos |
| 47. Regras de Inferencia na LPO Regras de Inferencia na LPO Atomos Linguagem anotada Exemplos |
| 48. Provao Provao Todo conteúdo do curso eh aplicado aqui |
| 49. Acompanhamento do projeto final Acompanhamento do projeto final Projeto Final Dúvidas dos alunos Atendimento presencial e remoto |

Metodologia

| |
|--|
| |
| |

Sistema de avaliação

| |
|--|
| |
| |

Bibliografia básica

| |
|--|
| |
| |

Bibliografia complementar

| |
|--|
| |
| |

Plano de ensino

Curso: CCI-BAC - Bacharelado em Ciência da Computação

Turma: LPG0001 - A - LPG0001 - A

Disciplina: LPG0001 - LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO

Período letivo: 2013/2

Carga horária: 72

Professor: 6675298 - GUILHERME PEGAS KOSLOVSKI

Ementa

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

Objetivo geral

Objetivo específico

Conteúdo programático

1. Introdução a Linguagem de Programação C Histórico Características Tipos Constantes Variáveis
2. Introdução a Linguagem de Programação C Operadores Expressões Funções
3. Introdução a Linguagem de Programação C Funções de Entrada e Saída
4. Introdução a Linguagem de Programação C Estruturas de Controle de Fluxo
5. Introdução a Linguagem de Programação C Estruturas de Controle de Repetição
6. Introdução a Linguagem de Programação C Introdução a ponteiros
7. Introdução a Linguagem de Programação C Funções Parâmetros passados por valor Parâmetros passados por referência Recursividade
8. Introdução a Linguagem de Programação C Vetores
9. Introdução a Linguagem de Programação C Conversão de Tipos
10. Introdução a Linguagem de Programação C Arquivos de cabeçalho
11. Ponteiros Introdução a ponteiros Aritmética de ponteiros
12. Ponteiros Inicialização
13. Ponteiros Endereços de elementos de vetores
14. Ponteiros Ponteiros e strings
15. Ponteiros Ponteiros para funções Matrizes
16. Ponteiros Ponteiros para ponteiros
17. Ponteiros Alocação dinâmica de memória
18. Ponteiros Alocação dinâmica de vetores
19. Tipos de dados definidos pelo usuário Estruturas
20. Tipos de dados definidos pelo usuário Union
21. Tipos de dados definidos pelo usuário Enumerações
22. Tipos de dados definidos pelo usuário typedef
23. Tipos de dados definidos pelo usuário Diretivas de compilação
24. Noções de arquivos File
25. Noções de arquivos Trabalhando com arquivos
26. Noções de arquivos Leitura e gravação

Plano de ensino

| |
|---|
| 27. Noções de arquivos Acesso aleatório |
| 28. Prova 01 Prova 01 |
| 29. Revisão prova Revisão prova |
| 30. Correção prova Correção prova |
| 31. Prática em C e revisão Prática em C e revisão |
| 32. Prova 02 Prova 02 |
| 33. Semana Acadêmica Trabalhos práticos |

| |
|--------------------|
| <i>Metodologia</i> |
| |

| |
|-----------------------------|
| <i>Sistema de avaliação</i> |
| |

| |
|----------------------------|
| <i>Bibliografia básica</i> |
| |

| |
|----------------------------------|
| <i>Bibliografia complementar</i> |
| |

Plano de ensino

Curso: CCI-BAC - Bacharelado em Ciência da Computação

Turma: LPG0001 - B - LPG0001 - B

Disciplina: LPG0001 - LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO

Período letivo: 2013/2

Carga horária: 72

Professor: 6651070 - ANDRE TAVARES DA SILVA

Ementa

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

Objetivo geral

Objetivo específico

Conteúdo programático

1. Apresentação da Disciplina Plano da Disciplina Método de Avaliação Revisão de Algoritmos
2. 1 Introdução a Linguagem de programação C 1.1 Características
3. 1 Introdução a Linguagem de programação C (tipos) 1.2 Tipos, Constantes e Variáveis 1.3 Operadores, Expressões e Funções
4. 1 Introdução a Linguagem de programação C (E/S) 1.4 Funções de Entrada e Saída
5. 1 Introdução a Linguagem de programação C (Cond.) 1.5 Estruturas de Controle de Fluxo 1.5.1 IF 1.5.2 IF...ELSE 1.5.3 SWITCH...CASE
6. 1 Introdução a Linguagem de programação C (Rep.) 1.6 Estruturas de Controle de Repetição 1.6.1 FOR 1.6.2 WHILE 1.6.3 DO....WHILE
7. 1 Introdução a Linguagem de programação C (Função) 1.7 Funções 1.7.1 Passagem de parâmetros por valor 1.7.2 Passagem de parâmetros por referência 1.7.3 Recursividade
8. 1 Introdução a Linguagem de programação C (Array) 1.8 Tipo agregado de dados 1.8.1 Unidimensionais (vetores) 1.8.3 Multidimensionais (matrizes)
9. 2 Ponteiros 2.1 Introdução a ponteiros 2.1.1 Conceito e funcionamento 2.1.2 Declaração e Utilização
10. 2 Ponteiros (Aritmética) 2.2.1 Aritmética de Ponteiros 2.2.2 Inicialização 2.2.3 Mau uso de ponteiros
11. 2 Ponteiros (Vetores) 2.2.4 Endereços de Elementos de Vetores 2.2.5 Ponteiros e Strings
12. 2 Ponteiros (Funções) 2.2.6 Ponteiros para Funções 2.2.7 Retorno de Ponteiros por Funções
13. 2 Ponteiros (p/ ponteiros) 2.2.8 Ponteiros para Ponteiros
14. 3 Alocação Dinâmica de Memória 3.1 Conceito 3.2 Funções de Alocação 3.3 Realocação 3.4 Liberação
15. 3 Alocação Dinâmica de Memória (vet.) 3.5 Alocação Dinâmica de Vetores
16. 4 Tipos de Dados Definidos Pelo Usuário 4.1 Estruturas 4.2 Criando e Usando uma Estrutura 4.3 Atribuições entre Estruturas 4.4 Estruturas Aninhadas
17. 4 Tipos de Dados Definidos Pelo Usuário (func.) 4.5 Passagem para Funções 4.6 Ponteiros para Estruturas 4.7 Vetor de Estruturas 4.8 Alocação Dinâmica de Estruturas
18. 4 Tipos de Dados Definidos Pelo Usuário (union) 4.9 Union 4.10 Enumerações 4.11 O Comando typedef 4.12 Diretivas de Compilação
19. 5 Noções de Arquivos 5.1 A Estrutura File 5.2 Abrindo e Fechando Arquivos 5.3 Modo Texto e Modo Binário 5.4 Leitura e Gravação de Caracteres 5.5 Leitura e Gravação de Strings
20. 5 Noções de Arquivos (reg.) 5.6 Erros na Gravação ou Leitura de Arquivos 5.7 Entrada e Saída Formatada 5.8 Lendo e Gravando Registros 5.9 Acesso Aleatório 5.10 Arquivos Standard
21. Apresentação de trabalho Apresentação do Trabalho Final da disciplina
22. Prova 1 Primeira Prova
23. Prova 2 Segunda Prova

Plano de ensino

24. Revisão Revisão de conteúdo para prova/exame.

25. Semana da Computação Palestras e minicursos da Semana da Computação

Metodologia

Sistema de avaliação

Bibliografia básica

Bibliografia complementar

Plano de ensino

Curso: CCI-BAC - Bacharelado em Ciência da Computação

Turma: MCI0001 - A - MCI0001 - A

Disciplina: MCI0001 - METODOLOGIA CIENTIFICA

Período letivo: 2013/2

Carga horária: 36

Professor: 3809471 - Marilene de Fátima Pereira Gerent

Ementa

1. Contexto universitário; Diretrizes para a Leitura, Análise e Interpretação de Textos; Tipos de comunicação técnico-científicas (relatórios - manual, trabalho de conclusão de curso, dissertação, tese -, artigos, resenhas, resumo); Normatização do documento científico (NBR, SBC, IEEE, ACM); Elementos de informação (NBR: referências, figuras, tabelas, quadros, referenciamento indireta e extensa - plágio); Elaboração e aplicação de modelos (template) de documentos técnico-científicos usando processador/editor de texto.

Objetivo geral

Objetivo específico

Conteúdo programático

1. Apresentação da Disciplina - Plano de Ensino da disciplina apresentando ementa e conteúdo a ser trabalhado - Especificações sobre o objetivo da disciplina: desenvolver no acadêmico a autoria na realização de trabalhos acadêmicos: monografias, artigo, relatórios. - Esclarecimento sobre formas de avaliação da disciplina.
2. Estratégias de leitura e recepção de textos - Reflexões acerca da importância da leitura para a construção do conhecimento - Estratégias de leitura: levantamento do tema e tópico frasal, resumos, esquemas, fichamentos.
3. Ciência e conhecimento científico - Estudo sobre os tipos de conhecimento - Características do conhecimento científico - Áreas da ciência.
4. Métodos e orientação para pesquisa - TECNOLOGIA DESENVOLVIMENTO E ANÁLISE DE SISTEMAS _ Estudo sobre a história dos métodos científicos. Métodos de Concepção: Indutivo, Dedutivo, Hipotético-Dedutivo e Dialógico CIÉNCIA DA COMPUTAÇÃO - Atividades a partir do Manual para elaboração de trabalhos acadêmicos da UDESC - Produção de Sumário e Resumo
5. Procedimentos para a pesquisa TECNOLOGIA, ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS Estudo sobre os possíveis procedimentos para uma pesquisa científica nas Ciências Sociais. - Método Histórico, Método Estatístico, Método Tipológico, Método Funcionalista, Método Monográfico, Método Comparativo, Método Estruturalista CIÉNCIA DA COMPUTAÇÃO - Produção de introdução e revisão de literatura conforme Manual Para Elaboração de Trabalhos Acadêmicos da UDESC
6. Semana Acadêmica - Participação dos alunos em Palestras e minicursos relativos à semana da Ciência da Computação.
7. A organização para pesquisa TADS A função das hipóteses num trabalho de pesquisa - Como e onde se apresenta a hipótese num plano de pesquisa; Apresentação do tema e do problema - Origem das hipóteses CIÉNCIA DA COMPUTAÇÃO Organização dos grupos para apresentação de trabalhos
8. Projeto de pesquisa e exercícios para o registro TADS - Elaboração de projeto para realização de pesquisa CIÉNCIA DA COMPUTAÇÃO - Estudo do Manual para elaboração de trabalhos acadêmicos da UDESC e produção de partes que compõem um trabalho acadêmico: Resumo, Sumário, Introdução, Revisão da Literatura.
9. Registros de pesquisa TADS Produção de Relatórios apresentando as pesquisas planejadas no projeto apresentado. Observação às normas conforme Manual para elaboração de trabalhos acadêmicos da Udesc CIÉNCIA DA COMPUTAÇÃO Produção de Artigos relatando pesquisas realizadas e já apresentadas em seminário Observação às normas conforme Manual para elaboração de trabalhos acadêmicos da Udesc O conteúdo do artigo deverá contemplar três temas abordados no seminário acerca de possibilidades de carreira para um cientista de computação.
10. Redação acadêmica Ciência da Computação - Elaboração de resenha crítica a partir da leitura do texto: Ciência ou Computação - Daltro José Nunes - Jornal da Ciência TADS - Redação das partes que compõem o relatório de pesquisa: Capa, Sumário, Folha de Rosto, Introdução.
11. Técnicas de pesquisa - Documentação Indireta - Fontes de documentos; Tipos de documentos, tipos e fonte bibliográficas, - Documentação direta - Pesquisa de campo, Observação direta intensiva; Observação direta extensiva
12. Prova Final - Avaliação final da disciplina

Metodologia

Sistema de avaliação

Plano de ensino

| |
|----------------------------------|
| |
| <i>Bibliografia básica</i> |
| <i>Bibliografia complementar</i> |

Plano de ensino

Curso: CCI-BAC - Bacharelado em Ciência da Computação

Turma: MDI0001 - A - MDI0001 - A

Disciplina: MDI0001 - MATEMÁTICA DISCRETA

Período letivo: 2013/2

Carga horária: 72

Professor: 3605655 - RAFAEL STUBS PARPINELLI

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

Objetivo específico

Conteúdo programático

1. Plano de Ensino Descrição da disciplina, plano de ensino, bibliografia.
2. Teoria de Conjuntos Noções básicas; Representação; Pertinência; Continência; Igualdade e desigualdade; Conjunto potência; Operações unárias e binárias; Operações sobre conjuntos; Cardinalidade de conjuntos; Identidades básicas e operações usando as identidades; Alfabetos, palavras e linguagens.
3. Relações Introdução; Relações binárias; Domínio, contradomínio e imagem; R-relativos de x; Inversa ou dual; Tipos de relações; Operações com relações; Representação de uma relação; Composição de relações; Potências de R; Propriedades de uma relação sobre um conjunto; Fecho de uma relação sobre um conjunto;
4. Relações de equivalência e de compatibilidade Introdução e propriedades; Classes de equivalência; Relações de compatibilidade
5. Avaliação Avaliação referente ao conteúdo dado.
6. Relações de Ordem Definição e propriedades; Ordem parcial e total; Diagramas de Hasse (POSETS); Elementos notáveis; Reticulados; Ordenação Topológica
7. Funções e LCI Definição de funções: domínio, imagem, parcial, total, injetora, sobrejetora, bijetora composta, inversa. Leis de Composição Internas
8. Indução Matemática e Contagem Princípios de Indução Matemática; Contagem: princípio da adição, princípio da multiplicação Casa dos pombos; Inclusão e exclusão.
9. Semana da Computação Atividades relacionadas à Semana da Computação.
10. Fixação de conteúdo. Atividades extras para fixação de conteúdo.

