

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.Aula09.pdf](#) para a realização desta ficha prática.

Parte I

Exercício 1

Implementar uma **LinkedBinaryTree** como sugerido nos slides da aula teórica (*slide 44*). A **LinkedBinaryTree** deverá implementar as travessias: **iteratorInOrder**, **iteratorPostOrder**, **iteratorPreOrder** e **iteratorLevelOrder**. Nota: Tal como é explicado nos slides da aula teórica não é possível adicionar elementos à árvore pelo que a demonstração da sua utilização não faz grande sentido neste exercício.

Exercício 2

Implementar uma **ArrayBinaryTree** como sugerido nos slides da aula teórica (*slide 57*). A **ArrayBinaryTree** deverá implementar as travessias: **iteratorInOrder**, **iteratorPostOrder**, **iteratorPreOrder** e **iteratorLevelOrder**. Nota: Tal como é explicado nos slides da aula teórica não é possível adicionar elementos à árvore pelo que a demonstração da sua utilização não faz grande sentido neste exercício.

Parte II

Exercício 1

O que é uma árvore?

Exercício 2

Porquê que temos vários iteradores nas implementações de árvore?