

Programa de: *Estruturas de Dados e Algoritmos*

Curso: Engenharia Informática

Ano: 2º

Regime: Semestral (1º)

Ano Lectivo: 2011/2012

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 – Assistente Convidado

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
 - Strings

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 para serem entregues no final da aula prática e são publicadas com pelo menos uma semana de antecedência. Podem ser entregues até à meia-noite do dia da aula prática com 20% de penalização. Após esta data levam 40% de penalização por cada dia que passar.
- Elaboração de um trabalho prático final obrigatório
Todos os trabalhos têm que ser entregues até o dia 08/01/2011 e defendidos até ao dia 17/1/2011

OU

- Realização de uma prova prática sem consulta, a realizar nos mesmos dias da Avaliação teórica caso os alunos não tenham mínimos de 10 valores, desde que tenham entregue o trabalho prático final.

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