Metodologia

Sistema de avaliação

Bibliografia básica

Bibliografia complementar

Plano de ensino

Curso: CCI-BAC - Bacharelado em Ciência da Computação

Turma: MEP0003 - A - MEP0003 - A

Disciplina: MEP0003 - METODOLOGIA DA PESQUISA

Período letivo: 2013/2

Carga horária: 36

Professor: 3809471 - Marilene de Fátima Pereira Gerent

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

Objetivo específico

Conteúdo programático

1. Apresentação da disciplina - Informações acerca do conteúdo, objetivos gerais e específicos da disciplina,
2. Rigor e limites da ciência - Leitura e estudo do texto de Cláudio de Moura e Castro acerca da característica da linguagem científica.
3. Pesquisa Bibliográfica e resumos - Identificação das fases da pesquisa bibliográfica: Escolha do tema/ Elaboração do plano de trabalho/ Identificação/Localização/ Compilação
4. Hipóteses -Conceito / Tema, Problema / Formulação de hipóteses/ Importância e função das hipóteses/ Fontes de elaboração das hipóteses
5. A importância da pesquisa - Preparação de seminários tematizando a pesquisa no mundo, na Universidade e em especial na UDESC.
6. Roteiro para pesquisa - Estudo do capítulo 8 do livro Fundamentos da Metodologia da pesquisa de Eva Maria Lakatos e Marina de Andrade Marconi explicitando o que é pesquisa e suas fases.
7. Seminários - A pesquisa no mundo atual - Apresentação sobre a importância da pesquisa no mundo atual.
8. Seminário- A pesquisa na Universidade - Explanação acerca da pesquisa feita na Universidade e sua importância para o desenvolvimento humano.
9. A pesquisa na UDESC - Explanação sobre pesquisas realizadas na Universidade do Estado de Santa Catarina.
10. Produção de artigo relatório - Depois de apresentados os trabalhos aprofundando as reflexões sobre pesquisa em forma de seminários, os alunos produzirão artigos relatórios acerca do tema.
11. Resenha crítica - Características da resenha crítica
12. Avaliação Final Avaliação final da disciplina

Metodologia

Sistema de avaliação

Bibliografia básica

Bibliografia complementar

Plano de ensino

Curso: CCI-BAC - Bacharelado em Ciência da Computação

Turma: MFO0001 - A - MFO0001 - A

Disciplina: MFO0001 - MÉTODOS FORMAIS

Período letivo: 2013/2

Carga horária: 72

Professor: 3092798 - CLAUDIO CESAR DE SA

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

Objetivo específico

Conteúdo programático

1. Exercícios Há cada conteúdo apresentado, exercícios são propostos e resolvidos pelo professor Alguns exercícios são deixados como tarefa Avaliação: resolução pelo aluno em sala de aula sobre o conteúdo ministrado
2. Apresentação do curso/disciplina Apresentação da disciplina e seu contexto na CC Metodologia da disciplina/curso Esquema de avaliação
3. Contexto dos MFO no processo de software Motivação do contexto dos MFO no processo de software Exemplos
4. O que é um MFO restrito na produção de software MFO restrito Exemplos Contexto dos MFOs
5. Os diversos paradigmas de MFOs Os diversos paradigmas de MFOs Onde é usado? Como? Custo? Formalismos Matemáticos, quais?
6. Revisão Matemática Revisão sobre Conjuntos, Propriedades, Operações Revisão sobre funções e relações Revisão sobre LPO Exemplos
7. Provas matemáticas Indução Matemática Contradição MP, MT Exemplos
8. Lambda Cálculo - I Histórico Motivação Representação de uma fórmula Exemplos
9. Lambda Cálculo - II Aplicação de uma fórmula Precedência Atribuição de variáveis Exemplos
10. Lambda Cálculo - III Reduções: Alfa, Beta e Gamma Redução versus aplicações Exemplos
11. Lambda Cálculo - IV Números de Church Substituições -- Teorema de Church-Rosser Exemplos
12. Linguagem Z - I Histórico Motivação Fundamentos Exemplos
13. Linguagem Z - II Notação Convenção Exemplos Reais
14. Laboratório Experimentos no laboratório do conteúdo prático Experimentação dos exemplos Avaliação dos experimentos e da aprendizagem
15. Linguagem Estelle - I Apresentação Notação Exemplos
16. Linguagem Estelle - II Estudos de casos via exemplos Alguns exercícios são deixados para casa
17. Java Language Model - JLM - I Histórico Contexto no desenvolvimento de SW Notação Exemplos
18. Java Language Model - JLM - II Notação Estudos de casos Exemplos Reais
19. Redes de Petri - I Histórico Motivação Notação Convenções Exemplos
20. Redes de Petri - II Formalismos Operacionalidade das RP Exemplos
21. Redes de Petri - III Estudos de casos via exemplos Exercícios são deixados para casa
22. 1a Avaliação 1a Avaliação :::: conteúdo teórico e prático
23. 2a Avaliação 2a Avaliação :::: conteúdo teórico e prático
24. 3a Avaliação 3a Avaliação :::: conteúdo teórico e prático

Plano de ensino

| |
|--|
| 25. Exame Final Exame Final |
| 26. Linguagem VDM - I Histórico Contexto no desenvolvimento de SW Notação Exemplos |
| 27. Linguagem VDM - II Regras de uso Convenção - Notação Exemplos Reais Estudo de Casos |
| 28. Toolkit Application I Histórico Notação Exemplos |
| 29. Toolkit Application II Estudos de casos via exemplos Ferramentas Exemplos |
| 30. Redes de Petri Coloridas - I Notação Exemplos |
| 31. Redes de Petri Coloridas - II Exemplos Estudos de casos Ferramentas etc |
| 32. Exemplos Exemplos do assunto em questão |
| 33. Experimentação Experimentos em laboratório Exercícios para casa Listas |
| 34. Atendimento aos alunos Atendimento aos alunos Dúvidas Resolução de exercícios |
| 35. Correção da Prova Correção da Prova Duvidas sobre as soluções apresentadas |
| 36. Estudos de Casos Do paradigma em questão, um estudo de caso é abordado Isto leva a instanciar um conceito teórico a questão prática Estes estudos em geral demandam várias horas de trabalho |
| 37. Revisão de Conteúdo Uma revisão sobre o conteúdo Seu contexto Exemplos |
| 38. Trabalho em Exercícios Trabalho em Exercícios sobre tópicos da disciplina Trabalho individual |
| 39. Atendimento aos alunos Atendimento aos alunos |
| 40. Revisão de Lógica Revisão de Lógica Exercícios |
| 41. MFO no contexto da Engenharia de Software MFO no contexto da Engenharia de Software Exemplos |
| 42. Linguagem Express Linguagem Express Estudos de casos Exemplos |
| 43. Verificador PAT Verificador PAT Exemplos |
| 44. Linguagem LOTOS Linguagem LOTOS Estudos de casos Exemplos |

Metodologia

Sistema de avaliação

Bibliografia básica

Bibliografia complementar

Plano de ensino

Curso: CCI-BAC - Bacharelado em Ciência da Computação

Turma: OACO001 - A - OACO001 - A

Disciplina: OACO001 - ANIMAÇÃO POR COMPUTADOR

Período letivo: 2013/2

Carga horária: 72

Professor: 3569829 - ROGERIO EDUARDO DA SILVA

Ementa

1. Animação Convencional. Etapas da animação computacional. Formas de animação. Animação hierárquica. Corpos rígidos e flexíveis. Controle de grupos (partículas, bandos e comportamento autônomo). Fenômenos naturais. Animações interativas (jogos computacionais).

Objetivo geral

Objetivo específico

Conteúdo programático

1. Apresentação da Disciplina Apresentação do Plano de Aulas, Conteúdo Programático, Critérios de Avaliação
2. Conceitos Introdutórios Definições básicas: quadro, frequência, persistência visual O que é animação? O que é animação computacional?
3. Revisão C++ Conceitos de Orientação a Objetos Classes e Objetos Herança Polimorfismo de Método e de Operador Ponteiros Documentação Automática com a Ferramenta Doxygen UML
4. Revisão de OpenGL Conceitos intodutórios Câmera Virtual, Projeções, Viewport Rendering, Cores, Texturas Iluminação Depth buffer, Stencil buffer, Transparências, Reflexos Modelagem e Primitivas Gráficas Importação de objetos do Blender3D
5. Revisão de Conceitos Matemáticos Vetores e Matrizes Interpolações Geometria analítica: plano, esfera, cubo, cilindro, elipse, circunferência
6. Ferramentas de Autoria Introdução a ferramentas de autoria em animação: Blender3D
7. Princípios da Animação 12 Princípios da Animação Pose-to-Pose/Straight Ahead, Ease-in Ease-out, Staging, Solid Drawings, Arcs, Follow Through/Overlapping Action, Secondary Action, Anticipation, Exaggeration Timing/Spacing, Squash/Stretch
8. Processo de Animação Pré-produção: concepção, roteiro, arte, storyboard, modelagem, rigging, cenários Produção: audio/trilha sonora, geração de frames Pós-produção: composição, legendas, vinhetas
9. Keyframing Processo de Animação por Quadros-chave Pose-to-Pose Animation Implementação
10. Modelos Hierárquicos Coordenadas Globais vs Locais Relação Pai-Filho entre Objetos Modelos Articulados Tipos de Articulações: hinge, pivot, ball-and-socket Cinematografia Direta vs Inversa
11. Modelos Baseados em Física Simulação de Forças Modelos de Corpos Rígidos Modelos de Corpos Flexíveis
12. Sistema de Partículas Animação de grupos Objetos Amorfos e Fenômenos Naturais
13. Steering Behaviors Conceito de Boids Animação de Comportamento de Indivíduos em um Grupo Flee, Seek, Evade, Pursue, e outros Animação de Comportamento de Grupos Coesão, Acoplamento e Alinhamento
14. Projeto Final Implementação Prática do Projeto Final Storyboard e Estória Combinação de Múltiplas Técnicas de Animação Criação de um Filme de Animação completo
15. EPI Apresentação de Exercício Prático Individual
16. Semana Acadêmica Conjunto de palestras com temas relacionados à disciplina

Metodologia

Sistema de avaliação

Bibliografia básica

Plano de ensino

Bibliografia complementar

Plano de ensino

Curso: CCI-BAC - Bacharelado em Ciência da Computação

Turma: OCEL001 - A - OCEL001 - A

Disciplina: OCEL001 - COMÉRCIO ELETRÔNICO

Período letivo: 2013/2

Carga horária: 72

Professor: 3375552 - CHARLES CHRISTIAN MIERS

Ementa

1. Definição de comércio eletrônico e seus elementos; Modelos de comércio eletrônico; Requisitos tecnológicos; Requisitos legais; Aspectos de segurança; Transações no comércio eletrônico; Estudo de casos.

