

Programa de: *Estruturas de Dados e Algoritmos*

Curso: Engenharia Informática

Ano: 2º

Regime: Semestral (1º)

Ano Lectivo: 2010/2011

Horas de Contacto Semestrais: T:28 ; PL:42 ; OT:5 ; O:5

Carga Horária Total: 165 h

Créditos: 6 ECTS

Docente: *Paulo Alexandre Gomes Santos – Equiparado a Assistente de 1º Triénio*

Pedro Miguel Aparício Dias – Equiparado a Assistente de 1º Triénio

Objectivos

- Aprofundar os Conhecimentos de Programação Orientada a Objectos;
- Conceber, desenvolver e testar código para a resolução de problemas de médio e grande porte;
- Descrever as estruturas de dados e algoritmos mais comuns, assim como as suas vantagens, limitação e aplicação;
- Utilizar estruturas de dados na resolução de problemas concretos.

PROGRAMA:

- **Análise da Complexidade**
 - Complexidade Temporal
 - Complexidade Espacial
 - Notação $O(n)$
- **Estruturas de Dados**
 - Pilhas
 - Listas Ligadas.
 - Árvores de Pesquisa Binária.
 - Heaps
 - Conjuntos
 - Filas
 - Tabelas de Hash
 - Árvores AVL
- **Algoritmos**
 - Interactivos e Recursivos
 - Ordenação
 - Numéricos
 - Pesquisa
 - String

MÉTODO DE AVALIAÇÃO:

A avaliação é composta por uma componente prática com um peso total de 50% e uma componente teórica com um peso total de 50%.

Avaliação prática (mínimos de 10 valores em 20):

- Elaboração de fichas práticas semanais.
As fichas práticas são publicadas às sextas-feiras. Quem as entregar até à próxima quinta-feira tem uma bonificação de 10%. Quem as entregar na segunda-feira seguinte tem a cotação normal. Quem as entregar depois desta data sobre uma penalização de 20% ao dia.
- Elaboração de um trabalho prático final
Todos os trabalhos tem que ser entregues e defendidos até ao dia 7/1/2011

ou

- Realização de uma prova prática sem consulta, a realizar nos mesmos dias da Avaliação teórica.
Os alunos que não tiverem mínimos de 10 valores em 20 na soma das fichas práticas e do trabalho final tem que realizar esta prova prática para serem avaliados nesta componente

Avaliação teórica:

- A avaliação teórica é realizada sem consulta.
- A avaliação teórica é composta por um teste escrito realizado durante as épocas definidas no calendário escolar, exame normal, recurso, trabalhador-estudante e especial. Não existe frequência.
- A aprovação na disciplina pressupõe uma classificação mínima de 7 valores na componente teórica.

BIBLIOGRAFIA:

Barnett, Granville ; Tongo, Luca Del : Data Structures and Algorithms, 2008

Cormen, Thomas H. ; Leiserson, Charles E. ; Rivest, Ronald L. ; Stein, Clifford : J ; Algoritmos Teoria e Prática - Tradução da 2ª Edição Americana, Editora Campus, 2002

O Professor responsável,



Equiparado a Assistente de 1º Triénio Paulo Alexandre Gomes dos Santos