

Plano de ensino

Curso: CCI-BAC - Bacharelado em Ciência da Computação

Turma: ACT0001 - A - ACT0001 - A

Disciplina: ACT0001 - AUTOMAÇÃO E CONTROLE

Período letivo: 2014/1

Carga horária: 72

Professor: 3088693 - ROBERTO SILVIO UBERTINO ROSSO JUNIOR

Ementa

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

Objetivo geral

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 estudos de casos Análise de casos de implantação de sistemas CAD em empresas de diversos tipos.
9. 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
10. 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
11. 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
12. Primeira Prova Prova escrita.
13. 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 que são Features e como são usadas em CAPP
14. Visita ao Laboratório de Máquinas-ferramentas Visita ao Laboratório onde estão as Máquinas-Ferramentas do Departamento de Eng. Mecânica. Descrição do funcionamento de máquinas convencionais como: fresadoras, tornos universais, e furadeiras Descrição do funcionamento de máquinas a Comando Numérico Computadorizado no caso um Centro de Usinagem Industrial
15. Visita ao Laboratório de Automação da Manufatura Visita ao LAMAN(Laboratório de Automação da Manufatura) no Dep. de Eng. Elétrica Descrição das capacidades das 4 estações de trabalho do sistema de manufatura integrada por computador (CIM). Demonstração de funcionamento de máquinas CNC didáticas, robôs, esteiras, entre outros.
16. 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
17. Integração da Manufatura via CIM(Parte2) lhas de automação Integração via arquivos Outros tipos de software no CIM: CAQ,

Plano de ensino

| |
|---|
| 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 |
| 18. 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. |
| 19. 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 |
| 20. 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. |
| 21. 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. |
| 22. Noções de Sistemas de Controle - Introdução O que é um sistema de controle. Sistema de controle em malha aberta. Sistema de controle em malha fechada. Instabilidade e perturbações no sistema. |
| 23. Sistemas de Controle Industrial Aula em Ensino a Distância. Automação de processos discretos x processos contínuos. Sistemas de controle contínuo. Sistemas de controle discreto Controle de processo por computador: requisitos, recursos e formas de controle de processo por computador. Exercícios (Entrega via e-mail) |
| 24. Segunda prova Prova escrita. |
| 25. Sensores e Atuadores(continuação) Aula em Ensino a Distância. Sensores (continuação) Atuadores; motores elétricos e outros atuadores. Conversores analógico-digital. Conversores digital-analógico. Dispositivos para entrada e saída de dados discretos. Exercícios (Entrega via e-mail) |
| 26. Controle discreto Aula em Ensino a Distância. Controle discreto de processos: controle lógico e sequenciamento. Linguagens de programação para CLP. Comparação entre as linguagens da IEC 1131-3. Computadores pessoas e lógica soft . Exercícios de revisão com entrega via e-mail. |
| 27. Supervisório e sistemas a eventos discretos Aula em Ensino a Distância. O que é Controle Supervisório e Aquisição de Dados (SCADA). Evolução e capacidades das várias gerações de SCADA e sua arquitetura . Sistema de Execução da Manufatura (MES) ISO/IEC 62264 e as interfaces ERP/MES/SCADA com as funções de sensoriamento e manipulação do processo físico. Aplicações. Exercícios de fixação com entrega via e-mail. |
| 28. 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. |
| 29. 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. |
| 30. 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. |
| 31. Definição de Trabalhos Definição de trabalhos escritos em forma de artigo para apresentação em seminário. Os temas foram enviados previamente por correio eletrônico. |
| 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: 2014/1

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. Prática em laboratório Prática em laboratório
15. Revisão geral para prova 1 Exercícios de revisão
16. Representação de algoritmos. Uso de Fluxogramas e Diagramas Nassi-Schneidermann (Chapin).
17. Prova 1 Prova 1
18. Estruturas de seleção múltipla escolha (caso) Estruturas de seleção múltipla escolha (caso)
19. Correção das questões da prova 1 Correção das questões da prova 1
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 - B - AGT0001 - B

Disciplina: AGT0001 - ALGORITMOS

Período letivo: 2014/1

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. Prática em laboratório Prática em laboratório
15. Revisão geral para prova 1 Exercícios de revisão
16. Representação de algoritmos. Uso de Fluxogramas e Diagramas Nassi-Schneidermann (Chapin).
17. Prova 1 Prova 1
18. Estruturas de seleção múltipla escolha (caso) Estruturas de seleção múltipla escolha (caso)
19. Correção das questões da prova 1 Correção das questões da prova 1
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: 2014/1

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. Prova 3 Prova 3 |
| 28. Semana da Computação Semana da Computação |
| <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: AGT0001 - D - AGT0001 - D

Disciplina: AGT0001 - ALGORITMOS

Período letivo: 2014/1

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. Prova 3 Prova 3 |
| 28. Semana da Computação Semana da Computação |
| <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: ALG1002 - A - ALG1002 - A

Disciplina: ALG1002 - ÁLGEBRA LINEAR E GEOMETRIA ANALÍTICA I

Período letivo: 2014/1

Carga horária: 72

Professor: 3906728 - ELISANDRA BAR DE FIGUEIREDO

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. Aula 1 Segmentos orientados Vektors
2. Aula 2 Multiplicação de vetor por escalar Soma de Vetores
3. Aula 3 Soma de vetores Ângulos entre vetores Combinação linear Decomposição de vetores no plano
4. Aula 4 - Decomposição no plano Decomposição de vetores no plano Base ortonormal Base canônica Representação analítica de um vetor Igualdade e operações Vetor definido por dois pontos
5. Aula 5: Decomposição no espaço Base do espaço, base canônica Pontos no espaço - sistema xyz Vetores na base canônica e representação analítica Igualdade e operações com vetores no espaço
6. Aula 6: Vektors no espaço Vetor definido por dois pontos Condição de paralelismo Discussão de exercícios
7. Aula 7: Produto escalar Produto escalar de vetores Condição de ortogonalidade Expressão analítica para o cosseno do ângulo entre dois vetores Vetor projeção
8. Aula 8: Produto vetorial Vetor projeção Base positiva Vetor obtido pelo produto vetorial de dois vetores Propriedades do produto vetorial
9. Aula 9: Interpretação geométrica do produto vetorial Definição analítica do produto vetorial Interpretação geométrica do produto vetorial Discussão de exercícios
10. Aula 10: Prova 1 Conteúdo das aulas de 1 a 9
11. Aula 11: Produto misto Produto misto: definição e propriedades Interpretação geométrica
12. Aula 12: Retas no espaço Equações de uma reta no espaço
13. Aula 13: Posições relativas de retas Retas paralelas aos eixos coordenados Retas paralelas aos planos coordenados Ângulo entre retas Posições relativas de retas
14. Aula 14: Ângulo entre retas Ângulo entre retas Interseção de retas Discussão de exercícios
15. Aula 15: Planos Determinação de plano Equação geral do plano Equações paramétricas do plano Vetores diretores do plano Vetor normal ao plano
16. Aula 16: Estudo do plano Planos paralelos aos planos coordenados Planos paralelos aos eixos coordenados Plano que passam pela origem Posições relativas de planos Interseção de planos Ângulo entre planos Posição relativa de plano e reta Interseção de reta e plano Ângulo entre reta e plano
17. Aula 17: Posições relativas de planos e retas Posição relativa de plano e reta Interseção de reta e plano Ângulo de reta e plano Discussão de exercícios
18. Aula 18: Prova 2 Conteúdo das aula 11 até 17
19. Aula 19: Parábola Seções cônicas Função parábola Conjunto de pontos que define uma parábola Construção com régua e compasso Equação da parábola com centro na origem
20. Aula 20: Parábola com vértice fora da origem Translação Equação da parábola com vértice fora da origem Discussão de exercícios.
21. Aula 21: Elipse Definição geométrica de elipse Elementos da elipse Equação da elipse com $C(0,0)$ (dedução da fórmula) Equação da elipse com $C(x_0,y_0)$ (translação)
22. Aula 22: Discussão de exercícios sobre elipse Resolução de exercícios envolvendo elipse

Plano de ensino

| |
|--|
| 23. Aula 23: Hipérbole Definição, equação, elementos Resolução de exemplos |
| 24. Aula 24: Parametrizações Discussão de exercício de hipérbole Parametrização de curvas no plano |
| 25. Aula 25: Coordenadas polares Discussão de exercícios sobre parametrização Sistema de coordenadas polares Pontos polares Relação entre os sistemas polar e cartesiano |
| 26. Aula 26: Prova 3 Conteúdo das aulas 19 até 24 |
| 27. Aula 27: Curvas polares Equações de curvas polares Gráfico de curvas típicas polares |
| 28. Aula 28: Interseções de curvas polares Lemniscatas Rosáceas Interseções |
| 29. Aula 29: Superfícies Superfícies cilíndricas Quádricas centradas Quádricas não centradas |
| 30. Aula 30: Curvas no espaço Cone elíptico Curvas no espaço com interseção de superfícies Cilindros projetantes Construção de uma curva usando os cilindros projetantes |
| 31. Aula 31: Coordenadas cilíndricas e esféricas Coordenadas cilíndricas Coordenadas esféricas |
| 32. Aula 32: Prova 4 Conteúdos das aulas: 29 a 31 |
| 33. Complemento da Prova 3 Avaliação do conteúdo de coordenadas polares: aulas 25, 27 e 28. |
| 34. Aula 17: Distâncias Interseção de reta e plano Ângulo entre reta e plano Distâncias de ponto a ponto Distâncias de ponto a reta Distâncias de ponto a plano Distâncias de reta a reta Distâncias de reta a plano Distâncias de plano a plano |

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: 2014/1

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 Exercícios 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 Exercícios sobre Espaços Vetoriais
18. Espaços Vetoriais Matriz Mudança de Base
19. Transformações Lineares Definição de Transformações Lineares e suas Propriedades
20. Transformações Lineares Núcleo e Imagem de Transformações Lineares Transformações Lineares Injetoras e Sobrejetoras
21. Transformações Lineares Composição de Transformações Lineares
22. Transformações Lineares Matriz de uma Transformação Linear Isomorfismo e Inversa de Transformações Lineares
23. Transformações Lineares Revisão sobre Transformações Lineares Exercícios
24. Transformações Lineares Transformações Especiais no Plano
25. Transformações Lineares Transformações Especiais no Espaço
26. III Prova Transformações Lineares

Plano de ensino

| |
|--|
| 27. Autovalores e Autovetores Definição de Autovalores e Autovetores |
| 28. Autovalores e Autovetores Polinômio Característico |
| 29. Autovalores e Autovetores Matrizes Semelhantes Diagonalização |
| 30. Produto Interno Definição de Produto Interno |
| 31. Produto Interno Ortonormalidade em Espaços com Produto Interno |
| 32. Produto Interno Complementos e Projeções Ortogonais |
| 33. Produto Interno Bases Ortonormais Processo de Gram-Schmidt Realização de Trabalho (Autovalores, Autovetores e Produto Interno) |
| 34. Autovalores, Autovetores e Produto Interno Revisão e Exercícios |
| 35. 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: 2014/1

Carga horária: 36

Professor: 1033206172 - RICARDO JOSE PFITSCHER

3639428 - EVERLIN FIGHERA COSTA MARQUES

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. Definição de projeto Definição do projeto final
3. Avaliação Avaliação final
4. 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
5. 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
6. Processo de Desenvolvimento de Software Introdução Ciclo de vida Métodos Alternativos Ferramentas de Suporte Exercício
7. Levantamento de Requisitos Introdução Definição de requisitos Classificação dos requisitos Documento de requisitos Desenvolvimento de trabalho
8. Engenharia de Requisitos Introdução Estudo de viabilidade Obtenção de requisitos Especificação de requisitos Validação de requisitos Atividade de desenvolvimento
9. Apresentação dos requisitos Apresentação parcial do trabalho - requisitos do sistema
10. Modelo de Casos de Uso Introdução Conceitos Elementos Relações Desenvolvimento do Trabalho
11. Casos de uso - prática Filmes: Importância da avaliação de requisitos no processo de desenvolvimento Desenvolvimento do trabalho final
12. Diagrama de Classes de Análise Introdução Definição de classes e objetos Associações Generalização e Herança Modelo de objetos Desenvolvimento do trabalho
13. Desenvolvimento de trabalho Diagrama de casos de uso Análise textual Diagrama de classes de análise
14. Sistemas de tempo real Introdução Conceito básico Classificação quanto a Deadline Modelagem
15. Apresentação de trabalho final Apresentação
16. Diagrama de interações Introdução Interações entre classes Mensagens Diagrama de Sequência Exercício
17. Atividade Complementar Desenvolvimento de Modelo de Casos de Uso
18. Maratona de programação Participação em maratona de programação
19. Prova de segunda chamada Prova de segunda chamada para participantes da maratona de programação
20. Prova 2 Todo o conteúdo até a data da prova
21. Prova 1 Todo o conteúdo até a data da prova

