

PLANO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

CURSO: Ciência da Computação

Disciplina: Estrutura de Dados	Período Letivo: 2º sem/2015	Série: 4ª Série	Período: Noturno
Semestre de Ingresso: 1º		Ano de Ingresso: 2014	
C.H. Teórica: 40	C.H. Prática: 20	C.H. Outras: 20	C.H. Total: 80

Ementa

Introdução a Estruturas de Dados; Revisão de programação em C. Listas; Pilhas; Filas. Recursividade. Implementação de algoritmos recursivos.. Árvores: árvores binárias, árvore de jogos, árvore B. Grafos: representação, fechamento transitivo.

Objetivos

Selecionar e/ou implementar estruturas de dados para a resolução de problemas e construir programas de computadores que explorem adequadamente essas estruturas.

Conteúdo Programático

Introdução o Introdução à estrutura de dados (conceitos e aplicações)
 Tipo Abstrato de Dados o Revisão de vetores, registros (struct) e ponteiros
 Visão Geral de Recursividade
 Conceitos e aplicações
 Desenvolvimento de algoritmos recursivos
 Alocação estática versus alocação dinâmica de memória
 Conceitos
 Vantagens e desvantagens
 Aplicações
 Listas
 Definição
 Operações: inserção, remoção, pesquisa
 Listas simplesmente encadeadas
 Implementação
 Listas duplamente encadeadas e circulares
 Filas
 Definição
 Operações elementares
 Implementação com vetores
 Implementação com listas ligadas
 Pilhas
 Definição
 Operações elementares
 Implementação com vetores
 Implementação com listas ligadas
 Árvores
 Conceitos básicos
 Árvores binárias (conceito, aplicações, operações básicas, percurso)
 Grafos
 Conceitos básicos

Procedimentos Metodológicos Indicados

Aulas expositivas. Exercícios práticos. Estudos em grupo. Aula em laboratório.

Sistema de Avaliação

1º Avaliação - PESO 4,0	2º Avaliação - PESO 6,0
Atividades Avaliativas a Critério do Professor	Prova Escrita Oficial
Práticas: 3	Práticas: 3
Teóricas: 7	Teóricas: 7
Total: 10	Total: 10

Bibliografia Básica Padrão

1) PIVA JUNIOR, Dilermando (org.). **Estrutura de Dados e Técnicas de Programação**. 1ª ed. São Paulo: Elsevier, 2014.

Bibliografia Básica Unidade: Faculdade Anhanguera de Jundiaí (FPJ)

1) PEREIRA, Caio Mário da Silva. **Estrutura de Dados Fundamentais** : Conceitos e Aplicações. 12ª ed. São Paulo: Érica, 2008.

2) LAFORE, Robert L.. **Estrutura de Dados & Algoritmos em Java**. 1ª ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2004.

Bibliografia Complementar: Faculdade Anhanguera de Jundiaí (FPJ)

1) PEREIRA, Silvio do Lago. **Estrutura de Dados Fundamentais** : Conceitos e Aplicações. 12ª ed. Rio de Janeiro: Érica, 2009.

2) TENENBAUM, Aaron M.. **Estrutura de DAdos usando c..** 2ª ed. São Paulo: Person Prentice Hall, 2011.

3) KOFFMANN, Elliot b.. **Objetos, Abstração, Estrutura de Dados e Projeto**. 1ª ed. São Paulo: LTC - Livros Técnicos e Científicos, 2008.

4) EDELWEISS, Nina. **Estrutura de Dados**. 1ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

5) FORBELLONE, A. L.; EBERSPACHER, Henri Frederico. **Lógica de programação: a construção de algoritmos e estrutura de dados**. 3ª ed. São Paulo: Prentice Hall Brasil, 2008.

Cronograma de Aulas

Semana n°.	Tema
1	Apresentação da disciplina e do Plano de Ensino e Aprendizagem. Agendamento das avaliações. Introdução à Estrutura de Dados.
2	Breve revisão da Linguagem C. Alocação Estática de Memória. Conceito, aplicações, características, exemplos e exercícios.
3	Alocação dinâmica de memória. Conceito, aplicações, características, exemplos e exercícios.
4	Continuidade a Alocação Dinâmica de Memória. Introdução a Listas Simplesmente Encadeadas. Conceito e tipos. Exemplos.
5	Introdução a recursão: conceito, utilização, exemplos.
6	Recursão: exercícios.
7	Listas em C: conceito, tipos, aplicações, operações, exemplos e exercícios
8	Listas Simplesmente Encadeadas. Exercícios e revisão para a avaliação
9	Atividade de avaliação
10	Listas circulares e duplamente encadeadas. Conceito, utilização, operações, exemplos.
11	Listas Duplamente Encadeadas. Exercícios
12	Filas em C: conceito, tipos, aplicações, operações, exemplos e exercícios
13	Pilhas em C: conceito, tipos, aplicações, operações, exemplos e exercícios
14	Árvores: conceito, elementos, tipos e utilizações. Exemplos e exercícios
15	Árvores N-árias e árvores balanceadas. Conceito, utilização, exemplos e exercícios
16	Grafos: conceito, definição, tipos, aplicações. Exemplos.
17	Grafos: exercícios

Coordenador do Curso

Assinatura

Diretor Executivo ____/____/____

Assinatura