Objetivo geral

Objetivo específico

Conteúdo programático

1. 0. Plano de ensino e método de avaliação - Explicação do plano de ensino e organização do conteúdo programático
2. 1. Fundamentos do comércio eletrônico - Motivação para o estudo de CE - Definições básicas - Fatores que impulsionam o CE
3. 1.1 Histórico CE - Principais empresas e sua modalidades no decorrer das últimas décadas - Evolução do mercado x evolução da tecnologia
4. 1.2 Modelos de negócio tradicionais x eletrônicos - Dimensões do CE - Estrutura e abrangência do CE - Arcabouço CE - Classificação CE pela natureza de transação - Caso Qantas - Planos e casos de negócios - Estrutura de modelo de negócios - Modelos de negócios tradicionais - Modelos de negócios eletrônicos
5. 1.2 Modelos de negócio tradicionais x eletrônicos - Curva de custos produtos normais e digitais - Economia de sistemas digitais - Contribuição de CE para as organizações
6. 1.3 Análise da adoção de meios eletrônicos trans. - Mercados eletrônicos - Componentes do mercado virtual - Tipos de mercados eletrônicos - Cadeias de suprimento - Cadeias de valor e sistema de valor - Intermediação no CE - Análise competitiva de Porter - Apreçamento dinâmico
7. 2. Aspectos não tecnológicos do CE - Principais aspectos não técnicos das organizações que devem ser levados em conta pelo CE
8. 2.1 Modelo de adoção de novas tecnologias: CHASM - Definição do modelo - Ciclo de adoção de novas tecnologias - CHASM
9. 2.2 Killer Apps - Definição - Aspectos de sucesso das killer apps - Aspectos que podem arruinar uma killer app - Leis básicas das killer apps
10. 2.3 Aspectos legais - Limitação da jurisdição - CE multiorganizacional e internacional
11. 2.4 Modelos de Negócios - Revisitando os modelos de negócios tradicionais x digitais
12. 2.5 Principais Modalidades - Principais modalidades de CE - Estudo de caso
13. 3. Aspectos tecnológicos do comércio eletrônico - Principais tecnologias e sua influência no CE
14. 3.1 Abordagens tecnológicas existentes - Infraestrutura de rede - Servidores de aplicações - Protocolos - Serviços
15. 3.2 Segurança no Comércio eletrônico - Definição de risco e nível de risco - Segurança x custo - Recursos de segurança
16. 4. Estudo de Caso 1: Virtualização em Data Centers - Contexto de utility computing
17. 4.1 Conceitos básicos e normas - Normas para serviços de data centers - SLA / SLS
18. 4.2 Modelos de virtualização - Taxonomia de virtualização - Tipos de hypervisors - Virtualização de servidores e redes
19. 4.3 Organização de Data Centers - Data centers tradicionais - Data centers em containers - Componentes
20. 4.4 Consolidação de serviços - Identificação de serviços e redundância de recursos - Benefícios e problemas da consolidação
21. 4.5 Virtualização em Data Center: VMWare e Xen - Abordagens de virtualização e isolamento - Descrição Xen - Descrição VMWare
22. 5. Estudo de Caso 2: Computação em Nuvem - Evolução e breve histórico
23. 5.1 Conceitos básicos e normas - Definições NIST - Elementos envolvidos

Plano de ensino

| |
|---|
| 24. 5.2 Modelos de Serviço e Implantação - Modelos de serviço: SaaS, PaaS e IaaS - Modelos de implantação: Privado, Comunitário, Público e Híbrido |
| 25. 5.3 Arquitetura de Referência NIST - Componentes e papéis desempenhados |
| 26. 5.4 Amazon Web Services - Histórico - Principais serviços - Estudo de caso |
| 27. 5.5 OpenStack - Histórico - Componentes - Funcionamento e organização - Estudo de caso |
| 28. 5.6 Análise de soluções de nuvem selecionadas - Estudo dirigido para soluções de computação em nuvem |
| 29. 6. Sustentabilidade em TIC - Sustentabilidade x Custos |
| 30. 6.1 Conceitos básicos e normas relacionados - Definição de sustentabilidade - Identificação das principais normas e boas práticas |
| 31. 6.2 Métricas e Indicadores - Indicadores de sistema - Métricas de rede e operacionais |
| 32. 6.3 Sustentabilidade em Data Centers - Principais aspectos - Soluções existentes - Principais desafios |
| 33. 6.4 Sustentabilidade em Nuvens: Green Cloud - Conceitos relacionados - Abordagem "Follow the Sun" - Recursos energéticos limpos - Estudos de caso |
| 34. Segunda Chamada AP Segunda chamada da AP para acadêmicos que faltaram em algum dia que houve questão. |
| 35. AP - Apresentação de trabalho em equipe - Equipes apresentam o primeiro capítulo do TE1 |
| 36. AP - Trabalho em equipe - Elaboração de textos sobre temas selecionados |
| 37. AP - Questão - Avaliação progressiva, questões no final da aula |
| 38. AP - Questionário em equipe - Equipes respondem questionário sobre temas selecionados |
| 39. TE1 - Descritivo temas - Apresentação das regras e temas disponíveis do TE1 |
| 40. TE1 - Definição temas x equipes - Processo de definir temas x equipes - Explicação de como elaborar o projeto do TE1 |
| 41. TE1 - Execução - Tempo da aula destinado para as equipes desenvolverem atividades relacionadas ao TE1 |
| 42. TE1 - apresentação final - Apresentação final do TE1 |
| 43. Semana da Computação Semana da Computação |

Metodologia

Sistema de avaliação

Bibliografia básica

Bibliografia complementar

Plano de ensino

Curso: CCI-BAC - Bacharelado em Ciência da Computação

Turma: OCEV001 - A - OCEV001 - A

Disciplina: OCEV001 - COMPUTAÇÃO EVOLUCIONÁRIA

Período letivo: 2013/2

Carga horária: 72

Professor: 3605655 - RAFAEL STUBS PARPINELLI

Ementa

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

Objetivo geral

Objetivo específico

Conteúdo programático

1. Plano da Disciplina Apresentação do plano da disciplina
2. Introdução Introdução a disciplina; Contextualização; Terminologia; Aplicações; Apresentação do Algoritmo Evolutivo
3. Princípios de otimização Métodos heurísticos; Meta-heurísticos; exatos; espaço de busca; soluções candidatas; Princípios de otimização
4. Aspectos teóricos de Algoritmos Evolucionários Paralelo da terminologia com a Biologia; Princípios de codificação; Geração da População Inicial; Operadores genéticos; Função de Fitness vs. Função Objetivo; Estratégias de seleção; Pressão seletiva e diversidade genética;
5. Modelagem de Problemas Modelagem de problemas para otimização utilizando AGs
6. Laboratório Implementação e desenvolvimento do sistema de otimização.
7. Avaliação Aplicação de prova envolvendo os conceitos estudados.
8. Fixação de Conteúdo Atividades extras para fixação de conteúdo.
9. Semana da Computação Atividades relacionadas à Semana da Computação.
10. Temas Alg. Evolucionários Paralelos; Evolução Diferencial; Programação por Expressão Gênica; Otimização por Enxame de Partículas; Ecossistema Computacional para Otimização.

Metodologia

Sistema de avaliação

Bibliografia básica

Bibliografia complementar

Plano de ensino

Curso: CCI-BAC - Bacharelado em Ciência da Computação

Turma: OEAR001 - A - OEAR001 - A

Disciplina: OEAR001 - EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA

Período letivo: 2013/2

Carga horária: 72

Professor: 3461858 - AVANILDE KEMCZINSKI

Ementa

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

Objetivo geral

Objetivo específico

Conteúdo programático

1. Aula Expositiva (Professor) 10-1.1 Apresentação da temática pelo professor 10-1.2 Dinâmica de grupo para discussão do tema 10-1.3 Análise dos resultados
2. Plano de Ensino da Disciplina 20-1.1 Apresentar e discutir objetivo geral, ementa e objetivos específicos 20-1.2 Apresentar conteúdo programático 20-1.3 Apresentar metodologia pedagógica e método de avaliação 20-1.4 Apresentar as referências Bibliográficas da disciplina
3. Instrumentalização da Disciplina 30-1.1 Solicitar inscrição dos alunos na lista da disciplina 30-1.2 Efetuar inscrição no ambiente 30-1.3 Apresentar as ferramentas a serem utilizadas na disciplina
4. Avaliação Individual 40-1.1 Avaliação teórica Individual (Prova)
5. Trabalhos em Grupos (Alunos) 50-1.1 Execução de atividades 50-1.2 Compilação da resultados 50-1.3 Geração de relatórios
6. Seminários Processo Ensino-Aprendizagem (Alunos) 60-1.1 Apresentação do tema 60-1.2 Discussões do tema 60-1.3 Avaliação do seminário
7. Seminários Avaliação Ambiente E-learning (Alunos) 65-1.1 Apresentação do tema 65-1.2 Discussão do tema 65-1.3 Avaliação do Seminário
8. Semana da Computação 70-1.1 Palestras 70-1.2 Mini-cursos 70-1.3 Oficinas 70-1.4 Visitas Técnicas
9. Fundamentos da Educação a Distância 80-1.1 Histórico 80-1.2 Modalidade 80-1.3 Geração 80-1.4 Estado da Arte
10. Tecnologias Educacionais 90-1.1 Computador Ferramenta 90-1.2 Internet e Educação 90-1.3 Ensino a Distancia 90-1.4 Computador Tutor 90-1.5 Computador Tutelado 90-1.6 Sistemas de Gestão Escolar
11. Requisitos de Software Educativo 100-1.1 Conceitos e Características 100-1.2 Componentes 100-1.3 Hardware 100-1.4 Software 100-1.5 People ware
12. E-learning 110-1.1 Conceitos 110-1.2 Classificação 110-1.3 Componentes 110-1.4 Avaliação de E-learning
13. Cooperação e Colaboração 120-1.1 Conceitos 120-1.2 Técnicas 120-1.3 Ferramentas
14. Avaliação de Produto (Ambientes E-learning) 130-1.1 Estudo dos métodos de avaliação para software educacional (Ambientes E-learning) 130-1.2 Análise dos critérios de avaliação pedadógica 130-1.3 Análise dos critérios de avaliação tecnológica 130-1.4 Seleção de ferramentas para avaliação do produto 130-1.5 Escolha de uma ferramenta 130-1.6 Aplicação da avaliação com o uso da Ferramenta 130-1.7 Geração do relatório de resultados da avaliação do produto e-learning
15. Produção de artigo técnico-científico 140-1.1 Escolha de um tema de pesquisa na área de educação a distância 140-1.2 Levantamento da fundamentação teórica do tema 140-1.3 Levantamento do estado da arte do tema 140-1.4 Análise e discussão dos trabalhos relacionados 140-1.5 Geração do resultados e conclusões
16. Pesquisa sobre Ambientes E-learning 150-1.1 Definição da Referência Técnica do Software Educacional 150-1.2 Descrição geral do produto 150-1.3 Metodologia pedagógica 150-1.4 Funcionalidade do sistema 150-1.5 Mídias utilizadas 150-1.6 Ferramentas utilizadas no desenvolvimento do produto 150-1.7 Tutorias de demonstração do produto para utilização 150-1.8 Verificação da alocação do produto 150-1.9 Custo do produto 150-1.10 Conclusão

Metodologia

Sistema de avaliação

Plano de ensino

| |
|----------------------------------|
| |
| <i>Bibliografia básica</i> |
| <i>Bibliografia complementar</i> |

Plano de ensino

Curso: CCI-BAC - Bacharelado em Ciência da Computação

Turma: OGRC001 - A - OGRC001 - A

Disciplina: OGRC001 - GERÊNCIA DE REDES DE COMPUTADORES

Período letivo: 2013/2

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

Objetivo específico

Conteúdo programático

1. Apresentação Apresentação da Disciplina
2. Introdução Introdução da disciplina, importância, uso, etc
3. Necessidade de Gerenciamento Necessidade de Gerenciamento Modelo de Arquitetura
4. Áreas Funcionais de Gerência Áreas Funcionais de Gerenciamento de Redes Gerenciamento de Falhas Gerenciamento de Configuração Gerenciamento de Contabilização Gerenciamento de Desempenho Gerenciamento de Segurança
5. Modelo de Gerenciamento OSI Modelo de Gerenciamento OSI
6. Componentes do Modelo de Gerenciamento OSI Componentes do Modelo de Gerenciamento OSI
7. Introdução ao SNMP Introdução ao SNMP
8. Estrutura de Informação de Gerenciamento (SMI) Estrutura de Informação de Gerenciamento (SMI)
9. Management Information Base (MIB) MIB I MIB II Criação de MIBs MIBs Privadas
10. Operações Suportadas pelo SNMP GET GETNEXT GETBULK SET
11. Remote Monitoring (RMON) Remote Monitoring (RMON)
12. API SNMP API SNMP Aplicações
13. SNMP v3 SNMP v3
14. Ferramentas de Gerência de Redes Ferramentas de Gerência de Redes MIB Browser
15. Aula Prática Aula Prática
16. Orientação de Trabalho em Gerência de Redes Orientação de Trabalho em Gerência de Redes
17. Seminário em Gerencia de Redes de Computadores Seminário em Gerencia de Redes de Computadores
18. Participação em Reunião de Conselho Superior CONSAD CONSUNI CONSEPE
19. Avaliação Prova Trabalho Seminário