Metodologia

Plano de ensino

Sistema de avaliação

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: 2014/1

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 e equações diferenciais. |
| 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 |
| 103 Raízes de equações no Scilab Gráficos e raízes de equações não-lineares no Scilab |
| 104 Eliminação de Gauss simples: tutorial Eliminação de Gauss simples usando computador (Maple). |
| 105 Ensaio para prova 1 Simulação da Prova 1. |
| 106 Pivotação parcial com escalas sem troca física Pivotação parcial com escalas sem troca física de linhas Exercício prático |
| 107 Prova 2 Sistemas lineares, interpolação e ajustes |
| 108 Métodos de Newton-Cotes Método trapezoidal Método Simpson 1/3 Método Simpson 3/8 |
| 109 Método da série de Taylor Método da série de Taylor para problemas de valor inicial Aplicação a EDOs de qualquer ordem. |
| 110 Métodos de Runge-Kutta Métodos de segunda ordem para PVIIs de qualquer ordem Método de Runge-Kutta de quarta ordem |
| 111 Exercícios sobre o método da série de Taylor Exercícios práticos envolvendo o método da série de Taylor para EDOs de qualquer ordem. Implementação computacional |
| 112 Tarefa 13 (atividade à distância) Resolução no Maple integrais usando o método do trapézio Construção de procedimento para o método do trapézio em Maple. |
| 113 Exercício: zeros de funções no Scilab Tarefa 7: zeros de funções no Scilab (atividade à distância) |

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: 2014/1

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: 2014/1

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

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: 2014/1

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 (a distância) Prática 1 - Projeto ER (a distância)
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 concorrênci Processamento de Transações - Controle de concorrênci
21. Prática 9 - Proc. de Transações (a distância) Processamento de Transações (Recuperação e Controle de Concorrênci) (a distância)
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

Plano de ensino

| |
|--|
| 27. Prática 12 - Especificação de Gatilhos |
| 28. 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. Big Data e NoSQL |
| Big Data e NoSQL |
| 33. Banco de Dados Documento - MongoDB |
| Banco de Dados Documento - MongoDB |
| 34. Prática 14 - Consultas no MongoDB |
| Prática 14 - Consultas no MongoDB |
| 35. Curso de SQL On-line (a distância) |
| Curso de SQL On-line (a distância) |
| 36. Prova 1 |
| Prova 1 |
| 37. Prova 2 |
| Prova 2 |
| 38. Apresentação Trabalho 1 |
| Apresentação Trabalho 1 |
| 39. Apresentação Trabalho 2 |
| Apresentação Trabalho 2 |
| 40. Apresentação Trabalho Final |
| Apresentação Trabalho Final |
| 41. Revisão para Prova 1 |
| Revisão para Prova 1 |
| 42. Revisão para Prova 2 |
| Revisão para Prova 2 |
| 43. Semana da Computação |
| Semana da Computação |
| 44. Apresentação de Seminário |
| Apresentação de Seminário |

Metodologia

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

Sistema de avaliação

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

Bibliografia básica

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

Bibliografia complementar

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

Plano de ensino

Curso: CCI-BAC - Bacharelado em Ciência da Computação

Turma: CAL0001 - A - CAL0001 - A

Disciplina: CAL0001 - COMPLEXIDADE DE ALGORITMOS

Período letivo: 2014/1

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: 2014/1

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: 2014/1

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: 2014/1

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: 2014/1

Carga horária: 108

Professor: 03591502928 - ANTONIO JOAO FIDELIS

08477650918 - Alexandre Camacho Orthey Junior

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. Apresentação do Curso Apresentação do plano de ensino, datas e conteúdos.
2. Números e Intervalos Conjuntos numéricos Desigualdades Intervalos Desigualdades
3. Valor Absoluto Definição de valor absoluto ou módulo Propriedades de módulo Equações e Inequações modulares
4. Revisão Revisão de operações e expressões matemáticas
5. Pré-Cálculo Representação de intervalos Desigualdades
6. Funções Definição de função Representação de função Operações com funções Tipos especiais Funções pares, ímpares e periódicas Funções Injetoras, Sobrejetoras e Bijetoras.
7. Introdução a Limites Limite de uma função Limites laterais Limite por definição
8. Gráficos Gráficos Distância entre dois pontos Ponto Médio Equação da circunferência Equação da reta
9. Funções Definição Gráficos Simetrias
10. Cálculo de Limites Propriedades Indeterminações Cálculo de Limites
11. Limites Notáveis Limite de $\sin(x)/x$ Limite de $1-\cos(x)/x$ Limite neperiano Limite de a^x-1/x
12. Funções Tipos de funções Funções definidas por partes Operações com funções
13. Composição de Funções e trigonometria Composição de funções Ciclo trigonométrico Relações trigonométricas Gráficos das funções trigonométricas
14. Função contínua no ponto Definição de função contínua no ponto Descontinuidades Exemplos
15. Teoremas de Continuidade Teorema do Anulamento de Bolzano Teorema do Valor Intermediário
16. Trigonométricas, logarítmicas e exponenciais Funções trigonométricas Funções logarítmicas e propriedades Funções exponenciais e propriedades Função inversa Propriedades das Funções Inversa
17. Funções trigonométricas hiperbólicas Funções trigonométricas hiperbólicas
18. Retas Tangentes Coeficiente angular de reta tangente através de limite
19. Derivadas por definição Definição de Derivada da função no ponto Definição de Derivada da função Condições para Diferenciabilidade Derivadas laterais
20. Gráficos e Polinômios Gráficos de funções hiperbólicas Construção de Polinômios a partir de suas raízes
21. Revisão Revisão para a Prova I
22. Regras de Derivação Regra da potência, produto, quociente Regra da Cadeia Funções Trigonométricas Funções Exponenciais e Logarítmicas Funções Hiperbólicas
23. Derivação Implícita Derivada de funções implícitas
24. Prova 1 Pré-Cálculo

Plano de ensino

| |
|--|
| 25. Limites Introdução ao conceito de limite Representação gráfica Limites laterais Técnicas de resolução de limites |
| 26. Derivada da função inversa Derivada da função inversa |
| 27. Derivada de ordem superior Derivada de ordem superior Derivadas n-ésimas |
| 28. Limites Definição de limites Propriedades dos limites Teorema do Sanduíche |
| 29. Limites infinitos e fundamentais Limites infinitos Limites no infinito Limites fundamentais |
| 30. Taxas Relacionadas Interpretação mecânica da derivada Taxas de variação Exercícios de taxas relacionadas |
| 31. Regra de l'Hôpital Demonstração da regra de l'Hôpital Indeterminações Cálculo de Limites por l'Hôpital |
| 32. Limites Infinitos e Fundamentais e Continuidade Revisão de limites infinitos, no infinito e fundamentais Continuidade |
| 33. Continuidade Continuidade de funções |
| 34. Teoremas sobre derivadas Teorema de Rolle Teorema de Weierstrass Teorema do Valor Médio de Lagrange |
| 35. Máximos e Mínimos Máximos e Mínimos Teste da 1 ^a e 2 ^a derivadas |
| 36. Continuidade Revisão de continuidade de funções |
| 37. Revisão Limites e continuidade |
| 38. Concavidade Estudo da Segunda Derivada Concavidade e Convexidade |
| 39. Pontos de Inflexão Mudança de Concavidade Estudo de casos |
| 40. Prova 2 Limites e continuidade |
| 41. Derivadas Retas tangentes e taxas de variação |
| 42. Assíntotas Assíntotas Verticais Assíntotas Oblíquas |
| 43. Construção de Gráficos Revisão da análise variação de funções Construção de gráficos Exemplos e Exercícios |
| 44. Derivadas Definição de derivada |
| 45. Derivadas Análise gráfica de funções e derivadas |
| 46. Problemas de otimização Problemas de otimização com teoria de máximos e mínimos |
| 47. Integral Indefinida Introdução Integrais imediatas Propriedades de integrais |
| 48. Derivadas Técnicas de diferenciação |
| 49. Derivadas Derivadas de funções trigonométricas |
| 50. Métodos de Integração Substituição Simples Por Partes Trigonométricas Por substituição trigonométrica Trinômio Quadrado Frações Parciais |
| 51. Derivadas Incrementos e diferenciais |
| 52. Derivadas Regra de Cadeia |
| 53. Derivadas Diferenciação implícita |
| 54. Derivadas Taxas Relacionadas |
| 55. Revisão Revisão de derivadas |
| 56. Prova III Prova de Derivadas |
| 57. Aplicação de derivadas Extremo de funções |
| 58. Aplicação de Derivadas Teorema do Valor Médio |
| 59. Aplicações de Derivadas Teste da Derivada Primeira |
| 60. Aplicação de Derivadas Concavidade e teste da derivada segunda |
| 61. Aplicação de Derivadas Métodos Gráficos |
| 62. Aplicação de Derivadas Problemas de Otimização |
| 63. Aplicação de Derivadas Movimento retilíneo e aplicações |
| 64. Aplicação de Derivadas Método de Newton |

Plano de ensino

| |
|--|
| 65. Aplicação de Derivadas Regra de L'Hospital |
| 66. Aplicação de Derivadas Revisão |
| 67. Prova IV Prova de Aplicação de Derivadas |
| 68. Integrais Antiderivada e primitiva Integrais imediatas |
| 69. Integrais Troca de variáveis |
| 70. Integrais Por partes |
| 71. Integrais Integrais trigonométricas |
| 72. Integrais Integrais por substituição trigonométrica |
| 73. Integrais Integrais por frações parciais |
| 74. Integrais Completa o quadrado em trinômio |
| 75. Integrais Revisão para prova de Integrais |
| 76. Prova V Prova de Integrais |
| 77. Prova substitutiva Prova substitutiva - à escolha do aluno |
| 78. Atividades domiciliares Atividades domiciliares durante o semestre, relativo a cada conteúdo abordado. |

Metodologia

Sistema de avaliação

Bibliografia básica

Bibliografia complementar

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: 2014/1

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. Derivada e diferencial. Introdução.
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. Taxa de Variação. Exemplos. Taxas relacionadas. Exemplos. Exercícios. |
| 28. Regra de L'Hôpital. Regra de L'Hôpital. Exemplos. Exercícios. |
| 29. Análise de variação de funções. Teoremas de derivadas: Teorema de Rolle e do Valor Médio (ou Lagrange). Exemplos. Exercícios. |
| 30. Análise da variação de funções. Teste da primeira e segunda derivadas. Exemplos. Exercícios. Intervalos de crescimento e decrescimento da função. Exemplos. Exercícios. Pontos de Máximo ou de Mínimo. Exemplos. Exercícios. Concavidade. Pontos de Inflexão. Exemplos. Exercícios. |
| 31. Análise da variação de funções. Assíntotas. Construção de gráficos. Exemplos. Exercícios. |
| 32. Análise da variação de funções. Problemas de Máximo e/ou Mínimo. Exemplos. Exercícios. |
| 33. Análise da variação de funções. Exercícios. |
| 34. Análise da variação de funções. Exercícios. |
| 35. Integral Indefinida. Integral Indefinida. Exemplos. |
| 36. Integral Indefinida. Integral Indefinida. Exemplos. |
| 37. Integral Indefinida. Integral Indefinida. Exemplos. |
| 38. Integral Indefinida. Integral Indefinida. 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. Prova 4. Prova 4. |
| 45. Prova 1. Prova 1. |
| 46. Prova 2. Prova 2. |
| 47. 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 - N - CDI1001 - N

Disciplina: CDI1001 - CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I

Período letivo: 2014/1

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. Derivada e diferencial. Introdução.
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. Taxa de Variação. Exemplos. Taxas relacionadas. Exemplos. Exercícios. |
| 28. Regra de L'Hôpital. Regra de L'Hôpital. Exemplos. Exercícios. |
| 29. Análise de variação de funções. Teoremas de derivadas: Teorema de Rolle e do Valor Médio (ou Lagrange). Exemplos. Exercícios. |
| 30. Análise da variação de funções. Teste da primeira e segunda derivadas. Exemplos. Exercícios. Intervalos de crescimento e decrescimento da função. Exemplos. Exercícios. Pontos de Máximo ou de Mínimo. Exemplos. Exercícios. Concavidade. Pontos de Inflexão. Exemplos. Exercícios. |
| 31. Análise da variação de funções. Assíntotas. Construção de gráficos. Exemplos. Exercícios. |
| 32. Análise da variação de funções. Problemas de Máximo e/ou Mínimo. Exemplos. Exercícios. |
| 33. Análise da variação de funções. Exercícios. |
| 34. Análise da variação de funções. Exercícios. |
| 35. Integral Indefinida. Integral Indefinida. Exemplos. |
| 36. Integral Indefinida. Integral Indefinida. Exemplos. |
| 37. Integral Indefinida. Integral Indefinida. Exemplos. |
| 38. Integral Indefinida. Integral Indefinida. 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. Prova 4. Prova 4. |
| 45. Prova 1. Prova 1. |
| 46. Prova 2. Prova 2. |
| 47. Prova 3. Prova 3. |

