



UNIVERSIDADE LUSÍADA DE LISBOA

Programa de Unidade Curricular

- Ano Lectivo 2007/2008 -

Faculdade

Ciências da Economia e da Empresa

Licenciatura

Informática

Unidade Curricular

Complementos de Estruturas de Dados e Algoritmos

Ano: 1º

Tipo: 2º Semestre

Nº ECTS: 6

Regente

Dra. Isabel Maria Surdinho Borges Alvarez

Assistente

-

Carga Horária Lectiva Semanal

Aulas Teóricas: -

Aulas Teórico-práticas: 2

Orientação Tutorial: 1

Língua de Ensino

Português

Objectivos Gerais

Implementação e avaliação de estruturas de dados em situações práticas. Introdução de conceitos abstractos, mostrando a sua utilidade na solução de problemas e como depois a abstracção se pode tornar concreta usando uma linguagem de programação.

Objectivos Específicos

Conhecimento de algoritmia para manipulação das diversas estruturas de dados. Utilização da linguagem de programação PASCAL com o objectivo de implementar as diversas aplicações de estruturas de dados.



Jim

UNIVERSIDADE LUSÍADA DE LISBOA

Competências a adquirir

Percepção dos conceitos de organização e manipulação de informação de forma a continuar o estudo da matéria.

Metodologia de Ensino

As aulas teórico práticas serão dadas de uma forma interactiva apresentando algoritmos para as diversas estruturas de dados para troca e crítica de ideias com os alunos.

Programa da Unidade Curricular / Conteúdo programático

Linguagem de Programação PASCAL

Pilhas

Filas de espera

Listas Listas:

- Implementação de listas
- Listas Contíguas
- Vectores
- Linguagem de Programação Pascal: Arrays de uma dimensão
- Listas simplesmente encadeadas
- Linguagem de Programação Pascal: Pointers
- Listas duplamente encadeadas
- Strings

Pesquisa:

- Introdução e notação
- Pesquisa sequencial
- Pesquisa binária
- Árvores de comparação

Ordenação:

- Introdução e notação
- Sort de inserção
- Sort de selecção
- Mergesort para listas encadeadas
- Quicksort para listas contíguas

Tabelas

- Linguagem de Programação Pascal: Arrays de duas dimensões, Sets
- Tabelas de vários tipos
- Um novo tipo de dados abstracto

Árvores binárias

- Definição
- Atravessamento
- Árvores de pesquisa binária
- Desenvolver uma árvore de pesquisa binária

Árvores n-árias

Grafos

Bibliografia Principal

Autor(es)

KRUSE, Robert L.



UNIVERSIDADE LUSÍADA DE LISBOA

Jm

Título

Data Structures and Program Design

Edição

3a.

Local

New Jersey

Editora

Prentice-Hall, Inc.

Ano

1994

Autor(es)

HOLMES, B. J.

Título

Pascal Programming

Edição

2a.

Local

Londres

Editora

DP Publications Ltd., Aldine Place, 142/144 Uxbridge Road, London W12 8AW

Ano

1999

Bibliografia Complementar

Autor(es)

TENENBAUM, Aaron M. & AUGENSTEIN, Moshe J.

Título

Data Structures Using PASCAL

Edição

2a.

Local



UNIVERSIDADE LUSÍADA DE LISBOA

New York

Editora

Prentice-Hall International Inc

Ano

1986

Autor(es)

SINGH, Bhagat & NAPS, Thomas L.

Título

Introduction to Data Structures

Edição

1a.

Local

St. Paul, Minnesota

Editora

WEST PUBLISHING CO.

Ano

1995

Metodologia de Avaliação Contínua / Elementos relevantes

Resolução de trabalhos práticos

Participação nas aulas

Assiduidade

Recursos Didáticos

Utilização dos laboratórios informáticos, linguagem de programação Pascal

Nas aulas Teórico Práticas, o sistema é o de desenvolvimento de algoritmos para solução de casos apresentados, no quadro, pelos próprios alunos

Palavras-chave

Estrutura de dados, Pascal, Abstracção, algoritmia