Metodologia

Sistema de avaliação

Bibliografia básica

Plano de ensino

Bibliografia complementar

Plano de ensino

Curso: CCI-BAC - Bacharelado em Ciência da Computação

Turma: OIRC001 - A - OIRC001 - A

Disciplina: OIRC001 - INTERCONEXÃO DE REDES DE COMPUTADORES

Período letivo: 2013/2

Carga horária: 72

Professor: 3144925 - RICARDO FERREIRA MARTINS

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

Objetivo específico

Conteúdo programático

1. Apresentação da disciplina - Apresentação do plano de ensino - Planejamento das aulas - Distribuição da nota / avaliações teóricas e práticas - Datas importantes
2. Introdução: Revisão dos conceitos básicos - Modelo OSI
3. Introdução: Revisão dos conceitos básicos - Modelo TCP/IP
4. Introdução: Conceitos básicos Fundamentação
5. Introdução: Conceitos básicos Comunicação fim-a-fim
6. Introdução: Conceitos básicos Funcionamento de um roteador
7. Introdução: Conceitos básicos Internetworking - roteamento e protocolos de roteamento
8. Introdução: Conceitos básicos Internetworking - conectividade e roteamento estático
9. Protocolos de roteamento dinâmico Introdução
10. Protocolos de roteamento dinâmico Conceito de vetor distância
11. Protocolos de roteamento dinâmico Conceito de estado do link
12. Links WAN e switching Introdução
13. Links WAN e switching Conexão ponto-a-ponto
14. Links WAN e switching Protocolos de encapsulamento
15. Links WAN e switching Switches: conceitos básicos e configurações
16. Links WAN e switching Redes locais virtuais (VLANs)
17. Links WAN e switching Projeto de redes
18. Tópicos avançados Introdução
19. Tópicos avançados Tradução de endereços de rede
20. Tópicos avançados Controle de acesso (camada 3)
21. Tópicos avançados VLSM
22. Tópicos avançados Sumarização de rotas
23. Redes sem fio Introdução Conceitos e aplicações
24. Aula prática Aplicação dos conceitos em laboratório
25. Prova teórica (PT) Avaliação dos conceitos teóricos abordados até o momento
26. Prova prática (PP) Aplicação dos conceitos em uma avaliação prática

Plano de ensino

Metodologia

| |
|--|
| |
|--|

Sistema de avaliação

| |
|--|
| |
|--|

Bibliografia básica

| |
|--|
| |
|--|

Bibliografia complementar

| |
|--|
| |
|--|

Plano de ensino

Curso: CCI-BAC - Bacharelado em Ciência da Computação

Turma: OLPR001 - A - OLPR001 - A

Disciplina: OLPR001 - LÓGICA APLICADA A PROGR. POR RESTRIÇÕES

Período letivo: 2013/2

Carga horária: 72

Professor: 3092798 - CLAUDIO CESAR DE SA

Ementa

1. Apresentar os conceitos da lógica formal e como esta operacionaliza uma máquina de inferência lógica, exemplificando via linguagens de programação em lógica, e como estas modelam e resolvem problemas combinatoriais.

Objetivo geral

Objetivo específico

Conteúdo programático

1. Apresentação da Disciplina Apresentação da Disciplina Ementa Processo -- Criterios de Avaliaçao Contexto da Disciplina no curso de CC
2. Outras Lógicas e a Resolução de Problemas Uma visão das lógicas aplicadas a Inteligência Artificial: lógica temporal, modal, paraconsistente, circunscrição, fuzzy. Problemas e Provas de Teoremas Contexto das lógicas e provas automática de teoremas (mecânicas)
3. Provas Mecânicas de Teoremas Provas Lógicas Limites Provas Mecânicas de Teoremas Exemplo: Prolog como ferramenta para a Logica
4. O que é a PR? Introdução Programação por Restrições Contexto da Programação por Restrições na IA A PR na Resolução de Problemas NP
5. Buscas como Resolucao de Problemas Buscas como Resolucao de Problemas Estruturando problemas ... avaliacao de estados Estados Espaço de Estados Buscas em EE
6. Linguagens que utilizam buscas Buscas na Resolucao de Problemas Buscas sistematicas sobre os EE dos problemas Ex: Prolog
7. Introdução Programação por Restrições Contexto da Programação por Restrições na IA Taxonomia da Programação por Restrições Exemplos introdutorios
8. Ambiente ECLIPSE Suas opções via TK-Eclipse Suas bibliotecas Depurador gráfico Exemplos
9. Revisão de Prolog - 1a. Parte Elementos básicos do Prolog Exemplos Resultados
10. Revisão de Prolog - 2a. Parte Casamento de Padrões Recursão Exercícios
11. Análise da Busca Sistemática Como melhorar a Busca Sistemática? Como realizar mudanças no mecanismo de retrocesso do Prolog Exemplos
12. Laboratório e experimentação Laboratório e experimentação Exercícios
13. Formalismos da Programação por Restrições Fundamentos Exemplos
14. Variaveis na PR Variaveis na PR Exemplos Clássicos da PR
15. Domínios da Variaveis Domínios - inteiros, reais, booleanos Influência de cada domínio na busca Exemplos
16. Técnicas de Consistência Restrições como consistência na busca Consistência de nós Consistência de arcos Consistência de caminhos Exemplos
17. Consistência de Arcos Consistência Binária das Restrições Consistência n-ária Propagação e redução sobre os domínios Algoritmos de Consistencias de Arcos
18. 1a Avaliacao 1a Avaliacao Prova Escrita
19. 2a Avaliacao 2a Avaliacao
20. Exame Final Exame Final
21. Exercícios Trabalhos individuais de listas de exercícios
22. Estudo Individual Estudo Individual Video-aulas no site do professor
23. Metodologia da PR Metodologia da PR, Fluxo de Cálculo Identificando os Elementos A Modelagem Comentada

Plano de ensino

| |
|---|
| 24. Influencia da escolha das variaveis na busca Influencia da escolha das variaveis na busca Exemplos |
| 25. Influencia da escolha dos valores Influencia da escolha dos valores na busca Exemplos |
| 26. Parametros do SEARCH Variacoes sobre os parametros do SEARCH Exemplos |
| 27. Restricoes Globais Restricoes Globais Exemplos |
| 28. Princípios de Otimizacao Definir Otimizacao Exemplos |
| 29. Otimizacao Discreta ou Combinatoria Otimizacao Discreta ou Combinatoria Branch-Bound Exemplos |
| 30. Técnica Branch-Bound (BB) Definições do Branch-Bound (BB) Formulação do BB Avaliação do BB |
| 31. Tendencias da PR Novos problemas com "velhas" ferramentas Hibridizando a PR Empurrando o muro dos NPs Aumentando o num de instancias par No |
| 32. Resolucao de Exercícios Resolucao de Exercícios Dúvidas dos alunos Atendimento as dúvidas Listas e exercícios |

Metodologia

Sistema de avaliação

Bibliografia básica

Bibliografia complementar

Plano de ensino

Curso: CCI-BAC - Bacharelado em Ciência da Computação

Turma: OPRP001 - A - OPRP001 - A

Disciplina: OPRP001 - PROGRAMAÇÃO PARALELA

Período letivo: 2013/2

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

Objetivo específico

Conteúdo programático

1. Introdução a programação paralela Apresentação da disciplina Plano de ensino Motivação
2. Introdução a programação paralela Revisão Modelos Definições Conceitos Computadores paralelos
3. Introdução a programação paralela Arquiteturas paralelas Análise de desempenho Aglomerados Grades Computacionais Nuvens Computacionais
4. Aplicações práticas Análise de aplicações Desafios de programação paralela PCAM
5. Aplicações práticas PCAM Tendências Estudo de caso
6. Aplicações práticas PCAM Análise de problemas solucionáveis
7. Algoritmos e estratégias Análise de problemas clássicos
8. Algoritmos e estratégias Exemplos com aplicações reais
9. Algoritmos e estratégias Algoritmos de particionamento e divisão para conquistar
10. Introdução a bibliotecas Conceitos OpenMP
11. Introdução a bibliotecas OpenMP Exemplos reais
12. Introdução a bibliotecas OpenMP Comparação com threads MPI
13. Introdução a bibliotecas MPI Estudo de caso
14. Projeto final da disciplina Exemplos com MPI Definição do problema Definição arquitetura de execução
15. Projeto final da disciplina Implementação do projeto
16. Projeto final da disciplina Implementação do projeto
17. Projeto final da disciplina Implementação do projeto Coleta de resultados Escrita do relatório final
18. Projeto final da disciplina Coleta de resultados Escrita do relatório final
19. Semana Acadêmica Semana Acadêmica Desenvolvimento de trabalhos

Metodologia

Sistema de avaliação

Bibliografia básica

Plano de ensino

Bibliografia complementar

Plano de ensino

Curso: CCI-BAC - Bacharelado em Ciência da Computação

Turma: OSRC001 - A - OSRC001 - A

Disciplina: OSRC001 - SEGURANÇA EM REDES DE COMPUTADORES

Período letivo: 2013/2

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

Objetivo específico

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 Autenticação Senhas Outras credenciais de conhecimento Credenciais de posse Credenciais biométricas Autenticação multifatores
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 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. Segurança de redes 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 Estratégias de ataque a redes Varreduras de redes
17. Laboratório Wireshark/Nmap Atividades práticas usando ferramentas de segurança (Wireshark/Nmap)
18. Laboratório ARP spoofing 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)
23. Prova Prova

Plano de ensino

24. Trabalho Apresentação de trabalhos

25. Exercícios de revisão Exercícios de revisão do conteúdo

26. Semana Acadêmica da Computação Semana Acadêmica da Computação

Metodologia

Sistema de avaliação

Bibliografia básica

Bibliografia complementar

Plano de ensino

Curso: CCI-BAC - Bacharelado em Ciência da Computação

Turma: PAP0001 - A - PAP0001 - A

Disciplina: PAP0001 - PARADIGMAS DE PROGRAMAÇÃO

Período letivo: 2013/2

Carga horária: 72

Professor: 211220506 - CLAUDINEI DIAS

Ementa

Objetivo geral

Objetivo específico

Conteúdo programático

1. Apresentação Plano de Ensino Apresentação da Disciplina Apresentação do Plano de Ensino
2. Histórico de linguagens de programação Motivação Histórico Paradigmas de programação
3. Computação Computabilidade Parcialidade Decidibilidade
4. Linguagens de programação Compilação, interpretação, máquinas virtuais, compilação sob demanda Estruturas de controle Tipagem Gerenciamento de memória
5. Exercícios Exercícios em laboratório (prático/teórico)
6. Trabalho 01 Escopo - Documentar um paradigma de programação: - (Imperativo, OO, Funcional, Lógico) Cada aluno escolhe uma linguagens de programação: - Lua, Phyton, PHP, C++, Java, Miranda, Haskell, Oz e Prolog. Conteúdo: - Histórico, conceitos e definições; - Tipagem; - Gerenciamento de memória; - Apresentar um problema clássico (exemplo) com respectiva implementação.
7. Avaliação 1 Todo conteúdo
8. Programação em Lua Características (Estruturas de controle, Tipagem, Estruturas de dados) Gerenciamento de memória Programação imperativa Prototipagem
9. Haskell Características (Estruturas de controle, Tipagem, Estruturas de dados) Programação funcional e efeitos colaterais Avaliação preguiçosa Casamento de padrões Polimorfismo.
10. Laboratório Prática de programação
11. Trabalho Final Apresentação de trabalhos
12. Avaliação 2 Prova semestral