Metodologia

Sistema de avaliação

Bibliografia básica

Bibliografia complementar

Plano de ensino

Curso: CCI-BAC - Bacharelado em Ciência da Computação

Turma: CDI2001 - J - CDI2001 - J

Disciplina: CDI2001 - CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II

Período letivo: 2014/1

Carga horária: 72

Professor: 2734206 - IVANETE ZUCHI SIPLE

Ementa

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

Objetivo geral

Objetivo específico

Conteúdo programático

1. Integral definida Apresentação do plano de Ensino Introdução da Soma de Riemann
2. Integral definida Somas de Riemann no Geogebra
3. Integral definida Funções integráveis Teorema Fundamental do Cálculo
4. Teorema fundamental do cálculo Teorema Fundamental do cálculo: demonstração e aplicações Revisão das fórmulas clássicas para resolução de Integrais definidas
5. Aplicações da Integral definida: área Área em coordenadas retangulares Área em coordenadas paramétricas
6. Aplicações da Integral: área polares Área em Coordenadas Polares
7. volume de um sólido de revolução Volume de um sólido de revolução
8. Aplicação: comprimento de arco Comprimento de arco em cartesiana, paramétrica e polar
9. Integrais Impróprias Integrais impróprias Integral de uma função descontínua em um ponto
10. I Avaliação Prova: Integral definida
11. limite Limite de uma função de duas ou mais variáveis
12. Funções de várias variáveis Introdução Limite
13. Funções de várias variáveis Propriedades de limites de funções de várias variáveis
14. Continuidade de uma função de duas variáveis definição/conceito resolução de exemplos
15. Derivadas Parciais definição interpretação geométrica da derivada parcial Derivadas parciais de ordem superior
16. Extremos de uma função de duas variáveis Ponto crítico Ponto de máximo e ponto de mínimo
17. Derivada de uma função composta Introdução Definição
18. Derivada: Diferenciais e taxas Derivada parcial como taxa de variação Diferenciais parciais e totais aplicações
19. Extremos de uma função de duas variáveis Definição Determinação dos pontos críticos Análise e classificação dos pontos críticos
20. derivadas de funções composta derivada de funções compostas
21. Funções de várias variáveis Dúvidas referentes ao conteúdo - via moodle
22. II Avaliação Prova de funções de várias variáveis
23. integral dupla definição representação geométrica
24. integral dupla em coordenadas polares Representação geométrica Resolução mudança de integração
25. Aula de laboratório Explorar as potencialidades dos recursos gráficos do winplot e Math Esboço das superfícies usando recursos tecnológicos
26. Integrais triplas Integrais triplas em coordenadas retangulares

Plano de ensino

| |
|--|
| 27. cilindricas Integrais triplas em coordenadas cilíndricas transformação de cartesiana para cilíndrica e vice versa |
| 28. Esféricas Integrais triplas em coordenadas esféricas |
| 29. Integrais triplas Trabalho realizado via fórum moodle sobre integrais triplas |
| 30. Exercícios Resolução de exercícios de integrais triplas |
| 31. apresentação Trabalho de volume de um sólido |
| 32. III Avaliação III avaliação: integrais duplas e triplas |
| 33. sequência Introdução de sequências sequências convergentes |
| 34. sequências numéricas definição teoremas das sequências |
| 35. séries Introdução série convergência de série |
| 36. séries especiais série harmônica série geométrica |
| 37. critérios de convergência comparação D'Alambert Cauchy Integral |
| 38. série p definição de série p estudo da convergência da série p |
| 39. série de sinais quaisquer série de sinais quaisquer série alternada critérios de convergência série absolutamente e condicionalmente convergente |
| 40. Série de funções definição raio e intervalo de convergência continuidade de série de funções derivada de séries de funções |
| 41. série de potência definição critérios para determinar o raio e o intervalo de convergência |
| 42. série de Taylor Série de Taylor e Série de Maclaurin |
| 43. Séries Integração e diferenciação de séries de potência resoluções de exercícios |
| 44. Iv prova Avaliação séries |
| 45. Integrais Impróprias IResolução de Integrais impróprias Integral de uma função descontínua em um ponto |

Metodologia

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

Sistema de avaliação

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

Bibliografia básica

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

Bibliografia complementar

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

Plano de ensino

Curso: CCI-BAC - Bacharelado em Ciência da Computação

Turma: CGR0001 - A - CGR0001 - A

Disciplina: CGR0001 - COMPUTAÇÃO GRÁFICA

Período letivo: 2014/1

Carga horária: 72

Professor: 3321045 - GILMARIO BARBOSA DOS SANTOS

Ementa

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

Objetivo geral

Objetivo específico

Conteúdo programático

1. Apresentação da disciplina (24/02) 1. Apresentação da disciplinas: regras, calendário, avaliação. 2. Dispositivos Gráficos
2. Transformações Geométricas 2D (27/02) 1. Transformações Geométricas 2D: matrizes de transformação
3. Transformações Geométricas 3D (06/03) 1. Transformações Geométricas 2D: espaço homogêneo, reconfiguração das matrizes de transf 2. Transformações Geométricas 3D: matrizes de transformação
4. Transformações Geométricas (10/03) 1. Transformações Geométricas 3D, justificativa do uso de matrizes como operadores. 2. Lista #1 de exercícios.
5. Transformações de Projeção (13/03) 1. Transformações projetivas 2. Câmera sintética: demos com modelview e projection
6. Introdução ao OpenGL (17/03) 1. Iniciação em OpenGL 2. OpenGL: códigos com exemplos de manipulação de matrizes de transformação direta e indiretamente
7. Introdução ao OpenGL (20/03) 1. Introdução ao OpenGL
8. Lista de Exercícios (24/03) 1. Lista de Exercícios
9. Lista de exercícios (27/03) 1. Lista de exercícios
10. Prova #1 (31/03) 1. Prova #1
11. Especificação do trab#1 (03/04) 1. Especificação do trab#1
12. Orient.Trab#1, Entrega/discussão prova #1 (07/04) 1. Orientação acerca do trab#1 2. Entrega/discussão prova #1
13. Lab trab#1 (10/04) 1.Orientação do trab#1
14. Iluminação (14/04) 1. Modelos empíricos delluminação
15. Iluminação e tonalização. (24/04) Iluminação e tonalização. Laboratório
16. Aula extra: 08h-10h (26/04) Compensação de feriados: aula extra no sábado: Orientação e dúvidas
17. Aula extra: 10h-12h (26/04) 1. Aula extra 8h - 10h Compensação de feriados: Orientação e dúvidas
18. Rasterização e preenchimento de polígonos (28/04) 1. Rasterização e preenchimento de polígonos 2. Entrevista do trab#1 (parser)
19. Rast e preenchimento de polígonos, textura (05/05) Rasterização e preenchimento de polígonos, continuação Mapeamento de texrtura
20. Textura (08/05) Mapeamento de Textura, bumping mapping, MipMapping
21. Z-Buffer, face-culling (12/05) Z-Buffer, face-culling Shadowing simples, Shadow mapping
22. Curvas Berzier (15/05) Curvas Berzier
23. Curvas de Bézier (19/05) Curvas de Bézier
24. Lista de exercícios (22/05) Lista de exercícios
25. Lista de Exercícios (26/05) Lista de Exercícios

Plano de ensino

| |
|---|
| 26. Prova#2 (29/05) Prova#2 |
| 27. Extra: Introdução a PDI (30/05) Introdução a PDI: aula extra |
| 28. Introd. PDI/especificação de trabs: extra (31/05) Introd. PDI/especificação de trabs finais: aula extra |
| 29. Orientação de trabalhos finais (02/06) Orientação de trabalhos finais |
| 30. Orientação trabalhos finais (05/06) Orientação trabalhos finais |
| 31. Orientação-trab,Discussão Prova#2 (09/06) Orientação-trab,Discussão Prova#2 |
| 32. Orientação trabs via moodle-chat 14-16h00 (09/06) via moodle-chat 14-16h00: Orientação trabs |
| 33. Orientação trabs (12/06) Orientação trabs |
| 34. Orientação trabs (16/06) Orientação trabs |
| 35. Entrevista trabs (23/06) Entrevista trabs |
| 36. Resultados finais (26/06) Resultados Finais |

Metodologia

| |
|--|
| |
| |

Sistema de avaliação

| |
|--|
| |
| |

Bibliografia básica

| |
|--|
| |
| |

Bibliografia complementar

| |
|--|
| |
| |

Plano de ensino

Curso: CCI-BAC - Bacharelado em Ciência da Computação

Turma: COF - A - COF - A

Disciplina: COF - CONTABILIDADE E FINANÇAS

Período letivo: 2014/1

Carga horária: 60

Professor:

Ementa

1. Teoria da Contabilidade; Funcionamento do processo contábil; Variações da Situação Líquida; Operações com mercadorias; Balanços; Descrição das funções financeiras; Demonstrações financeiras como instrumento de decisões; Administração do capital de giro; Estudo financeiro da empresa.

Objetivo geral

Objetivo específico

Conteúdo programático

1. Plano de Ensino Apresentação da disciplina.
2. Teoria da Contabilidade Teoria da Contabilidade
3. Estudo Dirigido 2 Introdução ao tema da disciplina.
4. Processo Contábil Processo contábil, plano de contas, razonete em T.
5. Estudo Dirigido 3 Processo Contábil - Reforço
6. Relatórios Contábeis BP, DRE, DOAR, D. Lucros e Prejuízos.
7. Estudo Dirigido 4 Relatórios Contábeis e Lista de Exercícios
8. Eventos Patrimoniais 1 Eventos Patrimoniais - Ativo
9. Estudo Dirigido 5 Eventos Patrimoniais e a Conta do Ativo
10. Eventos Patrimoniais 2 Eventos Patrimoniais - Passivo
11. Estudo Dirigido 6 Eventos Patrimoniais - Passivo
12. 1ª Prova Bimestral Conteúdo das aulas 1-7.
13. Eventos Patrimoniais 3 Eventos de Resultado (DRE, DLPA)
14. Estudo Dirigido 7 Exercícios de reforço do conteúdo e indicação de leituras ao aluno.
15. Finanças Empresariais 1 Capital de Giro Alavancagem
16. Estudo Dirigido 8 Finanças Empresariais (Aplicação do lucro, K giro, alavancagem)
17. Finanças Empresariais 2 Equilíbrio financeiro e econômico
18. Estudo Dirigido 9 Equilíbrio financeiro e econômico
19. Estudo Econômico da Empresa Índices e K giro.
20. Estudo Dirigido 10 Índices, CCL, Ativo.
21. Estudo Econômico da Empresa 2 Fontes e aplicações de recursos - análise
22. Estudo Dirigido 11 Índices e K giro.
23. Estudo Econômico da Empresa 3 Equilíbrio de fontes.
24. Estudo Dirigido 12 Lista de exercícios sobre Economia da Empresa.
25. Engenharia Econômica Economia e Finanças.
26. Estudo Dirigido 13 Engenharia econômica - leitura complementar.

Plano de ensino

- | |
|--|
| 27. Engenharia Econômica 2 Métodos de Pagamentos e taxa de retorno. |
| 28. Estudo Dirigido 14 Lista de exercícios. |
| 29. Revisão do Conteúdo Revisão de conteúdo para 2 ^a prova bimestral. |
| 30. 2 ^a Prova Bimestral DRE, DOAR, DLPA, CCL. |

Metodologia

Sistema de avaliação

Bibliografia básica

Bibliografia complementar

Plano de ensino

Curso: CCI-BAC - Bacharelado em Ciência da Computação

Turma: COM0002 - A - COM0002 - A

Disciplina: COM0002 - COMPILADORES

Período letivo: 2014/1

Carga horária: 72

Professor: 3949795 - CRISTIANO DAMIANI VASCONCELLOS

Ementa

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

Objetivo geral

Objetivo específico

Conteúdo programático

1. Introdução Construção de um arquivo executável; Estrutura de um compilador; Tradução dirigida pela sintaxe.
2. Revisão sobre Linguagens Formais Definição de Gramáticas; Gramáticas Regulares; Gramáticas Livres de Contexto; Backus-Naur Form.
3. Análise Léxica Especificação de Tokens (expressões regulares); Autômatos Finitos; Projeto de um Analisador Léxico (scanner).
4. Análise Sintática Top-Down Derivação mais a esquerda; Método Descendente Recursivo; Eliminação da Recursividade à Esquerda; Fatoração à Esquerda; Método LL(1).
5. Análise Sintática Bottom-up Métodos: SLR(1), LR(1) e LALR(1). Implementação de um Analisador Sintático (parser).
6. Análise Semântica e Geração de Código Esquemas de Tradução; Verificação de Tipos; Geração de Código Intermediário,
7. Ambiente em Tempo de Execução Organização da Memória.
8. Máquina Virtual Java Formato de um Arquivo .class; Tipos Primitivos; Conjunto de Instruções.
9. Exercícios. Exercícios Práticos.
10. Prova Avaliação.
11. Apresentação de Trabalho Avaliação.
12. Implementação do Compilador Implementação das Regras Semânticas para Tradução de Código.

