

AULA 11 – TIPOS ABSTRATOS DE DADOS

***** Entregue, num ficheiro ZIP, os ficheiros .c dos tipos BSTREE e PERSONSET *****

Pretende-se desenvolver o tipo abstrato de dados **PERSONSET**, que permitirá representar um conjunto de instâncias do tipo **PERSON**, desenvolvido anteriormente.

Mas, neste guião, esse conjunto será representado usando uma árvore binária de procura, equilibrada em altura, (“Binary Search Tree” – BSTree) de instâncias do tipo **PERSON**.

TAREFAS

- Comece por analisar o conteúdo dos ficheiros disponibilizados e as funcionalidades definidas para cada tipo de dados.
- **BSTREE** – Analisar, completar e testar o tipo de dados.
- **PERSONSET** – Analisar, completar e testar esta **nova versão** do tipo de dados.
- Teste de modo incremental todo o código desenvolvido.
- Pode executar o **valgrind** para verificar se tem “*memory leaks*” ou outros problemas relacionados com a alocação dinâmica de memória.

BINARY SEARCH TREE

- Analise as **funcionalidades** disponibilizadas e a **estrutura de dados que permite representar uma árvore binária de procura**.
- **Responda às questões** e complete as **funções incompletas** (assinaladas com reticências) do ficheiro **BSTree.c**.
- Analise o ficheiro **BSTreeTest.c** e teste as funções terminadas. Que **instâncias** são armazenadas na árvore binária? Como são feitas as **comparações** entre essas instâncias?
- Analise as sucessivas árvores visualizadas. Verifique se é mantido o critério de ordem e se cada uma das árvores é equilibrada em altura.

PERSONSET

- Analise as **funcionalidades** disponibilizadas – que são as mesmas do guião anterior – e o modo **como é representado um conjunto de instâncias do tipo PERSON**.
- Termine o desenvolvimento do tipo de dados: **funções incompletas** (assinaladas com reticências) no ficheiro **PersonSet.c**.
- Analise o ficheiro **Tests.c** e teste as funções terminadas.