Metodologia

Sistema de avaliação

Bibliografia básica

Bibliografia complementar

Plano de ensino

Curso: CCI-BAC - Bacharelado em Ciência da Computação

Turma: PES0001 - A - PES0001 - A

Disciplina: PES0001 - PESQUISA OPERACIONAL

Período letivo: 2013/2

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

Objetivo específico

Conteúdo programático

1. Avaliação 1a prova
2. Avaliação 2a prova
3. Avaliação Entrega do Trabalho prático
4. Semana Acadêmica Atividades da semana da Computação
5. Introdução Histórico Programação Linear
6. Modelagem Modelagem de problemas de Programação Linear Exemplos típicos: problema de produção, problema de mistura, etc
7. PL - Solução Gráfica Solução de problemas de PL pelo Método Gráfico Casos Especiais
8. Introdução ao Método SIMPLEX Analogia Geometria Algebra
9. SIMPLEX Exemplos e exercícios
10. SIMPLEX - 2 fases Método SIMPLEX para restrições = e >= Solução em 2 fases
11. Uso do computador para a solução de problemas Uso do Excel Uso do Lindo
12. Programação Inteira Programação Inteira mista Programação Inteira pura Algoritmo Branch and Bound Uso do computador
13. Programação Binária Tipos de problemas Modelagem Solução
14. Métodos de Transporte Introdução Solução Inicial Otimização da solução
15. Métodos de Transporte - problemas especiais Problemas não balanceados Maximização
16. Métodos de Transporte - problemas especiais Problemas degenerados
17. Problemas de Transporte - uso do computador Solução com o uso do LINDO Solução com o uso de Excell
18. Problemas de Designação - Introdução - minimização - maximização
19. Problemas de Designação - casos especiais Problemas desbalanceados Designações obrigatórias Designações proibidas
20. Problemas de Designação - uso do computador Uso do Lindo Uso do Excell
21. Programação de Projetos Introdução Histórico Representação Montagem da Rede
22. Programação de Projetos - CPM Programação das atividades Calculo dos tempos Intensificação de atividades
23. Programação de Projetos - PERT Durações probabilísticas Duração otimista, pessimista e mais provável Caminho crítico médio Calculo de probabilidade de duração total
24. Programação de Projetos - Prática Uso do computador para programação de projetos
25. Teoria das Filas - Introdução Introdução Conceitos Básicos Modelo MM1

Plano de ensino

- | |
|---|
| 26. Teoria das Filas Modelo de população Infinita, vários canais Exemplos e exercícios |
| 27. Teoria das Filas - pop finita Modelos de população finita canal unico multiplos canais Exercicios |
| 28. Introdução a Simulação Introdução Números aleatórios Simulação Monte Carlo Simulação de sistemas de eventos discretos |
| 29. Introdução a Simulação Simulação Monte Carlo Exemplos Uso do excell |
| 30. Introdução a Simulação Simulação de sistemas de eventos discretos - uso do excell Fila com um canal de atendimento Fila com mais de um canal de atendimento |
| 31. Simulação - Trabalho prático Desenvolvimento de um caso real de fila de espera para simulação Modelagem Coleta de dados Solução analitica Solução por simulação |

Metodologia

Sistema de avaliação

Bibliografia básica

Bibliografia complementar

Plano de ensino

Curso: CCI-BAC - Bacharelado em Ciência da Computação

Turma: PIM0001 - A - PIM0001 - A

Disciplina: PIM0001 - PROCESSAMENTO DE IMAGENS

Período letivo: 2013/2

Carga horária: 72

Professor: 3639410 - ALEXANDRE GONÇALVES SILVA

Ementa

1. Fundamentos. Operações globais e de vizinhança. Transformadas. Teorema da convolução. Realce. Restauração. Segmentação. Morfologia. Reconhecimento. Compressão. Aplicações.

Objetivo geral

Objetivo específico

Conteúdo programático

1. Introdução. Histórico. Aplicações. Percepção visual e formação de imagens.
2. Fundamentos de imagens digitais. Conceitos relacionados com imagem digital. Fundamentos matemáticos. Relacionamentos básicos entre pixels. Amostragem e Quantização.
3. Transformações de Imagens. Domínios: Espaço e Frequência. Transformada Discreta de Fourier. Teorema da Convolução.
4. Realce. Transformações do Histograma. Filtragem no Domínio Espaço. Filtragem no Domínio Frequência.
5. Restauração. Técnicas de Restauração e Degradação. Filtro de Wiener. Interpolação de Níveis de Cinza.
6. Segmentação. Detecção de Descontinuidades. Detecção de Bordas. Limiarização. Segmentação Orientada a Regiões.
7. Representação e descrição. Esquemas de Representação. Morfologia Matemática. Descritores.
8. Tópicos especiais. Compressão de imagens. Texturas. Reconhecimento e Interpretação.
9. Outras atividades. Revisão de conceitos. Resolução de exercícios. Aplicação de avaliações.

Metodologia

Sistema de avaliação

Bibliografia básica

Bibliografia complementar

Plano de ensino

Curso: CCI-BAC - Bacharelado em Ciência da Computação

Turma: POO0001 - A - POO0001 - A

Disciplina: POO0001 - PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS

Período letivo: 2013/2

Carga horária: 72

Professor: 0399213 - Wesley dos Reis Bezerra

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

Objetivo específico

Conteúdo programático

1. Conceitos de orientação a objetos Conceitos de orientação a objetos
2. Decomposição de programas Decomposição de programas
3. Generalização e especialização Generalização e especialização
4. Agregação e composição Agregação e composição
5. Herança e polimorfismo Herança e polimorfismo
6. Projeto orientado a objetos Projeto orientado a objetos
7. Estudo de uma linguagem Estudo de uma linguagem

Metodologia

Sistema de avaliação

Bibliografia básica

Bibliografia complementar

Plano de ensino

Curso: CCI-BAC - Bacharelado em Ciência da Computação

Turma: PPR0001 - A - PPR0001 - A

Disciplina: PPR0001 - PROJETO DE PROGRAMAS

Período letivo: 2013/2

Carga horária: 36

Professor: 1033206172 - RICARDO JOSE PFITSCHER

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

Objetivo específico

Conteúdo programático

1. Apresentação da Disciplina Apresentação do Professor Conhecimento sobre os alunos Definição do método de avaliação Apresentação da ementa Apresentação da bibliografia
2. Fundamentos de Projetos Introdução Projeto de Software e Eng. de Software Aspectos técnicos do projeto Princípios de Projeto Conceitos fundamentais
3. Projeto de Arquitetura Concluir exercício de Abstração Introdução ao Projeto de Arquitetura Componentes do projeto de Arquitetura Principais Estruturas Arquiteturais Decisões de Projeto Exercício para elaboração das estruturas
4. Estilos Arquiteturais Introdução aos estilos arquiteturais Centrado em dados Fluxo de dados Chamada e retorno Orientado a objetos Estrutura em Camadas Componentes Independentes Máquinas Virtuais Exercício
5. Estruturas Arquiteturais - Trabalho Apresentação das Estruturas arquiteturais do Projeto Contribuição de melhorias Entrega de trabalho parcial
6. Introdução aos DFDs Exercícios sobre conteúdos vistos até o momento Introdução aos diagramas de fluxo de dados Definição de processos, entidades, arquivos e fluxos Exercício sobre o trabalho final
7. Diagrama de fluxo de dados Introdução Decomposição de diagramas Níveis hierárquicos de decomposição Heurísticas de projeto Exemplo de sistema Exercício
8. Elaboração de DFD Aula prática para desenvolvimento de DFD Detalhamento e Refinamento Apresentação de desenvolvido
9. Projeto orientado a Objetos Introdução Fundamentos de orientação a objetos Características de projeto orientado a objetos Etapas do projeto Exercício
10. POO - Estudo de caso Introdução Revisar elementos de Projeto Orientado a Objetos Contextualizar sistema real Apresentar diagrama de casos de uso Definição de arquitetura Identificação de objetos Modelo de Projeto Especificação de interfaces
11. Desenvolvimento de trabalho Aula destinada ao desenvolvimento do trabalho final Descrição do trabalho Elementos necessários Definição de datas
12. Projeto de modelo de dados Introdução Tipos de modelos de dados Modelo lógico de dados Modelo Entidade Relacionamento Cardinalidade Exercício
13. Desenvolvimento do modelo de dados Construção do modelo entidade relacionamento
14. Desenvolvimento do trabalho Desenvolvimento do trabalho final
15. Apresentação de trabalhos Apresentação trabalho final
16. Prova 2 Todo o conteúdo do semestre
17. Semana acadêmica Participação em semana acadêmica Discussão
18. Implementação Implementação de projeto de software com acompanhamento
19. Prova Todos os conteúdos da disciplina

Metodologia

Sistema de avaliação

Plano de ensino

| |
|----------------------------------|
| |
| <i>Bibliografia básica</i> |
| <i>Bibliografia complementar</i> |

Plano de ensino

Curso: CCI-BAC - Bacharelado em Ciência da Computação

Turma: PRA0001 - A - PRA0001 - A

Disciplina: PRA0001 - PROJETO DE ARQUIVOS

Período letivo: 2013/2

Carga horária: 72

Professor: 3321045 - GILMARIO BARBOSA DOS SANTOS

Ementa

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

Objetivo geral

Objetivo específico

Conteúdo programático

1. Apresentação da disciplina (30/07) 1. Apresentação da disciplina.
2. Revisão (01/08) 1. Revisão de C, TDAs
3. Revisão da Linguagem C (06/08) 1. Revisão da Linguagem C: alocação de memória, estruturas/uniões. tivos...
4. Revisão da Linguagem C (08/08) 1. Revisão da Linguagem C: manipulação de arquivos 2. Especificação do trab#1
5. Especificação/Orientação Trabalho #1 (13/08) 1. Orientação do trab#1
6. Orientação trab#1 (15/08) 1. Orientação trab#1
7. Disp. de armazenamento/Espec. Trab#2 (20/08) 1. I/O, hier de memoria, caracterist. dos disp. de armazenamento, DRAM, SRAM, MemVirtual 2. Calculo da capacidade de armazenamento: fitas e discos 3. FF RS/D, Circuito lógico de um registrador de 4 palavras, acesso direto Vs aleatório 4. SSDs: Especificação do trab #2
8. Entrega do trab#1 (22/08) 1. Entrevista Trab #1
9. Busca. seq em grandes arqs/Espec. Trab#3(27/08) 1. Busca de informação em grandes arquivos desordenados: busca sequencial 2. Especificação do trab#3
10. Entrega do trab#2/Orient. trab#3 (29/08) 1. Entrega do trab#2/Orient. trab#3
11. Orient. trab#3 (03/09) 1. Orient. trab#3
12. Orientação trab#3 (05/09) 1. Orientação trab#3
13. Orientação trab#3 (10/09) 1. Classificação de grandes arquivos/Orientação trab#3
14. Classificação de grandes arquivos/Orienta (12/09) 1. Classificação de grandes arquivos/Orientação trab#3
15. Entrevista/entrega trab#3 (17/09) 1. Entrevista/entrega trab#3 2. Discussão acerca dos resultados do trab #2 (lista de exercícios)
16. Entrevista trab#3/Orientação trab#4 (19/09) 1. Entrevista trab#3 2. Orientação trab#4
17. Semana da computação (24/09) Semana da computação
18. Semana da computação (26/09) 1. Semana da computação
19. Orientação trab#4 (01/10) Orientação trab#4
20. Orientação trab #4 (03/10) Orientação trab #4
21. Entrevista trab4 (08/10) Entrevista trab4
22. Árvores multidirecionais (10/10) Conceito de balanceamento para a ABB (ABB-AVL) Árvores N-árias, B-tree
23. B-tree (15/10) Exercícios de inclusão e remoção na B-tree
24. Hashing, ANE (17/10) Hashing: conceitos, colisão Árvore ANE: conceito e exercícios de inclusão
25. Especificação trabs #5 e #6 (22/10) Especificação trab #5: estrutura ISAM Especificação trab #6: Hashing x ABB-index

Plano de ensino

| |
|--|
| 26. Orientação trabs #5 e #6 (24/10) Orientação trabs #5 e #6 |
| 27. Entrega trab#5, Orientação de trabalho #6 (29/10) Entrega trab#5, orientação de trabalho #6 |
| 28. Orientação trabalho #6 (31/10) Orientação trabalho #6 |
| 29. Orientação trab #6 (05/11) Orientação trab #6 |
| 30. Entrevista trab#6 (07/11) Entrevista trab#6 |
| 31. Acesso via chaves secundárias, trab #7 (12/11) Acesso via chaves secundárias: listas invertidas, campos de bits Especificação do trab #7 |
| 32. Orientação trab #7 (14/11) Orientação trab #7 |
| 33. Orientação trab #7 (19/11) Orientação trab #7 |
| 34. Orientação trab #7 (21/11) Orientação trab #7 |
| 35. Entrevista trab #7 (26/11) Entrevista trab #7 |
| 36. Resultados finais (28/11) Resultados finais |