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: 2014/1

Carga horária: 72

Professor: 3321045 - GILMARIO BARBOSA DOS SANTOS

Ementa

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

Objetivo geral

Objetivo específico

Conteúdo programático

1. Apresentação da disciplina (25/02) 1. Apresentação da disciplina
2. Revisão da Linguagem C (26/02) Revisão da Linguagem C: ponteiros, aritmética de ponteiros, ponteiro-para-ponteiro
3. Introdução a TDA (05/03) 1. Modelo TDA.
4. Introdução ao modelo TDA (11/03) 1. TDA: descrição conceitual. 2. LAB:TDA numero complexo.
5. TDA-PE (12/03) 1. TDA-PE: Criação, buscaNoTopo, destruição, remoção, inserção, testes de status
6. TDA PE (18/03) 1. TDA-PE: Criação, buscaNoTopo, destruição, remoção, inserção, testes de status 2. Laboratório TDA-PE: compilação dos códigos disponibilizados
7. TDA PDSE/PDDE (19/03) 1. TDA-PDSE/PDDE
8. TDA-MPE (25/03) 1. Multi-pilha: uso de Union, inicialização, acesso a metadados do TDA-MPE
9. Revisão e exercícios gerais (26/03) 1. Revisão e exercícios gerais
10. Revisão e exercícios gerais (01/04) 1. Revisão e exercícios gerais
11. Prova #1 (02/04) 1. Prova #1
12. Entrega/discussão da prova #1 (08/04) 1. Entrega/discussão da prova #1
13. Filas Estáticas (09/04) 1. Filas Estáticas: adaptando a partir das pilhas
14. Prova #1 substitutiva (15/04) 1. Prova #1 substitutiva
15. Fila Dinâmicas (16/04) 1. FDSEs/FDDEs
16. Fila de Prioridade (22/04) 1. FDDE de Prioridade 2. Aplicações da Fila de prioridade como simulador de fila bancária
17. Exercícios (23/04) Exercícios
18. Exercícios (29/04) 1. Exercícios
19. 2a prova (30/04) 2a prova
20. Listas (06/05) LDSE/LDDE
21. Listas (07/05) LDSE/LDDE
22. Listas (13/05) LESE Comentários a respeito de aplicações de listas: matrizes esparsas, grafos
23. Multilistas/exercícios (14/05) Informativo:Grafos, matrizes esparsas... Listas de exercícios
24. Exercícios (20/05) Exercícios
25. Terceira prova (21/05) Terceira prova
26. Árvores (27/05) Árvores em geral: conceitos...

Plano de ensino

27. ABB (28/05) Árvores em geral: conceitos, busca sequencial, ABB versus busca binária

28. ABB-AVL (03/06) ABB-AVL

29. B-tree/Especificação do trabalho final (04/06) B-tree Especificação do trabalho final

30. Alg. de Ordenação (10/06) Alg. de Ordenação

31. Exercícios (11/06) Exercícios

32. Exercícios (17/06) Exercícios (horário diferenciado devido ao jogo da seleção brasileira - 13:30-15:30),

33. Quarta prova (18/06) Quarta prova

34. Entrega/entrevista: trabalho final (24/06) Entrega/entrevista: trabalho final

35. Entrega de resultados (25/06) Entrega de resultados

36. Aula extra: Orientação para exame (26/06) Aula extra: Orientação para exame

Metodologia

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: 2014/1

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. Distribuição de atividades e Pesquisa de Campo Distribuição dos temas para a pesquisa do Relatório de Empreendedorismo no Brasil
6. 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
7. Apresentação de Seminários Apresentação dos seminários sobre as características do Empreendedorismo no Brasil
8. Inteligência competitiva Sociedade da Informação Dado, informação e conhecimento Conhecimento explícito, tácito e estratégico Gestão da Informação Gestão do conhecimento Implantação da Inteligência Competitiva
9. Negociação Fundamentos da negociação Negociação ganha-ganha Estágios do Processo de negociação Estratégias e táticas para negociar Estilos de negociadores
10. Política nacional de Informática Lei da reserva de informática Vantagens e desvantagens Desenvolvimento da informática no Brasil
11. Qualidade Total em Informática Sistemas de certificação em tecnologia da informação
12. Áreas de Negócios Áreas de atuação de TI Busca de oportunidades Análise do mercado
13. 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
14. Inovação e Criatividade Proposta de inovação e criatividade para os produtos e serviços na área de TI
15. Avaliação Avaliação do conteúdo
16. Pesquisa de Campo Aula não presencial. Alunos fizeram pesquisa de campo sobre empreendedorismo no Brasil.
17. Competências Gerenciais Liderança Motivação Trabalho em Equipe Negociação Marketing Pessoal

Metodologia

Sistema de avaliação

Plano de ensino

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: 2014/1

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 , variancia 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 variancia esperada
- Distribuições discretas de probabilidade Distribuição binomial, multinomial,geometraca, hipergeométrica e Poisson
- Distribuição de probabilidade contínua Distribuição contínua.
- Distribuição normal padronizada Distribuição normal para variáveis conjuntas
- Analise 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 variancia 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 |
| 39. Exercícios com aplicações em finanças Exercícios com aplicações na tomada de decisões |

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: 2014/1

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: 2014/1

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: 2014/1

Carga horária: 60

Professor: 3390624 - Susana Claudino Barbosa

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. Atividade Extraclasses 3.1. Atividade extraclasses1 - Textos Peter Singer, Michael Sandel e João Ubaldo Ribeiro - Textos: Renato Janine Ribeiro:Códigos de ética, Ética, questão de vida ou morte
2. Atividade Extraclasses 4.1. Atividade extraclasses 2 - Fundamentos da ética
3. Apresentação 5.1. Planejamento Semestral 5.2.Cronograma Pedagógico 5.3. Grupos de Estudo e Sistema de Avaliação.
4. Atividade Extraclasses 6.1. Atividade extraclasses 3: - A ética no contexto histórico e direitos humanos - Crise ética e crise da ética - Ética e responsabilidade social - Ética e meio ambiente - Ética e o respeito à diversidade
5. Atividade Extraclasses 7.1. Atividade extraclasses 4 - Ética e computação:O profissional da computação - A abrangência da ética em computação - Importância do raciocínio da tomada de decisões éticas
6. Introdução a ética 10.1. Ética na visão de Renato Janine Ribeiro 10.2. Entrevista Peter Singer: Revista Veja e Folha de São Paulo 10.3. Entrevista Michael Sandel: o que o mercado não compra
7. Casos relacionados a ética 15.1. Peter Singer: por uma vida menos ordinária 15.2. As virtudes de 2013 15.3. Nós os desordeiros: João Ubaldo Ribeiro 15.4 Devo educar meus filhos para serem éticos?
8. Reflexões sobre economia e ética 20.1 Michael Sandel: os limites morais do mercado
9. Filosofia moral 25.1. A busca do conhecimento do ser 25.2. Consciência moral e liberdade 25.3. O uso da liberdade com responsabilidade
10. A moral na história 30.1. Antiguidade: a ética grega 30.2. Idade Média: a ética cristã 30.3. Idade Moderna: a ética antropocêntrica 30.4. Idade Contemporânea: a ética do homem concreto
11. Relativismo moral e ética objetiva 35.1. Aspectos acerca do relativismo moral e respeito à diversidade 35.2. A ética Kantiana
12. Justiça: o que é fazer a coisa certa 40.1. Documentário: Michael Sandel 40.2. Relativismo moral e ética objetiva 40.3. Ética kantiana
13. Ética, liderança e gestão 40.1. Os antiéticos e os aéticos 40.2. Liberdade, autonomia e consequências 40.3. Outros conceitos acerca da ética e moral
14. Ética, liderança e gestão 50.1 Continuação: Os antiéticos e os aéticos Liberdade, autonomia e consequências Outros conceitos acerca da ética e moral
15. Prova1 Prova: index 730, textos Renato Janine Ribeiro, artigos revista Veja e Folha de São Paulo
16. Crise ética 60.1. Ética no contexto da filosofia 60.2. Crise ética e crise da ética
17. Crise ética 65.1. Ética e política 65.2. Ética e economia
18. Crise ética 70.1 Ética e responsabilidade social 70.2. Ética: "Ética Profissional" 70.3. Reflexões sobre códigos, ética e liberdade
19. Para que ética 75.1. A ética e a moral 75.2. A quem se deve lealdade 75.3. Por quê ética nos negócios 75.4. Esclarecimentos sobre debates e grupos para apresentação
20. As teorias ética 80.1. A ética da convicção e da responsabilidade em Weber
21. Debates coordenados 85.1 . Aula destinada à preparação, organização e discussão de grupos para seminários
22. Ética na computação 90.1 . Ética na visão de Paulo César Masiero 90.2. O profissional da computação 90.3. A abrangência da ética em computação 90.4. A importância do raciocínio da tomada de decisões éticas

Plano de ensino

| |
|---|
| 23. Ética e computação 95.1. Atividades e pontos a ponderar sobre decisões éticas e computação |
| 24. Contexto histórico dos computadores e da internet 100.1. Ética na computação sob olhar de Robert N. Barger |
| 25. Prova2 Prova: Index 729, 457, 389 e 392 |
| 26. O computador como um agente humanitário 110.1. Autonomia, individualidade, responsividade 110.2. Afetividade e criatividade |
| 27. Acesso Não-Autorizado 115.1 O que é considerado hacking 115.2. Tipos de invasões 115.3. As motivações dos hachers 115.3. Os códigos de ética e o acesso não-autorizado |
| 28. Acesso Não-Autorizado 120.1. Questões e pontos a ponderar acerca do Acesso Não-Autorizado |
| 29. A possibilidade de uma teoria ética unificadora 125.1. O argumento de James H. Moor |
| 30. O processo de tomada de decisão ética. 130.1. Etapas no processo de tomada de decisão ética 130.2. O conflito cultural no caso Net 130.3. Um exemplo de solução para o conflito cultural no caso Net |
| 31. O processo de tomada de decisão ética. 135.1 Atividades sobre tema: O processo de tomada de decisão ética |
| 32. Propriedade Intelectual e Responsabilidade 140.1. A importância da proteção à propriedade intelectual 140.2. A propriedade intelectual e os códigos de ética 140.3. Direito autoral 140.4. Patente |
| 33. Propriedade Intelectual e Responsabilidade 145.1. Segredo de negócio 145.2. Engenharia reversa 154.3. Novas tecnologias associadas ao direito autoral |
| 34. Propriedade Intelectual e Responsabilidade 150.1 . Questões e pontos a ponderar sobre: Propriedade Intelectual e Responsabilidade |
| 35. Psicologia e ética na computação 155.1. Os estágios de desenvolvimento moral de Lawrence Kohlberg 155.2. História de moralidade na Premier Software 155.3. Questões para debate |
| 36. O campo da computação como uma profissão 160.1. Conhecimento especializado 160.2. Controle interno 160.3. Serviços à sociedade 160.4 A computação considerada uma profissão |
| 37. O campo da computação como uma profissão 165.1. Atividades e pontos a ponderar sobre O campo da computação como uma profissão |
| 38. Códigos de ética relacionados à computação. 170.1.Códigos de ética e conduta profissional da ACM(Association for Computing Machinery) 170.2. Códigos de ética e Prática profissional em Engenharia de Software 170.3. Os dez mandamentos da ética da computação |
| 39. Códigos de ética relacionados à computação. 175.1. Atividades e pontos a ponderar sobre Códigos de ética relacionados à computação. |
| 40. Questões de roubo e pirataria 180.1. Cybersquatting (Pirataria de domínios) 180.2. Identidades falsas 180.3. Roubo de Identidade 180.4. Propriedade Intelectual |
| 41. Questões de roubo e pirataria 185.1. Compartilhamento de músicas 185.2. Software de Código Aberto (Open Source) 185.3. Venda Online de Trabalhos Escolares 185.4. Venda Online de Títulos Acadêmicos |
| 42. Questões de roubo e pirataria 190.1. Questões e pontos a ponderar acerca de roubo e pirataria |
| 43. Prova 3 195.1. Prova: - Uma breve história dos computadores e da internet, - O computador como um agente humanitário - Acesso Não-Autorizado - A possibilidade de uma teoria ética unificadora - O processo de tomada de decisão ética - O campo da computação como uma profissão - Códigos de ética relacionados à computação - Questões de roubo e pirataria. |

