

# **ALGORITMOS E COMPLEXIDADE**

## **GUIÃO DAS AULAS PRÁTICAS**

**António Manuel Adrego da Rocha  
Joaquim João Estrela Ribeiro Silvestre Madeira**

**Departamento de Eletrónica, Telecomunicações e Informática  
Universidade de Aveiro**

**Ano Letivo de 2017/2018**

## Programa das aulas práticas de Algoritmos e Complexidade

- Análise Experimental da Complexidade de Algoritmos (4 aulas)
- Tipos de Dados Abstratos simples baseados em *arrays* e listas (2 aulas)
- Análise Experimental da Complexidade de Algoritmos Recursivos (2 aulas)
- Árvores Binárias ABP e AVL (2 aulas)
- Filas com Prioridade (1 aula)
- Grafos (2 aulas)

## Bibliografia para as aulas práticas

- Estruturas de Dados e Algoritmos em C (3ª Edição Revista e Aumentada), António Adrego da Rocha, FCA Editora de Informática, 2014.
- Análise da Complexidade de Algoritmos, António Adrego da Rocha, FCA Editora de Informática, 2014.

## Material para as aulas práticas

- O material necessário para as aulas práticas é disponibilizado na seguinte página da Internet: <http://sweet.ua.pt/adrego/algoritmos/>.

## Modo de Avaliação

- A nota final da disciplina é sempre calculada, em qualquer das épocas de exame, usando: a nota do exame escrito realizado na época de exames – com um peso de 50% – e a nota da componente prática cujos trabalhos são entregues ao longo do semestre – com um peso de 50%, sendo que em ambas as componentes há uma nota mínima de 8.0 valores (em 20).
- A nota da componente prática é calculada usando as notas de três trabalhos práticos – com um peso de 35% – e a nota das restantes aulas práticas – com um peso de 15%.
  - O primeiro trabalho prático tem um peso de 10% e é dedicado à análise da complexidade de algoritmos simples. Consiste na resolução dos guiões das aulas práticas 3 e 4 e da entrega dos respetivos guiões devidamente preenchidos.
  - O segundo trabalho prático tem um peso de 10% e é dedicado à implementação de tipos de dados abstratos. Consiste na resolução dos guiões das aulas práticas 5 e 6 e da entrega dos respetivos guiões devidamente preenchidos e dos ficheiros de implementação dos tipos de dados abstratos.
  - O terceiro trabalho prático tem um peso de 15% e é dedicado à implementação de algoritmos de dígrafos. Consiste na resolução dos guiões das aulas práticas 11, 12, 13 e do trabalho final sobre este tipo de dados abstrato e da entrega dos ficheiros de implementação dos tipos de dados abstratos fila com prioridade de Dijkstra e dígrafo (`pqueue_dijkstra.c` e `digraph.c`).
  - A resolução dos guiões das restantes aulas práticas tem um peso de 15% na nota prática, com especial incidência nas aulas 7 e 8 sobre recursividade (peso de 7.5%) e nas aulas 9 e 10 sobre árvores binárias (peso de 7.5%). A avaliação é feita através da entrega dos respetivos guiões devidamente preenchidos e do ficheiro de implementação do tipo de dados abstrato árvore binária de pesquisa (`abp.c`).