Metodologia

Sistema de avaliação

Bibliografia básica

Bibliografia complementar

Plano de ensino

Curso: CCI-BAC - Bacharelado em Ciência da Computação

Turma: REC0001 - A - REC0001 - A

Disciplina: REC0001 - REDES DE COMPUTADORES

Período letivo: 2013/2

Carga horária: 72

Professor: 2646943 - OMIR CORREIA ALVES JUNIOR

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

Objetivo específico

Conteúdo programático

1. Aula_1: Introdução Apresentação da ementa da disciplina Critério de avaliação do aluno referências bibliográficas Capítulo 1: Introdução conceitos básicos Comunicação de dados Elemento transmissor/receptor, tempo de propagação e transmissão definição de redes de computadores: tipos de conexão, sentidos da transmissão, topologias caracterização quanto a extensão geográfica
2. Aula_2: Capitulo_1: Nível físico Conceitos de comutação por circuito e comutação por pacote Multiplexação por tempo e por frequencia Exercícios Atraso nodal (fontes geradoras de atraso na transmissão de dados): Processamento nodal Enfileiramento Transmissão e propagação Exercícios Formação das equipes de alunos para realização trabalhos práticos
3. Aula_3: Capitulo 01: Nível físico Conceito de vazão e de perda de dados Exercícios Arquitetura de redes Camadas e protocolos de redes, exemplos Cooperação entre entidades em um arquitetura de redes: serviço, entidade, interface, protocolo Modelo OSI/ISO: apresentação das sete camadas e respectivas funcionalidades primitivas de serviço: Emissor, receptor, serviços confirmados e não confirmado Modelo TCP/IP. Encerramento capítulo 1 Meios de transmissão: Guiados e não guiados
4. Aula_4: Capitulo 2 - Nível de Enlace Exercícios e finalização do capítulo 1 Introdução capitulo 2 , referências bibliográficas, principais funções do nível de enlace: delimitação de pacotes; detecção e correção de erros; controle de fluxo e acesso ao meio delimitação de quadros: contagem de caracteres; byte e bit stuffing; presença sinal no mei detecção de erros: paridade de caractere; checksum e CRC exercícios
5. Aula_05: Capitulo 2 - Nível de Enlace Correção de erros: Algoritmos stop-and-wait; Repetição seletiva e Go back N exemplos exercícios Controle de fluxo e tipos de enlace: ponto-a-ponto e broadcast, exemplos Controle de acesso ao meio protocolos de acesso múltiplo: TDM, FDM, CSMA, acesso aleatório e de revezamento divisão de canal: TDM, FDM e CDMA) Acesso aleatorio: CSMA e CSMA/CD CSMA (carrier sense multiple access): detecção portadora, colisão e retransmissão exercícios
6. Aula_6: Capítulo 2 : Nível de enlace Protocolo de acesso aleatório (Continuação): CSMA/CD (collision detection) algoritmos de retransmissão: Espera exponencial truncada; retransmissão ordenada Protocolos de revezamento Polling passagem de permissão: anel e em barra exemplos exercícios
7. Aula_7: Nível de enlace Analisador de protocolos: conceitos básicos, apresentação da ferramenta Wireshark para análise de protocolos de rede exemplo de aplicação Nível de enlace: protocolos Ethernet, campos do quadro e tamanho mínimo do quadro ethernet endereços unicast, multicast e broadcast padrões do nível físico fast ethernet, Giga bit ethernet e 10G bit ethernet resolução exercício
8. Aula_8: Nivel de enlace LAB_01: utilização da ferramenta de captura e análise de pacote análise detalhada do pacote ethernet resolução das questões práticas do LAB-01 protocolo PPP (point-to-point) Ativos de rede do nível de enlace e suas funcionalidades Repetidores e Comutadores Exemplos de alguns produtos e soluções disponíveis no mercado. Resolução Exercícios Redes Virtuais Isolamento de tráfego protocolo 802.1.Q. Exemplos
9. Aula_9: resolução_exercícios_LAB_01 Resolução exercícios -Capítulo 2 LAB_01: Wireshark Captura de pacotes de dados identificação dos pacotes (2,3,4) identificação do cabeçalho, dados e CRC aplicação de filtros por tipo de protocolo
10. Aula_10: exercícios_revisão e Introdução Cap. 3 Introdução ao nível de redes principais funcionalidades do nível de redes: endereçamento roteamento encaminhamento estabelecimento de conexão Arquitetura de um roteador exemplos endereçamento IP: introdução formato do pacote IP
11. Aula_11: Capítulo 3 Estrutura do endereço IP (rede / host) endereçamento CIDR subredes máscara de subredes Exercícios Agregação de endereços e prefixos exercícios
12. Aula_12: Primeira avaliação primeira avaliação da disciplina de redes de computadores duração 01:50 avaliação escrita Conteúdo da avaliação capítulos 1 e 2
13. Aula_13: Correção da primeira avaliação entrega das notas da primeira avaliação correção da primeira avaliação apresentação

Plano de ensino

| |
|--|
| da primeira parte do trabalho prático de número 5 |
| 14. Aula_14: Nível de redes -Endereçamento IP tabelas de encaminhamento d pacotes resolução de exercícios |
| 15. Aula_15: nível de redes DHCP (Dynamic hosting configuration Protocol) ARP (Address resolution protocol) e NAT (Network Address Translation) ICMP (Internet message control protocol) algorítmos de roteamento Estado de Enlace (Link - State) : exercicio Laboratorio: Construção de uma rede básica simulador Cisco Packet tracer: definição da topologia da rede definicao do nível físico definicação do nível de enlace |
| 16. Aula_16: Continuação do Laboratório Definição do nível de rede: definição das subredes definição dos enderecos IP construção das tabelas de encaminhamento realização de testes analise dos pacotes de dados resolução de exercícios |
| 17. Aula_17: capítulo 3 - nível de redes algorítmos de roteamento: Distance Vector: Exercícios Sistemas Autonomos protocolos de roteamento intra- AS RIP (routing information protocol) e OSPF (Open Shortest path first) exercícios roteamento multicast comunicação unicast x multicast protocolos IGMP roteamento usando arvore compartilhada X arvore baseada na fonte. Exemplos |
| 18. Aula_18: capítulo 4 - Nível de transporte Introdução e principais funcionalidades comunicação processo a processo endereçamento controle de fluxo e controle de erros exemplos Comunicação não orientada à conexão protocolo UDP: formato do pacote de dados exemplos princípio de transmissão de dados confiável exercícios |
| 19. Aula_19: Capítulo 4 - nível de transporte resolução de exercícios modelagem do processo de transmissão confiável utilizando máquinas de estado finita (MEF) Protocolo TCP: formato do pacote de dados tratamento do sequenciamento (SEQ) e reconhecimento (ACKs/NACKs) tratamento do time-out exemplos comparação TCP versus (GBN e SR) Controle de fluxo no TCP exercícios |
| 20. Aula_20: exercícios e Laboratório resolução de exercícios do capítulo 3 laboratorio implementacao do DHCP e ARP utilizando a ferramente Cisco Packet tracer |
| 21. Aula_21: Laboratório implementacao protocolo RIP Laboratorio Implementação doprotocolo de roteamento RIP: 1.) Dada uma topologia de rede basica implementar o RIP nos routers e realizar os testes 2.) Alterar a topologia da rede: 3.) acrescentar mais dois nós na rede rodando o RIP e realizar os testes |
| 22. Aula_22: Resolução de exercícios Resolução de exercícios da terceira lista - Nível de redes Exercícios: 29,30,31,51 |
| 23. Aula_23: Roteamento Multicast Tráfego unicast versus multicast Roteamento multicast usando arvore baseada na origem Roteamento multicast usando árvore compartilhada pelo grupo Protocolos de roteamento multicast DVMRP (RFP, RPB, RPM) MOSPF PIM (PIM-DM e PIM-SM) Rotemanto Inter-ASs: Protocolo BGP (Border Gateway protocol: operação das sessões iBGP e Exemplos: montagem das tabelas de encaminhamento e das tabelas de roteamento Políticas de roteamento BGP: exemplos e exercícios. Noções do protocolo IPV6 |
| 24. Aula_24: Controle de Congestionamento TCP princípio do controle de congestionamento Janela de congestionamento (CWND) Políticas de controle do congestionamento . Partida Lenta . Prevenção de congestionamento; . Recuperação rápida. análise detalhada da Máquina de Estados Finita (MEF) do TCP para o controle de congestion. exemplos exercícios |
| 25. Aula_25: Segunda avaliação de REC segunda avaliação escrita de REC conteúdo avaliado: Capítulo 3 duração da avaliação: 01:50 minutos |
| 26. Aula_26: Entrega segunda avaliação entrega das notas correção das provas |
| 27. Aula_27: Nível de Aplicação Introdução princípio da comunicação em rede / comunicação entre processos Arquitetura da aplicação de rede cliente-servidor / P2P / híbrida Protocolo da camada de aplicação Web e o protocolo HTTP HTTP persistente HTTP não persistente Exercícios / exemplos |
| 28. Aula_28: Nível de aplicação (continuação) Conceito de Cookies Web Caches exemplos LAB we web caches Protocolo FTP (File transfer protocol) comandos e respostas Correio eletrônico: princípio de funcionamento protocolos: SMTP, POP3 e IMAP Solução de e-mail baseada na Web utilizando o HTTP exemplos / exercícios |
| 29. Nível de aplicação (continuação) Programação de aplicações em rede programação com sockets para o UDP e TCP Protocolo DNS (Domain Name System) fluxo de resolução de nomes Estrutura hierárquica do DNS servidores de domínio de alto nível e com autoridade Busca de resolução de nomes: repetitiva e recursiva Formato de mensagens de resposta Exemplos utilizando os utilitários: nslookup, tracert, e pathping resolução de exercícios do capítulo 4 |
| 30. Aula_30: Resolução de exercícios Resolução de exercícios capítulo 5: protocolo HTTP/TCP e de aplicações P2P Capítulo 4: cálculos para determinar tempo de transmissão de arquivos utilizando o protocolo TCP exercícios para análise de mudanças de estado do protocolo TCP durante a trasnsmissão de mensagens |
| 31. Aula_31: Capítulo_6 - Redes sem Fio Introdução a redes sem fio elementos de uma rede sem fio caracterísiticas de padrões de enlaces sem fio exemplos da aplicação de alguns protocolos: 802.11, 802.16 e 802.15 Protocolo 802.11: arquitetura da LAN estação base (AP) célula (BSS) hospedeiro protocolo 802.11b: canais e associações exemplos / exercícios |
| 32. Aula_32: Redes sem fio (continuação) Protocolo 802.11 varredura passiva e ativa 802.11: princípio do acesso múltiplo ao meio protocolo CSMA/CA (collision avoidance) RTS-CTS: Princípio da prevenção da colisão formato do pacote 802.11 endereçamento roteamento com o protocolo CSMA/CA Mobilidade com o IP ma mesma subrede / exemplos |
| 33. Aula_33: Redes sem fio (continuação) Mobilidade IP entre subredes rede nativa / endereçamento permanente rede visitada / nó móvel agente nativo / externo correspondente roteamento indireto / exemplos roteamento direto mobilidade como roteamento direto (agente âncora) / exemplos Princípio descoberta de agentes: anuncio e solicitação de agentes / exercícios |
| 34. Aula_34: Apresentacao dos trabalhos práticos apresentação e avaliação em equipe dos seguintes trabalhos práticos: Lab_01: Implementação de um algoritmo de roteamento baseado no distance vector Lab_02: Implementação do protocolo PING sobre o UDP Lab_03: Implementação de um protocolo do nível de transporte confiável Lab_04: Implementação de um servidor proxy |

Plano de ensino

| |
|---|
| básico Lab_05: Implementação de um servidor Multithread Lab_06: Especificação e implementação de um servidor de mensagens |
| 35. Aula_35: Terceira avaliação terceira avaliação escrita escopo da prova: capítulos 3 (parcial), 4 , 5 e 6. |
| 36. Aula_36: terceira avaliação de Redes terceira avaliação |
| 37. Aula_37: entrega e correção terceira avaliação Entrega e correção da terceira avaliação de REC |
| 38. Aula_38: apresentação dos trabalhos práticos Apresentação dos trabalhos de laboratório das equipes: LAB_1: Algoritmo Distance vector LAB_2: Aplicação PING sobre protocolo UDP LAB_3: IMplementacao algoritmo Go-Back-N LAB_4: Proxy server LAB_5: aplicacao Client-server sobre TCP |