Metodologia

| |
|--|
| |
| |

Sistema de avaliação

| |
|--|
| |
| |

Bibliografia básica

| |
|--|
| |
| |

Bibliografia complementar

| |
|--|
| |
| |

Plano de ensino

Curso: CCI-BAC - Bacharelado em Ciência da Computação

Turma: ETI0001 - A - ETI0001 - A

Disciplina: ETI0001 - ÉTICA EM INFORMÁTICA

Período letivo: 2014/1

Carga horária: 36

Professor: 3390624 - Susana Claudino Barbosa

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. Apresentação 5.1 . Planejamento Semestral 5.2. Cronograma Pedagógico 5.3. Sistema de Avaliação.
2. Introdução à ética 10.1. Ética na visão de Renato Janine Ribeiro 10.2. Entrevista Peter Singer: Revista Veja e Folha de São Paulo
3. Introdução à ética 11.1. Continuação: Entrevista Michael Sandel: o que o mercado não compra 11.2.. Artigo Gustavo Ioschpe: Devo educar meus filhos para serem éticos
4. Filosofia Moral 15.1 A busca do conhecimento do ser 15.2. Moral e direito 15.3 Consciência moral e liberdade
5. Filosofia Moral 16.1. A moral na história 16.2. Relativismo ético 16.3. Vídeo: Entrevista Michael Sandel
6. Atividade Extraclasses1 17.1. Texto COTRIM, Gilberto. Fundamentos da filosofia: Ética (730)
7. Atividade Extraclasses2 18.1. Texto: BARGER, Robert N.:Uma breve história dos computadores e da internet
8. Ética 20.1 Os antiéticos e os aéticos 20.2. Integridade como princípio ético 20.3. O cuidado com a ética para não paralizar a nossa consciência 20.4. O poder que serve 20.5. Vídeo: Mário Sergio Cortella
9. Debates coordenados 25.1. Aula destinada à preparação, organização e discussão de grupos para debates
10. Para quê ética 30.1. A ética e a moral 30.2. A quem se deve lealdade 30.3. Por que a ética nos negócios
11. As teorias éticas 35.1. A ética da convicção 35.2. A ética da responsabilidade 35.3. As tomadas de decisão sob o ponto de vista weberiano
12. Prova 1 40.1 Prova: Index: 730, 729, 389, 392
13. Prova2 41.1 Prova: Index 457, 401, 402 e 403
14. Prova3 42.1. Prova 3 : - Psicologia e ética na computação - O campo da computação como uma profissão - Questões de roubo e pirataria.
15. O que é ética? 45.1. Crise ética e crise da ética
16. Computadores e a internet 50.1. Os personagens da ética 50.2. Ética na computação
17. O computador como agente humanitário 55.1. A relação entre computadores e uma visão humanista do desenvolvimento humano.
18. Tentativa unificadora da ética 60.1. O argumento de James H. Moor 60.2. Ética absoluta e relativa
19. O processo de tomada de decisão ética 65.1. Etapas de tomada de decisão ética 65.2. O conflito cultural no caso da Net 65.3. Exemplos de solução de conflito cultural
20. Psicologia e ética na computação 70.1. os estágios de desenvolvimento moral 70.2. História de moralidade na visão Robert Newton Barger
21. O campo da computação como uma profissão 75.1. O conhecimento especializado 75.2. Uma história das profissões 75.3. A computação considerada uma profissão
22. Questões de roubo e pirataria 80.1. Pirataria de domínios 80.2. Identidades falsas 80.3. Compartilhamento de músicas 80.4 Venda online de trabalhos escolares

Plano de ensino

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: 2014/1

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. Prova 1º Prova
10. Capacitância e Dielétricos Capacitores Capacitância
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 Ciéncia Semana da Computação
17. Semana da Ciéncia 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, LC e RLC |
| 33. Condução de Eletricidade nos Sólidos Condução de Eletricidade nos Sólidos Dopagem, junção PN, Diodos Transistores, circuitos lógicos |
| 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 |
| 40. Atividade de Aprendizado Horário para discussões com o professor acerca do conteúdo. |

Metodologia

| |
|--|
| |
| |

Sistema de avaliação

| |
|--|
| |
| |

Bibliografia básica

| |
|--|
| |
| |

Bibliografia complementar

| |
|--|
| |
| |

Plano de ensino

Curso: CCI-BAC - Bacharelado em Ciência da Computação

Turma: IAR0001 - A - IAR0001 - A

Disciplina: IAR0001 - INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Período letivo: 2014/1

Carga horária: 72

Professor: 3605655 - RAFAEL STUBS PARPINELLI

Ementa

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

Objetivo geral

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: 2014/1

Carga horária: 72

Professor: 3630013 - ISABELA GASPARINI

Ementa

1. Conceitos básicos de Interação Humano-Computador (IHC): Interfaces, Sistemas Interativos, Usuários, Usabilidade, Componentes de Software e Hardware. Fundamentos teóricos. Projeto e Prototipação de Interfaces. Avaliação de Interfaces: tipos e técnicas de avaliação. Interfaces Web. Interfaces Avançadas e Novas Tendências.

Objetivo geral

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 similiariedade
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: 2014/1

Carga horária: 72

Professor: 3144925 - RICARDO FERREIRA MARTINS

Ementa

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

Objetivo geral

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. Estudo em grupo Solução de exercícios complementares |
| 36. Prova teórica (P1) Primeira avaliação teórica |
| 37. Prova teórica (P2) Segunda avaliação teórica |
| 38. Prova prática (T1) Primeira avaliação prática |
| 39. Prova prática (T2) Segunda avaliação prática |
| 40. 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: 2014/1

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. Atividades Extra-Classe Lista de exercícios Leitura de material didático de apoio Plantão de dúvidas online Evento acadêmico em tema relacionado a aplicações da lógica |
| 35. 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: 2014/1

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. Dúvidas 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 |
| 50. Algebra das Proposições Algebra das Proposições Exemplos |
| 51. Relações Lógicas Relações Matemáticas Relações Lógicas Exemplos Conexão das relações com a lógica |
| 52. Teorema Lógico Conceito de Teorema Lógico Definição a partir da relação de Equivalência Exemplos |
| 53. A Linguagem de Primeira Ordem A Linguagem de Primeira Ordem; alfabeto, conectivos, regras, predicados, funtores Exemplos |
| 54. Interpretação de Fórmulas em LPO Interpretação de Fórmulas em LPO Exemplos Exercícios |
| 55. Quantificadores da LPO Quantificadores da LPO Funções Interpretações Exemplos |
| 56. Equivalências na LPO Equivalências de quantificadores Exemplos |

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: LPG0001 - A - LPG0001 - A

Disciplina: LPG0001 - LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO

Período letivo: 2014/1

Carga horária: 72

Professor: 6675298 - GUILHERME PIEGAS 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: 2014/1

Carga horária: 72

Professor: 3374807 - LUCIANA RITA GUEDES

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. Aula inaugural Apresentação do professor e da disciplina (conteúdos, sistema de avaliação, etc).
2. Introdução à Linguagem C Estrutura da linguagem, sintaxe, comandos básicos de entrada e saída. Estruturas de seleção simples e encadeada. Exercícios.
3. Linguagem C - continuação Revisão das estruturas de seleção. Estruturas de iteração: while, do e for. Exercícios.
4. Linguagem C - exercícios de fixação. Exercícios práticos de fixação dos comandos da linguagem C.
5. Funções na linguagem C Introdução ao uso de funções. Escopo de variáveis.
6. Funções em C - passagem de parâmetros por valor Uso de passagem de parâmetros por valor em funções da linguagem C.
7. Funções em C - parâmetros por referência Uso de passagem de parâmetros por referência em funções da linguagem C.
8. Funções em C - exercícios de revisão Exercícios diversos com funções em C.
9. Funções em C - recursividade Uso de funções recursivas em C.
10. Matrizes unidimensionais em C. Matrizes unidimensionais em C.
11. Matrizes bidimensionais em C. Matrizes bidimensionais em C.
12. Exercícios com matrizes. Exercícios com matrizes.
13. 1ª Prova Aplicação da 1ª prova.
14. Correção da prova em aula. Aula para correção da prova em sala.
15. Introdução a ponteiros. Introdução a ponteiros.
16. Ponteiros em C - continuação Ponteiros em C - continuação
17. Exercícios diversos com ponteiros Exercícios diversos com ponteiros
18. Ponteiros para ponteiros - introdução Ponteiros para ponteiros - introdução.
19. Funções que retornam ponteiros. Funções que retornam ponteiros.
20. Introdução a estruturas em C. Introdução a estruturas em C.
21. Estruturas aninhadas em C. Estruturas aninhadas em C.
22. Exercícios diversos com estruturas. Exercícios diversos com estruturas.
23. Alocação dinâmica de memória. Alocação dinâmica de memória.
24. Realocação dinâmica de memória. Realocação dinâmica de memória.
25. Exercícios diversos com alocação de memória. Exercícios diversos com alocação de memória.
26. Revisão geral para a prova. Exercícios diversos com revisão geral para a prova.

Plano de ensino

| |
|---|
| 27. 2ª Prova. Aplicação da 2ª prova. |
| 28. Estruturas com alocação dinâmica de memória. Estruturas com alocação dinâmica de memória. |
| 29. Exercícios com estruturas e alocação dinâmica. Exercícios com estruturas e alocação dinâmica. |
| 30. Introdução a arquivos em C. Tópicos introdutórios. Tipos de arquivo. Ponteiros de arquivos. Modos de abertura. Exemplos de códigos. |
| 31. Uso de arquivos texto. Uso de arquivos do tipo texto em C. |
| 32. Uso de arquivos binários. Uso de arquivos do tipo binário em C. |
| 33. Exercícios com uso de arquivos em C. Exercícios com uso de arquivos em C. |
| 34. 3ª Prova. Aplicação da 3ª prova. |
| 35. Apresentação de trabalho final. Apresentação de trabalho final. |

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: 2014/1

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. Análise de textos - Encaminhamento para análise de capítulos do livro Desenvolvimento interpessoal de Fela Moscovichi para aplicação do estudo feito em LAKATOS, Eva e MARCONI, Maria de Andrade - Procedimentos didáticos - Fundamentos da Metodologia Científica.
4. Apresentação de trabalhos - Apresentações das análises feitas dos capítulos selecionados no livro Desenvolvimento Inter pessoal de Fela Moscovichi
5. Características da Resenha Com base no livro Redação Científica de João Bosco Medeiros identificar as características da resenha, sua função e suas partes.
6. Produção de resenhas - A partir da leitura do texto " Das partes para o todo" - capítulo 4 do livro " A teia da vida" de Fritjof Capra - elaborar uma resenha crítica.
7. Paráfrase - Conceituação e tipos de paráfrase.
8. Referências bibliográficas e citações - Em Redação Científica de João Medeiros, estudar como se fazem citações e como se referenciam essas citações nos trabalhos acadêmicos.
9. O Artigo Científico - Estrutura de um artigo científico. Características da linguagem e sua função.
10. Elaboração de artigo científico Redação de artigos científicos O conteúdo do artigo deverá contemplar possibilidades carreira para um cientista de computação Observação às normas conforme Manual para elaboração de trabalhos acadêmicos da Udesc
11. Socialização dos conteúdos dos artigos elaborados - Depois de finalizada a redação do artigo científico elaborado sobre possíveis carreiras para um cientista da computação, os alunos socializarão resultado de pesquisa.
12. Prova Final - Avaliação final da disciplina

