

ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA E GESTÃO

Licenciatura em Engenharia Informática Licenciatura em Segurança Informática em Redes de Computadores

Estruturas de Dados (ED)

Docentes: RJS, BMO, OAO

Ficha Prática 11

NOTA: Esta ficha está dividida em duas partes (Parte I e Parte II), pretende-se que a primeira parte seja seguida com os slides da aula teórico-prática. Na segunda parte pretende-se que o aluno consiga realizar os exercícios pondo em prática a matéria abordada nos slides e praticada na Parte I. Devem ser consultados os slides: **2022.ED.Aula11.pdf** para a realização desta ficha prática.

Parte I

Exercício 1

Implementar uma **minheap** baseada num array (**ArrayHeap**) como sugerido nos slides da aula teórica. Demonstre a utilização da **ArrayHeap** através de um cenário à sua escolha.

Exercício 2

Implementar uma **PriorityQueue** com recurso a uma **minheap** baseada num array (**ArrayHeap**) como sugerido nos slides da aula teórica. Demonstre a utilização da **PriorityQueue** através de um cenário à sua escolha.

Exercício 3

Implementar uma **minheap** baseada numa lista ligada (**LinkedHeap**) como sugerido nos slides da aula teórica. Demonstre a utilização da **LinkedHeap** através de um cenário à sua escolha.

Parte II

Exercício 1

Qual a diferença entre uma árvore binária e uma heap?

Exercício 2

O que entende por fila de prioridade?

Estruturas de Dados Página: 1/1