Metodologia

Sistema de avaliação

Bibliografia básica

Bibliografia complementar

Plano de ensino

Curso: CCI-BAC - Bacharelado em Ciência da Computação

Turma: SDI0001 - A - SDI0001 - A

Disciplina: SDI0001 - SISTEMAS DISTRIBUIDOS

Período letivo: 2013/2

Carga horária: 72

Professor: 3529550 - ADRIANO FIORESE

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

Objetivo específico

Conteúdo programático

1. Apresentação da Disciplina Apresentação da Disciplina
2. Introdução aos Sistemas Distribuídos Introdução aos Sistemas Distribuídos
3. Desafios Em Sistemas Distribuídos Desafios Em Sistemas Distribuídos
4. Modelos de Sistemas Distribuídos Modelos de Sistemas Distribuídos
5. Modelos Fundamentais - Interação Modelos Fundamentais - Interação
6. Modelos Fundamentais - Falhas Modelos Fundamentais - Falhas
7. Modelos Fundamentais - Segurança Modelos Fundamentais - Segurança
8. Comunicação Inter-Processos usando UDP Comunicação Inter-Processos usando UDP
9. Comunicação Inter-Processos usando TCP Comunicação Inter-Processos usando TCP
10. Atividade Prática Aula em Laboratório para implementação
11. Comunicação Inter-Processos RPC Comunicação Inter-Processos RPC
12. Comunicação Inter-Processos usando RMI Introdução ao RMI Desenvolvimento
13. Avaliação Prova
14. Definição Trabalho Final Definição Trabalho Final
15. Orientação Trabalho Orientação Trabalho
16. Revisão do Conteúdo Revisão do Conteúdo
17. Apresentação Trabalho Final Apresentação Trabalho Final
18. Participação em Reunião de Conselho Superior CONSAD CONSEPE CONSUNI
19. Eventos e Notificações Eventos e Notificações em Sistemas Distribuídos

Metodologia

Sistema de avaliação

Bibliografia básica

Plano de ensino

Bibliografia complementar

Plano de ensino

Curso: CCI-BAC - Bacharelado em Ciência da Computação

Turma: SMU - A - SMU - A

Disciplina: SMU - SISTEMAS MULTIMÍDIA

Período letivo: 2013/2

Carga horária: 60

Professor: 2933900 - JANINE KNIESS

Ementa

1. Introdução geral a sistemas multimídia e hipermídia; Características dos dados multimídia; Princípios, técnicas e padrões de compressão de imagens, áudios e vídeos; Introdução às tecnologias envolvidas; Aplicações multimídia; Requisitos de sistemas multimídia distribuídos; Sincronização multimídia: requisitos e mecanismos; Internet e sistemas multimídia.

Objetivo geral

Objetivo específico

Conteúdo programático

1. Introdução à multimídia e hipermídia 1.1 Definição de multimídia 1.2 Motivação do uso da multimídia 1.3 Classes de sistemas multimídia 1.4 Aplicações da multimídia 1.5 Desafios da multimídia 1.6 Definição de documentos hipermídia e multimídia 1.7 Autoria e criação de documentos multimídia 1.8 Requisitos para um modelo multimídia 1.9 Abordagens para autoria de documentos multimídia 1.10 Apresentação, padronização e exemplos de documentos multimídia
2. Dados multimídia 2.1 Representação digital de áudios 2.2 Captura de imagens e vídeos 2.3 Representação digital de imagens 2.4 Vídeos e gráficos animados 2.5 Principais características e requisitos das informações multimídia
3. Compressão de dados multimídia 3.1 A necessidade da compressão 3.2 Princípios de compressão 3.3 Classificação das técnicas de compressão 3.4 Medição do desempenho de compressão 3.5 Técnicas de compressão sem perdas 3.6 Técnicas de compressão de áudio digital 3.7 Técnicas de compressão de vídeo e imagem 3.8 Padrões de compressão multimídia
4. Redes IP e o transporte de dados multimídia 4.1 A arquitetura Internet 4.2 Protocolo IP e a multimídia 4.3 Requisitos para protocolos de transporte 4.4 Protocolo TCP 4.5 Protocolo UDP
5. Requisitos de rede para multimídia 5.1 Parâmetros de desempenho de redes 5.2 Caracterização do tráfego multimídia 5.3 Requisitos para transmissão de áudio e vídeo
6. Suportes de rede para multimídia 6.1 Requisitos de rede para comunicação multimídia 6.2 ISDN 6.3 Ethernet 6.4 Frame Relay 6.5 ATM (Asynchronous Transfer Mode)
7. Qualidade de Serviço 7.1 Roteadores oferecendo o melhor esforço 7.2 Princípios da QoS 7.3 Gerenciamento de Qualidade de Serviço 7.4 Mecanismos de escalonamento e policiamento 7.5 Serviços Integrados / RSVP 7.6 Serviços Diferenciados 7.7 Aplicações adaptativas
8. Voz sobre IP (VoIP) 8.1 Serviço telefônico PSTN 8.2 Fundamentação da voz sobre IP PC-para-PC 8.3 Telefonia IP 8.4 Benefícios da VoIP 8.5 Codificadores e decodificadores de voz 8.6 Protocolos RTP 8.7 Qualidade de Serviço em VoIP 8.8 Codecs e a qualidade de voz 8.9 Qualidade de voz oferecida pela rede; 9.10 Padrão de videoconferência H.323; 8.11 Reduzindo a taxa de bits necessária; 9.12 Melhorando o desempenho e SIP;
9. Emulando a conversação e trabalho face-a-face 9.1 Videofonia 9.2 Videoconferência 9.3 Distribuição de áudio e vídeo 9.4 Espaço de trabalho compartilhado 9.5 Rede MBone
10. Aplicações baseadas em servidores multimídia 10.1 Comunicação assíncrona e síncrona; 10.2 RTSP (Real-Time Streaming Protocol) 10.3 Vídeo sob-demanda (VoD)
11. Prova1 Cap1, Cap2, Cap4, Cap5 e Cap6
12. Prova2 12.1-Segunda Avaliação
13. Semana da Computação 13.1 - Alunos em semana da Computação
14. Apresentação de trabalho Prático de Implementação 14.1 Apresentação de trabalho Prático de Implementação
15. Implementação Trabalho Prático 15.1 - Implementação Trabalho Prático

Metodologia

Sistema de avaliação

Plano de ensino

| |
|----------------------------------|
| |
| <i>Bibliografia básica</i> |
| <i>Bibliografia complementar</i> |

Plano de ensino

Curso: CCI-BAC - Bacharelado em Ciência da Computação

Turma: SNA0001 - A - SNA0001 - A

Disciplina: SNA0001 - SISTEMAS DE NUMERAÇÃO E ÁLGEBRA DE BOOLE

Período letivo: 2013/2

Carga horária: 36

Professor: 1033206172 - RICARDO JOSE PFITSCHER

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

Objetivo específico

Conteúdo programático

1. Sistemas de numeração Histórico Introdução Principais sistemas Conversão de bases inteiras Exercícios
2. Sistemas de numeração 2 Revisão Representação de números não inteiros Representação de números negativos
3. Representação de dados Revisão Aritmética binária Codificação Exercícios
4. Representação de Ponto Flutuante Introdução à ponto flutuante IEEE 754 Exercícios
5. Exercícios - Revisão Sistemas de numeração Conversão entre bases Representação de números negativos Representação de ponto flutuante Aritmética binária
6. Prova 1 Sistemas de Numeração Aritmética Binária Representação Binária Pontos Flutuantes
7. Devolução de Prova Discussão de questões Correção
8. Semana Acadêmica Atividade complementar
9. Funções Lógicas Variáveis Lógicas Operadores Lógicos Funções Lógicas Tabela Verdade
10. Álgebra de Boole Postulados Teoremas e provas de teoremas
11. Formas Normais ou Formas Canônicas Introdução Mintermos e Maxtermos Forma normal disjuntiva Forma normal conjuntiva Simplificação Exercícios
12. Mapas de Karnaugh Introdução Mapas de 2,3 e 4 variáveis Construindo mapas K Preenchendo mapas K Exercícios
13. Simplificação de Mapas K Introdução Revisão de Mapas de Karnaugh Regras para Interpretação de Mapas de Karnaugh Agrupamentos em mapas K = 2 Agrupamentos em mapas K = 3 Agrupamentos em mapas K = 4 Agrupamentos em mapas K = 5 Exercícios
14. Prova 2 Álgebra de Boole Mapas de Karnaugh
15. Apresentação da disciplina Apresentação da disciplina Apresentação de plano de ensino

Metodologia

Sistema de avaliação

Bibliografia básica

Bibliografia complementar

Plano de ensino

Curso: CCI-BAC - Bacharelado em Ciência da Computação

Turma: SOFT001 - A - SOFT001 - A

Disciplina: SOFT001 - ENGENHARIA DE SOFTWARE

Período letivo: 2013/2

Carga horária: 72

Professor: 0399213 - Wesley dos Reis Bezerra

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

Objetivo específico

Conteúdo programático

1. Processos de Software Processos de Software
2. Modelos, métricas, estimativas e alocação de recur Modelos, métricas, estimativas e alocação de recursos
3. Processo individual de software Processo individual de software (PSP- Personal Software Process)
4. Qualidade e sua administração Qualidade e sua administração
5. Alocação e administração de Pessoal e recursos Alocação e administração de Pessoal e recursos
6. Ambientes de uso de software Ambientes de uso de software
7. Ferramentas de desenvolvimento de software Ferramentas de desenvolvimento de software

Metodologia

Sistema de avaliação

Bibliografia básica

Bibliografia complementar

Plano de ensino

Curso: CCI-BAC - Bacharelado em Ciência da Computação

Turma: SOP0001 - A - SOP0001 - A

Disciplina: SOP0001 - SISTEMAS OPERACIONAIS

Período letivo: 2013/2

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

Objetivo específico

Conteúdo programático

1. Introdução Fundamentos de SO Histórico de SO Conceitos de SO Organização de SO
2. Fundamentos de SO Fundamentos de SO
3. Histórico e tipos de SO Histórico de SO Tipos de SO
4. 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
5. Princípios de hardware Revisão de conceitos básicos de hardware do ponto de vista de um SO
6. Organização de SO Organização interna de SO Arquiteturas monolíticas, em camadas, máquinas virtuais, cliente-servidor, etc.
7. Gerência de processos Conceitos de processos e threads Implementação de processos e threads Comunicação interprocessos Escalonamento de processos
8. Processos Conceito de processo Criação e encerramento de processos Diagrama de estados de processos Blocos de controle de processo
9. Threads Conceito de thread Uso de threads Implementação de threads de usuário e de núcleo
10. Programação com threads Programação com threads
11. Comunicação interprocessos Condições de disputa Regiões críticas Soluções com espera ocupada Sleep e wakeup Semáforos Monitores Passagem de mensagens
12. Comunicação interprocessos no Linux IPC usando threads: mutexes e variáveis de condição IPC usando processos: memória compartilhada e semáforos POSIX
13. Escalonamento de processos Escalonamento em lote: FCFS, SJF, SRTN Escalonamento interativo: round-robin, prioridades, filas múltiplas, fração justa
14. Escalonamento de processos no Linux Escalonamento de processos no Linux
15. Deadlocks Conceitos de deadlocks Modelagem de deadlocks Tratamento de deadlocks
16. Gerência de entrada e saída Gerência de entrada e saída Organização do software de E/S Escalonamento de disco
17. Princípios de hardware de E/S Princípios de hardware de E/S
18. Princípios de software de E/S Princípios de software de E/S Camadas de software de E/S
19. Discos magnéticos Princípios de funcionamento Tempos de acesso a disco Algoritmos de escalonamento de disco
20. Gerência de E/S no Linux Princípios de gerência de E/S no Linux Escalonamento de disco no Linux
21. Gerência de memória Gerência de memória contígua Paginação Segmentação
22. Gerência de memória contígua Gerência de memória com partições fixas Gerência de memória com partições variáveis Swapping
23. Memória virtual Paginação Algoritmos de substituição de páginas Segmentação

Plano de ensino

- | | |
|------------------------------------|---|
| 24. Gerência de memória no Linux | Gerência de memória no Linux |
| 25. Sistemas de arquivos | Arquivos Diretórios Implementação de sistemas de arquivos |
| 26. Sistemas de arquivos no Linux | Sistemas de arquivos no Linux |
| 27. Exercícios de revisão | Exercícios de revisão do conteúdo |
| 28. Prova | Prova |
| 29. Trabalho | Trabalho prático de implementação |
| 30. Devolução e correção da prova | Devolução e correção da prova |
| 31. Semana Acadêmica da Computação | Semana Acadêmica da Computação |