Metodologia

Sistema de avaliação

Bibliografia básica

Bibliografia complementar

Plano de ensino

Plano de ensino

Curso: CCI-BAC - Bacharelado em Ciência da Computação

Turma: MDI0001 - A - MDI0001 - A

Disciplina: MDI0001 - MATEMÁTICA DISCRETA

Período letivo: 2014/1

Carga horária: 72

Professor: 3692230 - VIVIANE MARIA BEUTER

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. Apresentação Apresentação da disciplina: Plano de ensino e cronograma das atividades. Revisão das noções básicas da Lógica Matemática.
2. Conjuntos Representação de conjuntos; Pertinência; Conjunto vazio, unitário e universo. Diagrama de Venn
3. Subconjuntos Igualdade de conjuntos Subconjuntos (inclusão) Conjuntos comparáveis Conjunto das partes
4. União e intersecção União de conjuntos e suas propriedades Interseção de conjuntos e suas propriedades
5. Complementar e diferença Complementar de conjuntos e suas propriedades Diferença de conjuntos e suas propriedades Prova de igualdade de conjuntos
6. Produto Cartesiano Definição e propriedades do produto cartesiano Definição de relações binárias
7. Propriedades das relações Propriedades das relações binárias: Reflexividade, simetria, antissimetria e transitividade
8. Representação de relações Representação gráfica de relações Diagrama sagital
9. Composição de relações Composição de relações Relações inversas
10. Prova 1 Teoria dos conjuntos Relações
11. Relações de equivalência Definição e exemplos de relações de equivalência
12. Conjunto quociente Classes de equivalência Conjunto quociente
13. Partições Definição de partições Partições e conjuntos quocientes
14. Relações de ordem Definição e exemplos de relações de ordem parciais Relações totais Diagrama de Hasse
15. Elementos notáveis de um conjunto ordenado Máximo e mínimo Maximais e minimais Limites inferiores e superiores Supremo e ínfimo
16. Funções Definição e exemplos de funções
17. Propriedades de Funções Sobrejetividade, injetividade e bijetividade de funções
18. Composições de funções Composições de funções Funções inversíveis e função inversa
19. Prova 2 Relações de equivalência Relações de ordem Funções
20. Leis de composição interna Definição de leis de composição interna (LCI) Propriedades de associativa e comutativa
21. Leis de composição interna Elemento neutro Elementos simetrizáveis Propriedade distributiva
22. Tabela de uma LCI Tabela de um LCI e suas propriedades Conceito de estruturas algébricas
23. Grupos Definição de grupos Exemplos e propriedades de grupos
24. Subgrupos Definição e exemplos de subgrupos Grupos de permutações
25. Grupos de rotações Grupos de rotações Grupos diedrais

Plano de ensino

| |
|--|
| 26. Homomorfismo Homomorfismo de anéis Isomorfismo de anéis |
| 27. Anéis Definição de Anéis Exemplos e propriedades de anéis |
| 28. Subanéis Definição e exemplos de subanéis Definição e exemplos de corpos Elementos inversíveis |
| 29. Prova 3 Leis de composição interna Estruturas algébricas |
| 30. Indução Indução matemática |
| 31. Números inteiros Algoritmo da divisão. |
| 32. Números primos Números primos Fatoração |
| 33. Princípio da multiplicação Princípio da multiplicação |
| 34. Princípio de inclusão e exclusão Princípio de inclusão e exclusão |
| 35. Princípio das casas de Pombo Princípio das casas de pombo |
| 36. Prova 4 Indução matemática Números inteiros Combinatória |

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: 2014/1

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. Conceito de ciência e tipos de conhecimento - Estudo sobre os tipos de conhecimento; popular, religioso, filosófico e científico. - Características do conhecimento científico - Áreas de conhecimento
3. Métodos de abordagem -Método indutivo e dedutivo -processo de raciocínio que diferencia um método de outro - Método hipotético dedutivo segundo Popper e segundo Bunge. As etapas que compõem esse método. - Método Dialético - as leis da dialética
4. M étodos de Procedimento - Com organizar uma pesquisa a partir dos diversos métodos de procedimentos - técnicas de pesquisa mais comuns: histórico, estruturalista, monográfico, estatístico, funcionalista.
5. Fatos, leis e teorias -Reflexão de como os fatos estão intrinsecamente ligados à teoria - O papel da teoria em relação aos fatos -O Papel dos fatos na construção da teoria - Definição e caracterização das leis
6. Hipóteses -Conceito / Tema, Problema / Formulação de hipóteses/ Importância e função das hipóteses/ Fontes de elaboração das hipóteses
7. Exercícios de fixação _ A partir da leitura de um relato de pesquisa, reconhecer tema, problema e hipótese.
8. Roteiro projeto de 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.
9. Prova da disciplina - Avaliação dos conteúdos estudados até o momento. Peso 40% da média final
10. Elaboração de projeto de pesquisa - Encaminhamento de projeto de pesquisa acerca de um tema escolhido apresentado: Tema/ Problema? Questão de pesquisa/ Hipótese/ Objetivos(geral e específico) /Metodologia Revisão da literatura (fundamentação teórica. definição de termos)
11. Redação do relatório de pesquisa até introdução - Orientações para a redação do relatório de pesquisa desenvolvida a partir do projeto apresentado. - Elaboração da capa, folha de rosto, sumário e introdução do relatório.
12. Produção de artigo relatório - Depois de apresentados os trabalhos aprofundando as reflexões sobre pesquisa em forma de seminários, os alunos produzirão artigos relativos acerca do tema.
13. Apresentação das pesquisas feitas - Exposição oral das pesquisas realizadas.

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: 2014/1

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 Dúvidas 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 |
| 45. Editores Formais de Texto Editores Formais de Texto Exemplos Prática |
| 46. Linguagem de Modelos: MINIZINC Minizinc Definições Exemplos Prática |
| 47. Laboratório de Prática Laboratório de prática do conteúdo corrente Testando o método formal corrente |
| 48. Visita Técnica Visita Técnica a empresas desenvolvedoras de software Exemplificando MFO na prática |
| 49. Dúvidas dos Estudantes Dúvidas dos alunos Exercícios |
| 50. Atendimento às orientações Atendimento às orientações das apresentações Seminários em prática |
| 51. Trabalho Dirigido trabalhos e exercícios individuais |

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: 2014/1

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 introdutórios 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. Animação Straight-ahead Fundamentos da animação stop-motion
16. Técnicas de Modelagem 3D B-Rep Operações e Modificadores Poligonais CSG
17. Rendering Blender Render vs Blender Cycles Modelos de Iluminação Câmera Virtual
18. Atores Digitais Postura Corporal Animação Facial - FACS Sincronização Labial
19. Prova Escrita Avaliação teórica sobre os conceitos abordados durante o semestre
20. Atividades Extra-Classe Leitura de material didático de apoio Vídeo-aulas (tutoriais) com técnicas específicas
21. EPI Apresentação de Exercício Prático Individual
22. Semana Acadêmica Conjunto de palestras com temas relacionados à disciplina

Plano de ensino

Metodologia

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

Sistema de avaliação

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

Bibliografia básica

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

Bibliografia complementar

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

Plano de ensino

Curso: CCI-BAC - Bacharelado em Ciência da Computação

Turma: OCEL001 - A - OCEL001 - A

Disciplina: OCEL001 - COMÉRCIO ELETRÔNICO

Período letivo: 2014/1

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: 2014/1

Carga horária: 72

Professor: 3605655 - RAFAEL STUBS PARPINELLI

Ementa

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

Objetivo geral

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: OGRC001 - A - OGRC001 - A

Disciplina: OGRC001 - GERÊNCIA DE REDES DE COMPUTADORES

Período letivo: 2014/1

Carga horária: 72

Professor: 3529550 - ADRIANO FIORESE

Ementa

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

Objetivo geral

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: OLPR001 - A - OLPR001 - A

Disciplina: OLPR001 - LÓGICA APLICADA A PROGR. POR RESTRIÇÕES

Período letivo: 2014/1

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. Resolução de Exercícios Resolução de Exercícios Experimentos Laboratório |
| 33. Laboratório de Prática Discussão de exemplos |
| 34. Metodologia da disciplina Conteúdos e a metodologia da disciplina O que e como será avaliada a disciplina |
| 35. Ciclo da PR Ciclo da PR Restrições, propagação e busca Exemplos |
| 36. Variáveis de Decisão Variáveis de Decisão Seus domínios Exemplos |
| 37. Restrições Globais Restrições Globais: member, alldifferent, etc Exemplos |
| 38. Solvers em CP Características dos Solvers Exemplos |
| 39. Explicação das Listas de Exercícios Explicação das Listas de Exercícios Dúvidas dos alunos |
| 40. Buscas em PR Generate and test Backtracking Exercícios Backtracking com Restricoes |
| 41. Propagacao de Restricoes Propagacao de Restricoes X Buscas Reducao de Dominios Exemplos |
| 42. Estratégias de Exploração Estra-téglia-s de Look back Estra-téglia-s de Look ahead Exemplos |
| 43. Sliding Constraints Sliding Constraints Exemplos Exercícios |
| 44. Channeling Constraints Channeling Constraints Exemplos Exercícios |
| 45. Listas de Exercícios Listas de Exercícios Serão 8 listas ao longo do semestre As listas são compostas por 4 problemas a serem implementados |
| 46. Quebrando Simetrias Simetria das respostas Exemplos Exercícios |
| 47. Dúvidas dos Estudantes Dúvidas dos Estudantes Resolução de problemas/exercícios |
| 48. Acompanhamento das Listas de Exercícios Acompanhamento das Listas de Exercícios Acompanhamento presencial e remoto |

Metodologia

| |
|--|
| |
| |

Sistema de avaliação

| |
|--|
| |
| |

Bibliografia básica

| |
|--|
| |
| |

Bibliografia complementar

| |
|--|
| |
| |

Plano de ensino

Curso: CCI-BAC - Bacharelado em Ciência da Computação

Turma: OMOG001 - A - OMOG001 - A

Disciplina: OMOG001 - MODELAGEM GEOMÉTRICA

Período letivo: 2014/1

Carga horária: 72

Professor: 3088693 - ROBERTO SILVIO UBERTINO ROSSO JUNIOR

Ementa

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

Objetivo geral

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. Revisão de Álgebra para Modelagem Geométrica1 Revisão de tópicos de matemática necessários para a disciplina. Operações com Matrizes. Matrizes de transformação rotação, translação, escalamento, cisalhamento e espelhamento. Transformações em 2D e 3D. Matriz de transformação homogênea.
3. Introdução à modelagem 01 -O que são modelos e para que servem(propósito). -Tipos de modelos. -Raster x Vetorial -Modelos 2D e 3D. - Problemas encontrados nos tipos de modelos.
4. Introdução à modelagem 02 -Objetos naturais x não naturais -Dificuldades em representar modelos de objetos naturais x não naturais(Manufaturados) -Classificação de objetos sólidos -Exemplos de modelagem procedural. -Conceito de modelagem geométrica -Conceito de geometria computacional -Técnicas para modelar/representar objetos naturais.
5. Revisão de Álgebra para Modelagem Geométrica 2 -Conceitos de hiper-números, vetores, operações com vetores.
6. Revisão de Álgebra para Modelagem Geométrica 3 Produto interno, produto vetorial, autovalores. Representação analítica e representação paramétrica de linhas e planos. Espaços vetoriais uni, bi e multidimensionais.
7. Revisão de Álgebra para Modelagem Geométrica 4 Dependência e independência linear. Bases ortonormais , não ortonormais e sistemas de coordenadas. Aplicações em Modelagem geométrica.
8. Modelos Wireframe Modelos 2,5D Conceito de wireframe Vantagens e desvantagens
9. Modelos 3D Sólidos Modelos Sólidos Sólidos integros Ambiguidade, unicidade, fechamento e integridade Sólidos válidos
10. Métodos de Modelagem - 1 Métodos de criação/geração de objetos Instanciação e parametrização. Varredura(sweeping): translacional, rotacional, generalizado.
11. Métodos de Modelagem - 2 Métodos de criação/geração de sólidos Modelagem topológica poliédrica Poliedros platônicos (ou não). Validação de sólidos Fórmula de Euler e Euler-Poincaré Operadores de Euler
12. Métodos de Modelagem - 3 Criação Booleana. Operações Booleanas Regularizadas.
13. Curvas no Espaço - 1 Bases matemáticas: polinômios para ajuste e interpolação. Controle local x Global Continuidade de Curvas Convex-Hull e Polígono de Controle
14. Curvas no Espaço - 2 Curvas de Hermite Curvas de Bézier Formulações, aplicações e continuidade.
15. Curvas no Espaço - 3 Splines: uniformes, não uniformes, periódicas e não periódicas. Racionais e Não Racionais Formulações, aplicações e continuidade.
16. Superfícies - 1 Superfície de Hermite Superfície de Bézier
17. Superfícies - 2 Superfícies Spline (várias) e as NURBS Formulações, aplicações e continuidade.
18. Métodos de Modelagem - 4 - CSG O que é CSG(Constructive Solid Geometry) Como funciona, Árvores CSG. CSG Puro Versus CSG Qualquer. Vantagens e desvantagens.

