

## AED – Semestre de Verão 2020/2021

### Objetivos desta unidade curricular

Realizar uma introdução à análise e desenho de algoritmos e estruturas de dados. Apresentar os algoritmos e as estruturas de dados fundamentais, os métodos informais para a prova da sua correcção e as técnicas para avaliação do seu desempenho.

### Programa Resumido

Algoritmos de ordenação elementares e avançados: *insertion sort*, *selection sort*, *bubblesort*, *quicksort*, *merge sort* e *heapsort*. Algoritmos de ordenação em tempo linear. Tipos de dados: pilhas, filas de espera, filas de prioridade, amontoados, árvores, conjuntos disjuntos, grafos. Estruturas de dados fundamentais: *arrays*, listas ligadas, árvores binárias de pesquisa, tabelas de dispersão, listas e matrizes de adjacências. Algoritmos fundamentais sobre as diferentes estruturas de dados, como algoritmos de pesquisa e algoritmos de procura em grafos. Técnicas para a análise e o desenho de algoritmos.

### Datas:

1ª série: publicação a 13/04/21, entrega a 03/05/21;

2ª série: publicação a 04/05/21, entrega a 31/05/21;

3ª série: publicação a 01/06/21, entrega a 25/06/21.

Matéria para o 1.º teste: até às listas ligadas

Avaliação dos resultados de aprendizagem (ver Ficha de Unidade Curricular - FUC):

Os resultados da aprendizagem de (1) a (4) são avaliados individualmente através de 2 testes parciais (o 2º teste realiza-se na época normal de exames) e de 3 séries de problemas realizadas em grupo. Os testes parciais poderão ser repetidos em época de recurso.

### Ponderação

- **Componente teórica** (60%): um exame ou dois testes.
- **Componente prática** (40%): três séries de problemas desenvolvidos ao longo do semestre e uma discussão final. As séries são realizadas em grupo, mas a discussão final irá definir a classificação individual de cada elemento do grupo.

### Grupos de Alunos:

Os alunos fazem grupos de 2, excetuando o caso da turma ter um número ímpar de alunos, em que existe um grupo de 1 aluno. Estes grupos ou trabalham em Java ou em Kotlin. Se houver um aluno de Java e um de Kotlin, devem trabalhar em kotlin. Os alunos sem PG feito só podem fazer grupo com alunos na mesma condição.

Para ser aprovado na disciplina, o aluno deverá ter:

- Nota em qualquer dos testes ou exame parcial superior ou igual a 8 valores;
- Média dos testes ou nota do exame final superior ou igual a 10 valores;
- Nota da discussão final superior ou igual a 10 valores.