Metodologia

Sistema de avaliação

Bibliografia básica

Bibliografia complementar

Plano de ensino

Curso: CCI-BAC - Bacharelado em Ciência da Computação

Turma: TCC-II - A - TCC-II - A

Disciplina: TCC-II - TRABALHO DE CONCLUSAO DE CURSO II

Período letivo: 2013/2

Carga horária: 60

Professor: 3639410 - ALEXANDRE GONÇALVES SILVA

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

1. Apresentação da disciplina Esclarecimentos sobre as atividades a serem desenvolvidas no TCC
2. Atividades relacionadas aos planos de trabalho Entrega da composição das bancas aos coordenadores Entrega do plano de TCC aos coordenadores Distribuição dos planos para as bancas Devolução da análise dos planos de TCC aos Coordenadores Entrega do plano corrigido aos alunos Entrega da versão final do plano, assinados pelo orientador
3. Atividades relacionadas à monografia e seminários Definição das datas de defesa dos seminários finais Divulgação das datas/locais/locais de seminários finais Entrega dos relatórios finais Entrega do relatório parcial de frequência aos coordenadores Apresentações dos seminários finais Entrega da versão final da monografia

Metodologia

Sistema de avaliação

Bibliografia básica

Bibliografia complementar

Plano de ensino

Curso: CCI-BAC - Bacharelado em Ciência da Computação

Turma: TCC1003 - A - TCC1003 - A

Disciplina: TCC1003 - TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO I

Período letivo: 2013/2

Carga horária: 36

Professor: 3990362 - RUI JORGE TRAMONTIN JUNIOR

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

1. Apresentação da disciplina Esclarecimentos sobre as atividades a serem desenvolvidas no TCC
2. Atividades relacionadas aos planos de trabalho Entrega da composição das bancas aos coordenadores Entrega do plano de TCC aos coordenadores Distribuição dos planos para as bancas Devolução da análise dos planos de TCC aos Coordenadores Entrega do plano corrigido aos alunos Entrega da versão final do plano, assinados pelo orientador
3. Atividades relacionadas à monografia e seminários Definição das datas de defesa dos seminários finais Divulgação das datas/locais/locais de seminários finais Entrega dos relatórios finais Entrega do relatório parcial de frequência aos coordenadores Apresentações dos seminários finais Entrega da versão final da monografia

Metodologia

Sistema de avaliação

Bibliografia básica

Bibliografia complementar

Plano de ensino

Curso: CCI-BAC - Bacharelado em Ciência da Computação

Turma: TEC0001 - A - TEC0001 - A

Disciplina: TEC0001 - TEORIA DA COMPUTAÇÃO

Período letivo: 2013/2

Carga horária: 72

Professor: 3092798 - CLAUDIO CESAR DE SA

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

Objetivo específico

Conteúdo programático

1. Apresentacao do curso/disciplina O que eh TEC? Ementa Contexto em CC Avaliacao
2. Contexto Histórico A busca do procedimento efetivo Os problemas de David Hilbert O Teorema da Incompletude de Gödel
3. Modelos Matemáticos O que são? Porque existem? Para que servem? Formulação
4. Modelos Computacionais O que sao Modelos Computacionais? Contexto Objetivos Como calculam
5. Máquinas de Turing Definição Formalismo Exemplos
6. Máquinas de Turing como reconhecedores Máquinas de Turing como reconhecedores. Enumeradores
7. Máquinas de Turing com múltiplas fitas Máquinas de Turing com múltiplas fitas Exemplos Transformando em uma MT-1
8. Máquinas de Turing não-deterministas Máquinas de Turing não-deterministas Exemplos Transformando numa MT-M
9. Decidibilidade Contexto Tese de Church-Turing
10. Problema da Parada - Prova pela contradição Problema da Parada Prova pela contradição
11. Problema da Parada - Prova pela diagonalização Problema da Parada Prova pela diagonalização
12. Linguagens Recursivas e Recursivamente Enumeráveis Linguagens Recursivas Recursivamente Enumeráveis.
13. Decidibilidade das Linguagens Regulares Decidibilidade das Linguagens Regulares Propriedades
14. Decidibilidade das Linguagens Livres de Contexto Decidibilidade das Linguagens Livres de Contexto
15. Redutibilidade Definição Motivação Contexto da Redutibilidade na CC
16. Redutibilidade e problemas indecidíveis O que é indecidível? Halt, Empty, Equal etc
17. Problemas Indecidíveis Redutibilidade = RED Problemas Indecidíveis prova via RED Exemplos e provas
18. 1a Prova Caps 3 e 4 do livro texto
19. 2a Prova Caps 5, 6 e 7 (1a parte) do livro texto
20. 3a Prova Cap 7 ... e demais Provão final da disciplina
21. Exame Final Exame Final
22. Complexidade Tipos de complexidade Definições Como medir MTs como metrica
23. Complexidade Temporal Complexidade Temporal via MTs Medidas de MT-1 versus MT-M Exemplos
24. Complexidade Espacial Complexidade Espacial via MT Exemplos
25. Complexidade dos Problemas da Classe P Complexidade dos Problemas da Classe P Derivação de $O(t(n)^2)$ via MT-M para MT-1 Complexidades Exemplos

Plano de ensino

| |
|---|
| 26. Complexidade dos Problemas da Classe NP Complexidade dos Problemas da Classe NP Derivação de $O(2^t(n))$ via MT-M para MT-1 Exemplos |
| 27. Problemas Certificadores de Complexidade Problemas Certificadores de Complexidade Derivando um certificador c para o calculo Polinomial de um problema O verificador em P um problema em NP Exemplos |
| 28. Exemplos -- Exercícios Há cada conteúdo apresentado há exemplos e exercícios são propostos, comentados etc Alguns exercícios são deixados para casa e outros feitos em sala de aula Há conteúdos abstratos em que os exemplos são únicos, mas sempre apresentados Dada abstracao deste conteudo, o exemplo, torna-se essencial a compreensão do do conceito |
| 29. Práticas de Laboratório Práticas de Laboratório Exemplos |
| 30. Atendimento de Alunos -- Dúvidas Atendimento de Alunos -- Dúvidas Revisão de Provas Resolução de Exercícios |
| 31. Correção da Prova Correção da Prova Dúvidas |
| 32. Redutibilidade do Atm em Halt O Atm (Accepted Turing Machine) Revisão da indecidibilidade do Atm Redutibilidade do Atm em Halt Demonstração |
| 33. Redutibilidade do Atm em $L(w)mt$ Redutibilidade do Atm em $L(w)mt$ Generalização do resultado do Atm Exemplos |
| 34. Prova pelo Histórico das Computações (HC) Conceito de HC Porque é indecidível em um MT de fita infinita Exemplos |
| 35. MT de fita limitada ou ALL MT de fita limitada ou ALL Sua decidibilidade em GSC Prova Demonstração |
| 36. Cálculo de Complexidade Algoritmos Complexidade via MT Notações: big O, big Omega, big Theta Taxas e limites de crescimento Constantes assintóticas Exemplos |
| 37. Exemplos da Classe P A prova dos polinomiais clássicos Exemplo |
| 38. Definindo verificação polinomial Definindo verificação polinomial Um algoritmo que verifica uma instância em tempo polinomial Exemplos |
| 39. Prova da verificação em $2^O(t(n)) \times O(t(n)^2)$ Prova da verificação em $2^O(t(n)) \times O(t(n)^2)$ Qual o modelo de MT Exemplos |
| 40. Definindo SAT Prova de SAT é NP Encontrando uma resposta para SAT em $2^O(t(n))$ Exemplos |
| 41. Redução de SAT em 3SAT Algoritmo da redutibilidade do SAT em 3SAT Exemplo |
| 42. Definindo a classe NP-Completa A completude de NP Critérios de que P seja um NP-Completo Exemplos |
| 43. Redução de 3SAT em 3-Clique Algoritmo da redutibilidade do 3SAT em CLIQUE Sua demonstração e importância no contexto da TC Exemplo da instância em SAT, verificável polynomialmente em CLIQUE |
| 44. Redução do 3-Clique em Caminho Hamiltoniano Redução do 3-Clique em Caminho Hamiltoniano O conceito de reduções aplicado há outros problemas |
| 45. Teorema de Cook-Levin Uma MT que verifica que todas instâncias de SAT são computáveis Definição de completude Generaliza um conceito e cria a classe NP-COMPLETA Prova no livro texto -- discutida a prova |
| 46. Revisão do Conteúdo Revisão do Conteúdo Dúvidas e exercícios |

Metodologia

| |
|--|
| |
| |

| |
|-----------------------------|
| <i>Sistema de avaliação</i> |
| |

| |
|----------------------------|
| <i>Bibliografia básica</i> |
| |

| |
|----------------------------------|
| <i>Bibliografia complementar</i> |
| |

Plano de ensino

Curso: CCI-BAC - Bacharelado em Ciência da Computação

Turma: TEG0001 - A - TEG0001 - A

Disciplina: TEG0001 - TEORIA DOS GRAFOS

Período letivo: 2013/2

Carga horária: 72

Professor: 2933900 - JANINE KNIESS

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

Objetivo específico

Conteúdo programático

1. Noções Básica de Grafos/Terminologia 1.1. Conceitos e definições de: grafo, aresta, arco, nós adjacentes, cadeia, conexidade 1.2 Laço, arestas paralelas, vértice isolado, grau de um vértice 1.3 Isomorfismo: definição, condições triviais de isomorfismo 1.4 Alguns grafos importantes: grafos simples completos e grafos bipartidos completos 1.5 Subgrafos, Grafos Orientados: incidência, grau de um nó em grafos orientados 1.6 Conexidade: Tipos de conexidade 1.7 Cadeia ou percurso, caminho 1.8 Grafos rotulados e ponderados: distâncias 1.9 Modelagem e resolução de problemas
2. Planaridade e Coloração 2.1 Conceito de grafo planar 2.2 Relações entre nº de nós e nº de arestas: fórmula de Euler e desigualdades 2.3 Grafos homeomorfos: conceito, isomorfismo versus homeomorfismo 2.4 Coloração: conceito, nº cromático, teorema das quatro cores, aplicações 2.5
3. Representação de Grafos 3.1 Representação gráfica e relações binárias 3.2 Representação computacional: Matrizes de incidência e adjacência, listas encadeadas 3.3 Correspondência entre as diversas representações
4. Grafos e Árvores 4.1 Grafos Acíclicos 4.2 Expansão de grafos em Árvores 4.3 Representações
5. Problema do Caminho Mínimo 5.1 Conceito 5.2 Algoritmos: de Dijkstra, de Bellman-Ford e de Floyd; análise dos algoritmos 5.3 Exercícios, implementação dos algoritmos, aplicações em problemas práticos 5.4 Árvore geradora mínima: algoritmo de Prim
6. Problemas Eulerianos e Hamiltonianos 6.1 Origens históricas e conceitos 6.2 Caminho Euleriano: definição, teorema, algoritmos, aplicações
7. Fluxo em redes 1. Introdução a fluxo em redes em grafos 2. Algoritmo de ponto de articulação em redes
8. Prova1 Conceitos de grafos até matriz de alcançabilidade
9. Busca em Grafos 9.1 - Busca em Profundidade 9.2 - Busca em Largura
10. Apresentação do Trabalho de Implementação 10.1 Articulação
11. Prova II 11.1. Prova II
12. Semana da Computação 1.1 Alunos em Semana da Computação

Metodologia

Sistema de avaliação

Bibliografia básica

Bibliografia complementar

Plano de ensino

Curso: CCI-BAC - Bacharelado em Ciência da Computação

Turma: TGS0001 - A - TGS0001 - A

Disciplina: TGS0001 - TEORIA GERAL DE SISTEMAS

Período letivo: 2013/2

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

Objetivo específico

Conteúdo programático

1. Avaliação diagnóstica - Identificação do conhecimento atual dos alunos sobre TGS
2. 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 complementaridade (Bohr, Heisenberg, Schrödinger, Dirac).
3. Filosofia da Ciência Visão geral, proposição e limites da ciência.
4. Histórico da TGS Origem, propósito, significado e proposta da TGS dentro da filosofia da ciência.
5. 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.
6. Características dos Sistemas Retroação, input/output de energia, entropia X entropia negativa, equifinalidade, endocausalidade, retroação, homeostase e estabilidade, diferenciação, autopoiésis, auto-referência, modelo de informação isomórfico ao da entropia negativa.
7. 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
8. Cibernética Insurgência das causas sobre seus efeitos, o pensamento artificial, retroinformação negativa, revitalização da teleologia, tectologia.
9. 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, autopoiésis), teoria da complexidade de Morin (sinergia, totalidade, organização), teoria do Caos, teoria dos jogos.
10. Debates em sala de aula Discussão e compartilhamento em sala de aula, das pesquisas feitas pelos alunos.
11. Avaliação da disciplina Avaliação final da disciplina, pelos alunos (conteúdo passado, forma adotada etc.)

Metodologia

Sistema de avaliação

Bibliografia básica

Bibliografia complementar

Plano de ensino