Plano de ensino

| |
|---|
| 19. Métodos de Modelagem - 5 Técnicas de Interface Operações Globais / Locais Globais: Refinamento da Malha, Inchaço, Torção, Dobra, Esticamento, Twist, Afunilamento, Escalamento, Replicação, Leis Locais: Nível de Ponto/Vértice ou Aresta - Nível de Face/Superfície |
| 20. Métodos de Modelagem - 6 Representação pela Fronteira (Boundary Representation / B-Rep) Superfícies Orientáveis Tipos de B-rep Elementos e Características Validação Esquemas de Representação para B-rep Estruturas de Dados Pros e contras de B-Rep |
| 21. Estruturas de Dados para Mod. Geométrica Winged-Edge e Half-Edge (revisão de B-Rep) Voxels em Grid Quadtrees e Octrees MX Quadtree, PR Quadtree Extended Octree Graftree, KD-Tree Bounding Volume Hierarchies (BVH) |
| 22. Representações de Sólidos Representação por decomposição Decomposição do Espaço Decomposição Uniforme e não Uniforme Uso de Voxels Quadtrees e Octrees BSP-Trees Diagrama de Voronoi |
| 23. Modelagem Paramétrica, Variacional e a Restrições Paramétrica e Variacional Modelos paramétricos Modelos a restrições Métodos de solução de restrições Definições |
| 24. Modelagem Avançada(Baseada em Features) Definições de Features (feições) Taxonomias, Tipos de Features, Representação de Features Design By Features vs, Features Recognition Problemas de validação de Features |
| 25. Interfaces de Dados Problemas relativos a incompatibilidade de formatos de dados Estratégia do arquivo neutro x conversão direta Interfaces padronizadas: evolução SET,VDA,IGES, STEP e outras Características do IGES O projeto ISO10303(STEP) Características do STEP com foco no Modelo de Informação Comparação IGES x STEP Linguagem EXPRESS |
| 26. Discussão do trabalho Discussão e resolução de dúvidas sobre o trabalho que foi definido dia 13/05 |
| 27. Prova 1 Avaliação individual |
| 28. Defesa de Trabalho Defesa e demonstração de Trabalhos de Implementação O trabalho foi: construir um programa com interface gráfica 2D onde é possível construir curvas e obter continuidade C0, C1 e C2. |
| 29. Prova 2 Avaliação individual |
| 30. Features Aplicações Aula em Ensino a Distância. Revisão de Modelos por Wireframe, Superfícies e Sólidos aplicação em CAD/CAM Tecnologia de Features e Taxonômias (Revisão e outras taxonômias) Aplicação de Features em Modelagem de peças para Manufatura Modelos de Informação Exercícios com respostas enviadas via e-mail. |
| 31. Interfaces de Dados e Estrutura do STEP Aula em Ensino a Distância. Aula com material e objetivo de ser preparatória para aula do dia 26/06 Histórico de evolução das normas para interface de dados Conceitos e Estrutura detalhada do STEP e suas Partes A linguagem formal EXPRESS Descrição de Protocolos de Aplicação que influenciaram a construção da ISO14649 (STEP-NC) Exercícios de revisão com entrega via e-mail. |
| 32. Interface de Dados Para Processo de Manufatura A norma ISO 14649 (STEP-NC), estrutura e histórico da evolução de normas anteriores As partes 1,10 da norma e o uso de conceitos de Modelagem e Features Exercícios de revisão entregues via e-mail. |

Metodologia

Sistema de avaliação

Bibliografia básica

Bibliografia complementar

Plano de ensino

Curso: CCI-BAC - Bacharelado em Ciência da Computação

Turma: OSIM001 - A - OSIM001 - A

Disciplina: OSIM001 - SISTEMAS MULTIAGENTES

Período letivo: 2014/1

Carga horária: 72

Professor: 3569829 - ROGERIO EDUARDO DA SILVA

Ementa

1. Motivação do paradigma. Agentes reativos e cognitivos. Teoria e arquitetura de agentes. Sistema multi-agentes (SMA) reativo e cognitivo. Linguagens e protocolos de comunicação. Coordenação e negociação. Metodologias para desenvolvimento de SMAs. Ambientes de desenvolvimento.

Objetivo geral

Objetivo específico

Conteúdo programático

1. Apresentação da Disciplina Apresentação do Programa da Disciplina Conteúdo Programático Critérios de Avaliação Bibliografia sugerida
2. Aplicações de SMA Discussão sobre possíveis aplicações de agentes e sistemas multiagentes
3. Introdução aos Agentes Inteligentes O que são agentes? Modelagem e implementação de ambientes
4. Agentes reativos Sensores e percepts Atuadores
5. Agentes com Gatilho Trigger-base Agents Máquinas de Estados Finitos
6. Blender Game Engine Ambiente de Construção de Aplicações Interativas 3D Blocos de Lógica: sensores, controladores, atuadores, propriedades
7. Agentes Goal-based Agentes baseados em Objetivos Tipos de Objetivos: perform, achieve, query, maintain
8. Agentes com Utilidade Conceito de Utilidade Maximum Expected Utility - MEU
9. Anytime Agents Agentes com Replanejamento
10. Agentes Deliberativos Agentes BDI Agentes EBDI
11. Revisão para Avaliação Revisão dos conteúdos apresentados para avaliação teórica
12. Avaliação Prova Escrita ou Apresentação de Seminário ou Implementação de Trabalho Prático
13. Modelos de Emoção Psicologia Computacional Modelos Computacionais de Emoção Modelo OCC Agentes Afetivos
14. Modelos de Personalidade Definição, teorias Metáforas Computacionais Modelo OCEAN, 16 basic desires
15. Tomada de Decisão Autônoma Maximum Expected Utility Prospect Theory Fast and Frugal
16. Representação do Conhecimento Lógica de Primeira Ordem Regras e Sistemas de Produção Orientação a Objetos Lógica Nebulosa
17. Memórias Memória Episódica Memória Semântica Memória Procedural
18. Palestra Palestra com professor convidado em tema relacionado à disciplina
19. Abordagens Multi-Agentes Modelo Descentralizado Modelos Centralizados: blackboard, agente central, leilão, votação
20. Projeto Final Apresentação do Design do Projeto Final Modelagem e Desenvolvimento do cenário e agentes envolvidos Programação dos agentes envolvidos Apresentação do Sistema Desenvolvido
21. Atividades Extra-Classe Lista de exercícios Leitura de material didático de apoio Plantão de dúvidas online Evento acadêmico em tema relacionado a aplicações de agentes e SMA

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: OSRC001 - A - OSRC001 - A

Disciplina: OSRC001 - SEGURANÇA EM REDES DE COMPUTADORES

Período letivo: 2014/1

Carga horária: 72

Professor: 3375552 - CHARLES CHRISTIAN MIERS

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. 0. Plano de ensino e método de avaliação Explicação da organização e conteúdo da disciplina Explicação do método de avaliação da disciplina Explanação sobre os objetivos, organização e avaliação da AP1, AP2 e TE1
2. 1. Fundamentos 1.1 Introdução à segurança da informação 1.2 Riscos envolvendo informações 1.3 Principais ameaças e vulnerabilidades
3. 1. Fundamentos Filme / documentário Takedown Dinâmica sobre engenharia social
4. 2. Níveis de Segurança 2.1 Classificação da segurança
5. 2. Níveis de Segurança 2.2 Normas de segurança da informação
6. 3. Análise de Riscos 3.1 Método para análise de risco segundo a BS7799
7. 3. Análise de Riscos 3.2 Pré-análise de riscos
8. 4. Criptografia 4.1 Conceitos básicos e história
9. 4. Criptografia 4.2 Criptografia simétrica SDES / DES
10. 4. Criptografia 4.3 Criptografia simétrica SAES / AES
11. 4. Criptografia 4.4 Criptografia assimétrica RSA e curvas elípticas
12. 4. Criptografia 4.5 Resumos, assinatura digital e autenticação
13. 4. Criptografia 4.6 Infraestrutura de chaves públicas
14. 5. Segurança em redes de computadores 5.1 Firewalls e proxies
15. 5. Segurança em redes de computadores (firewall) 5.1 Firewall e VPN
16. 5. Segurança em redes de computadores (Cod Mal) 5.2 Sistemas contra códigos maliciosos
17. 5. Segurança em redes de computadores (IDS/IPS/HN) 5.3 IDS, IPS e Honeypots/Honeynets
18. 5. Segurança em redes de computadores (Wireless) 5.4 Segurança em redes sem fio
19. Apresentação dos temas TE1 Explicação das regras do TE1 Explicação dos temas disponíveis para o TE1 e processo de escolha Definição da data para os alunos informarem as equipes e escolha dos temas
20. Escolha TE1: Temas x Equipes Execução do processo de escolha do tema x equipes Orientações sobre elaboração do projeto do TE1 Explicação da organização da planilha de avaliação do TE1
21. Orientação de escrita do TE1 Orientação da escrita científica Definição de plágio e consequências Explicação do processo de revisão
22. Execução do TE1 em sala Acompanhamento do estado de evolução do TE1 em sala
23. Apresentação do Capítulo TE1 Apresentação do capítulo de fundamentação do TE1
24. Apresentação Final do TE1 Apresentação das equipe do trabalho final (TE1)

Plano de ensino

| |
|---|
| 25. Avaliação progressiva - questão Avaliação progressiva realizada no final da aula. |
| 26. Avaliação progressiva - resumo Avaliação progressiva feita através de resumo do conteúdo já lecionado Elaboração de resumo referenciado pela equipes |
| 27. Avaliação progressiva - apresentação Avaliação progressiva feita através de resumo do conteúdo já lecionado Apresentação do resumo elaborado na aula anterior |
| 28. Feriado ou ponto facultativo - Feriado ou ponto facultativo. Oficial da UDESC. |
| 29. Segunda chamada da avaliação progressiva SWegunda chamada para os alunos que faltaram a alguma das avaliações progressivas |
| 30. Execução TE1 - EAD - elaboração do TE1 e correção remota via e-mail |

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: 2014/1

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: 2014/1

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: 2014/1

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: 2014/1

Carga horária: 72

Professor: 0399213 - Wesley dos Reis Bezerra

3639428 - EVERLIN FIGHERA COSTA MARQUES

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. SWING SWING - interfaces GUI para Java Biblioteca, principais elementos, eventos e exemplos
2. Prova Avaliação numero 2
3. Defesa Defesa do trabalho prático da disciplina
4. Desenvolvimento do projeto Aula para desenvolvimento do trabalho
5. Conceitos de orientação a objetos Conceitos de orientação a objetos
6. Decomposição de programas Decomposição de programas
7. Generalização e especialização Generalização e especialização
8. Agregação e composição Agregação e composição
9. Herança e polimorfismo Herança e polimorfismo
10. Projeto orientado a objetos Projeto orientado a objetos
11. 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: 2014/1

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: 2014/1

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 (25/02) 1. Apresentação da disciplina.
2. Revisão (27/02) 1. Revisão de C, TDAs, trab #1
3. Revisão da Linguagem C (06/03) 1. Revisão da Linguagem C: alocação de memória, estruturas/uniões. tivos... 2. Especificação do trab#1: Persistência de TDA ABB
4. LAB: trab#1 (11/03) 1. LAB: trab#1
5. LAB: Trabalho #1 (13/03) 1. Orientação do trab#1
6. Orientação trab#1 (18/03) 1. Orientação trab#1
7. Entrevista trab#1 (20/03) Entrevista trab#1
8. Dispositivos de memória (25/03) 1. Dispositivos de memória 2. Especificação do trab #2
9. Especificação dos trabs 2 e 3 (27/03) 1. Especificação do trabs #2 e #3
10. Especificação do trab#4 (01/04) 1. Busca de informação em grandes arquivos desordenados: busca sequencial 2. Especificação do trab#4
11. Orient. trab #4 (03/04) 1. Orient. trab#4
12. Orientação trab#4 (08/04) 1. Orientação trab#4
13. Entrega/entrevista trab#4 (10/04) 1. Entrega/entrevista trab#4
14. Classificação de grandes arquivos/Orienta (15/04) 1. Classificação de grandes arquivos/Orientação trab#5
15. Descrição do tema e Orientação do trab#5 (22/04) 1. Discussão acerca do tema classificação externa e Orientação do trab#5
16. Entrevista trab#2 (24/04) 1. Entrevista trab#2 2. Orientação trab#5
17. Aula extra 13h-15h(26/04) Aula extra reposição de feriados
18. Aula extra 15h-17h (26/04) 1. Aula extra reposição de feriados
19. Orientação trab#3 (29/04) Orientação trab#3
20. Orientação trab #4 (06/05) Orientação trab #4
21. Entrevista trab4 (08/05) Entrevista trab4
22. Árvores multidirecionais (13/05) Conceito de平衡amento para a ABB (ABB-AVL) Árvores N-árias, B-tree
23. B-tree (15/05) Exercícios de inclusão e remoção na B-tree
24. Hashing (20/05) Hashing: conceitos, colisão
25. Entrevista trab #5 (22/05) Entrevista trab #5
26. Entrega do trab#6 (27/05) Entrega do trab#6

