

GUIÃO 10 – O TAD PERSON-SET – 3^a VERSÃO

Pretende-se desenvolver o tipo abstrato de dados **PERSON-SET**, 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.
- **PERSON-SET** – 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 que completou. 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.

PERSON-SET

- 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 que completou.