Plano de ensino

- | |
|--|
| 27. Acesso via chaves secundárias (29/05) Acesso via chaves secundárias: listas invertidas, campos de bits |
| 28. Especificação trabs#7 e 8 (03/06) Especificação trabs#7 e 8 |
| 29. Orientação trab #7 e 8 (05/06) Orientação trab #7 e 8 |
| 30. Orientação trab #7 e 8 (10/06) Orientação trab #7 e 8 |
| 31. Orientação trab #7 e 8 (12/06) Orientação trab #7 e 8 |
| 32. Orientação trab #7 e 8 (14/06) Orientação trab #7 e 8 |
| 33. Orientação trab #7 e 8 (17/06) Orientação trab #7 e 8 |
| 34. Entrevista trab #7 (24/06) Orientação trab #7 |
| 35. Entrevista trab #8 (25/06) Entrevista trab #8 |
| 36. Resultados finais (26/06) 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: 2014/1

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) algoritmos de roteamento Estado de Enlace (Link - State) : algoritmo de Dijkstra NAT (Network address Translation) resolução de exercícios |
| 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 análise dos pacotes de dados resolução de exercícios |
| 17. Aula_17: capítulo 3 - nível de redes algoritmos 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 características 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 básico Lab_05: Implementação de um servidor Multithread Lab_06: Especificação e implementação de um servidor de |

Plano de ensino

| |
|---|
| 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: Implementação algoritmo Go-Back-N LAB_4: Proxy server LAB_5: aplicação Client-server sobre TCP |
| 39. Aula_15.1 - Algoritmos de roteamento Distance vector: algoritmo de Belmann Ford resolução de exercícios baseados em algoritmos de Dijkstra e Belmann-Ford resolução exercícios da terceira lista |
| 40. Aula_15.2 - Laboratório básico de redes Construção de uma topologia básica de redes utilizando a ferramenta Cisco packet Tracer Introdução a ferramenta Cisco Packet tracer definição da topologia da rede definição e implementação do nível físico realização de testes definição e implementação do nível de enlace realização de testes |

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: 2014/1

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: 2014/1

Carga horária: 60

Professor:

Ementa

1. Introdução geral a sistemas multimídia e hipermédia; 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 Definição de multimídia; Motivação de uso da multimídia; Classes de sistemas multimídia
2. Introdução à Multimídia Aplicações multimídia; Desafios da multimídia; Dados multimídia
3. Dados Multimídia Representação digital de áudios; Captura de imagens e vídeos;
4. Dados Multimídia Representação digital de imagens; Vídeos e gráficos animados; Principais
5. Dados Multimídia Compressão de Dados; a necessidade da compressão; Princípios de compressão;
6. Compressão de Dados Multimídia Classificação das técnicas de compressão; Medição do desempenho de compressão;
7. Compressão de Dados Multimídia Técnicas de compressão sem perdas; Técnicas de compressão de áudio digital;
8. Compressão de Dados Multimídia Técnicas de compressão de vídeo e imagem; Padrões de compressão multimídia.
9. Requisitos de Rede para Multimídia Parâmetros de desempenho de redes; Caracterização do tráfego multimídia; Requisitos para transmissão de áudio e vídeo
10. Protocolos de transporte em rede Requisitos para protocolos de transporte; Protocolos TCP-IP, UDP
11. QoS em Multimídia Roteadores oferecendo o melhor esforço; Mecanismos de escalonamento e policiamento; Gerenciamento de Qualidade de Serviço;
12. Suporte de Rede para Multimídia Requisitos de rede para comunicação multimídia; ISDN; Ethernet;
13. Suporte de Rede para Multimídia ATM (Asynchronous Transfer Mode); Frame Relay
14. VoIP Serviço telefônico PSTN; Fundamentação da voz sobre IP QoS em VoIP; Codificadores e decodificadores de voz; Protocolos RTP;
15. VoIP Codecs e a qualidade de voz; Qualidade de voz oferecida pela rede; Reduzindo a taxa de bits necessária; Melhorando o desempenho da rede; Padrão de videoconferência H.323; Protocolo SIP.

Metodologia

Sistema de avaliação

Bibliografia básica

Bibliografia complementar

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: 2014/1

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. Algebra 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 Algebra de Boole Mapas de Karnaugh
15. Atividade Complementar Extra-Classe Circuitos combinacionais
16. 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: 2014/1

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: 2014/1

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 |
| 32. Atividade à distância | Atividade usando ambiente virtual de aprendizagem |

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: 2014/1

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 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: 2014/1

Carga horária: 36

Professor: 3639410 - ALEXANDRE GONÇALVES SILVA

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 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: TCC2003 - A - TCC2003 - A

Disciplina: TCC2003 - TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II

Período letivo: 2014/1

Carga horária: 36

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 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: 2014/1

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 |
| 47. Exercício Prático de Laboratório Exercício Prático de Laboratório Lista de exercício a ser entregue Laboratório |
| 48. Exemplos de MTs Exemplos de MTs Construindo MTs |
| 49. Usando um SIMULADOR de MT Usando um SIMULADOR de MT |
| 50. Linguagens Decidíveis, Recursivas, Enumeráveis Linguagens Decidíveis, Recursivas, Enumeráveis e Linguagens NAO Enumeráveis Exemplos |
| 51. Exemplos -- Exercícios Exemplos -- Exercícios Implementação |
| 52. Redutibilidade da $L(\text{Vazia})$ MT Prova da Redutibilidade da Linguagem Vazia Definida por uma MT |
| 53. Redutibilidade da $L(\text{Regular})$ MT Redutibilidade da $L(\text{Regular})$ MT Prova da redutibilidade da $L(\text{Regular})$ MT |
| 54. Redutibilidade da $L(\text{Vazia})$ em uma LBA Redutibilidade da $L(\text{Vazia})$ em uma LBA Demonstração da prova |
| 55. Teorema de Rice Teorema de Rice Suas implicações Idéia da Prova |
| 56. Redutibilidade das GLCs Redutibilidade das MTs geradoras GLCs Prova da indecidibilidade deste teorema |
| 57. Redutibilidade por mapeamento Redutibilidade por mapeamento de funções Funções Parciais x Totais Relação com MT decidíveis x MT reconhecíveis Exemplos |

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: TEG0001 - A - TEG0001 - A

Disciplina: TEG0001 - TEORIA DOS GRAFOS

Período letivo: 2014/1

Carga horária: 72

Professor: 2646943 - OMIR CORREIA ALVES JUNIOR

Ementa

1. Noções básicas de grafos. Representação de grafos, grafos infinitos. Isomorfismo de grafos. Distâncias. Coloração. Grafos acíclicos e expansão de grafos em árvores. Planaridade. Problemas do caminho mínimo. Problemas Eulerianos e Hamiltonianos. Fluxo em redes. Algoritmos de Busca em Grafos. Introdução ao estudo de estruturas combinatórias.

Objetivo geral

Objetivo específico

Conteúdo programático

1. aula_01 : Introdução ao curso de Teoria dos grafos Apresentação do plano de ensino Objetivo do Curso procedimentos de avaliação referencias bibliográficas Introdução a TEG Definição de Grafos e Dígrafos Graus de Entrada e de saída, laços e arcos. Nós e arcos adjacentes e independentes Grafos regulares Teorema do Aperto de mão exercícios
2. Aula_02: Conceitos básicos de Teoria dos Grafos Grafos Completos, valorados, rotulados e acíclicos Operações de arcos e nós: Inclusão e exclusão de um nó Inclusão e exclusão de um arco Fusão e explosão de nós exercícios
3. Aula_03 : Conceitos básicos de Teoria dos Grafos Definição de subgrafos subgrafos induzidos por nós e arcos Percurso elementar, simples e ciclos Grafo conectado Componente de um grafo Cortes de nós e arestas Conectividade de um grafo comprimento exercícios
4. Aula_4 : Conceitos básicos de teoria dos grafos Cliques Grafos K-Partidos Grafo bipartido completo Grau de um nó de um dígrafo União de grafos excentricidade de um grafo Raio, diâmetro e mediana de um grafo nós periféricos de um grafo resolução de exercícios
5. Aula_05: Representação Computacional de Grafos Representação Computacional de grafos Matrizes adjacentes Trabalho prático em equipe na aula: implementação de grafos utilizando matrizes
6. aula_06: Representação Computacional de grafos representação computacional de grafos Estrutura de Listas Trabalho prático em grupo em sala: Implementar grafos utilizando Listas
7. Aula 07 - Isomorfismo e planaridade Definição de grafos isomórfos exemplos Definição de grafos planares exemplos exercícios
8. 08 - Revisão da matéria e resolução exercícios Resolução de exercícios
9. Aula 9 - Grafos Eulerianos e Hamiltonianos Definição de Grafos eulerianos e semi-eulerianos exemplos Complemento de um Grafo União de Grafos Componentes de um Grafo Algorítmo de Fleury Exercícios Definição de Grafos Hamiltonianos exemplos Trabalho prático: Implementar o algoritmo de Fleury
10. Aula 10 : Primeira avaliação TEG0001: primeira avaliação escrita. Duração 01:30 minutos
11. Aula_11: Entrega primeira prova e coloração Entrega e correção da primeira avaliação Coloração de um grafo número cromático de um grafo exemplos resolução de exercícios
12. Aula_12: Árvores Introdução árvores enraizadas árvores disjuntas grau de uma árvore vértices internos árvore cheia nível de um vértice árvore enraizada balanceada centro de uma árvore exercícios
13. Aula 13: Árvores (continuação) Arvore geradora árvore binária representação computacional de uma árvore (listas e matrizes) Endereçamento Global de uma árvore Algorítmo de percurso: Pré-ordem resolução de exercícios implementação algorítmo Pré-ordem
14. Aula 14: Árvores (continuação) Algorítmos de percurso: Simétrico Pós-ordem resolução de exercícios Implementação do algorítmo Simétrico
15. Aula_15: Árvores (continuação) Árvores de decisão Ordenação de elementos busca sequencial decisão binária árvores de jogos códigos de prefixo resolução de exercícios
16. Aula_16: Busca em Profundidade e em nível Busca em Profundidade em Grafos Árvores geradoras com busca em profundidade exemplos Busca em Nível em Grafos Árvores geradoras com busca em nível exemplos busca em árvores direcionadas resolução de exercícios
17. Aula_17 - Busca em Nível em grafos (continuação) continuação da resolução de exercícios Busca em nível em grafos direcionados resolução de exercícios

Plano de ensino

| |
|--|
| 18. Aula_18: Caminho mínimo de um grafo G Introdução Comprimento ou peso de um caminho Método de relaxação exemplos Caminho mínimo entre um nó U e todos os demais nos de G Algoritmo de DIJSKTRA exemplo resolução de exercícios |
| 19. Aula_19: Segunda avaliação de TEG0001 Segunda avaliação de TEG0001 avaliação escrita duração 01h:40 min |
| 20. Aula 20 - Caminhos mínimos (conitnuação) Caminho mínimo entre nó U e todos os demais nos V de G Algoritmo de Bellamn-Ford exemplos resolução de exercícios entrega e correção da segunda avaliação |
| 21. Aula_21: Entrega e correção segunda prova entrega e correção da segunda avaliação |
| 22. Aula_22 - Determinação caminho mínimo (continua) Determinação de caminhos mínimos entre todos os nós de um grafo G Algoritmo de Floyd-Warshall exemplos exercício Fecho transitivo de um grafo direcionado exemplos |
| 23. Aula_23: Árvore geradora mínima Algoritmo de Prim Algoritmo de Kruskal exemplos resolução de exercícios |
| 24. Aula_24: Fluxo máximo em redes rede em fluxo restrição de capacidade conservação de fluxo método de Ford-Fulkerson Caminho aumentado (augmenting path) redes residuais capacidade residual exemplos |
| 25. Método de Ford-Fulkerson (continuação) determinação do fluxo máximo utilizando o método de Ford-Fulkerson exemplo Matching (emparelhamento/casamento) emparelhamento máximo emparelhamento maximal cadeia M-aumentante exercícios |
| 26. Aula_26: Resolução exercícios resolução exercícios quarta lista conteúdo dos exercícios algoritmo de PRIM & KRUSKAL Algoritmo de DIJSKTRA Algoritmo de FLOYD- WARSHALL Algoritmo de FORK-FULKERSON determinação do fluxo máximo e caminho mínimo Algoritmo de BELLMON-FORD |
| 27. Aula_27: Apresentação de trabalhos Apresentação de trabalhos Equipes, 1,2 ,3 e 4 |
| 28. Aula_28: Apresentação de trabalhos Apresentação de trabalhos Equipes: 5,6,7 e 8. |
| 29. Revisão geral do curso Revisão geral dos assuntos abordados no curso preparação para a terceira prova resolução de exercícios |
| 30. Terceira avaliação terceira avaliação de TEG0001 conteúdo: algoritmos |
| 31. Aula 31: Correção terceira avaliação correção da terceira avaliação preparação para o exame |

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: 2014/1

Carga horária: 72

Professor: 2511223 - CLAUDIOMIR SELNER

Ementa

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

Objetivo geral

Objetivo específico

Conteúdo programático

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