

Relatório Projeto 3.4 AED 2021/2022

Nome: João Emanuel Sousa Moreira
PL (inscrição): PL2

Nº Estudante: 2020230563
Login no Mooshak: 2020230563

Estrutura de Dados Principal usada em cada sub-projeto:

PROJ 3.1 M-ary tree

PROJ 3.2 Splay tree

PROJ 3.3 Avl tree

Estruturas de dados usadas	M-ary tree	Splay tree	Avl tree
VANTAGENS GERAIS (max 3)	<ul style="list-style-type: none">• Ordenação por ordem de entrada• Poucos níveis de nós• Rápido acesso aos nós de níveis mais baixo	<ul style="list-style-type: none">• Raiz com o último nó acessado• Rápido acesso aos últimos nós inseridos/consultados	<ul style="list-style-type: none">• Rápida consulta• Árvore balanceada• Nós ordenados
DESVANTAGENS GERAIS (max 3)	<ul style="list-style-type: none">• Complexidade temporal alta• Inserção não ordenada	<ul style="list-style-type: none">• Desbalanceamento• Fazer splay a cada inserção/consulta	<ul style="list-style-type: none">• Inserção lenta• Balanceamento lento para árvores grandes• Gasto de memória para guardar o fator de equilíbrio
Justificação para a escolha no PROJ 3.1	Cada categoria tem m filhos, onde cada filho pode ter m filhos. Podemos usar uma m-ary tree, onde cada nó contém a categoria. Para obter o resultado esperado é só imprimir a árvore por níveis.		
Justificação para a escolha no PROJ 3.2	Vamos querer fazer múltiplas consultas a determinados nós. Como a splay leva o nó consultado para a raiz, aqueles que são mais consultados estão no topo da árvore.		
Justificação para a escolha no PROJ 3.3	Visto que queremos acessar a múltiplos nós de forma aleatória e fazer poucas inserções, usamos uma AVL onde ela tem os nós balanceados, ou seja, tem quase o mesmo tempo de acesso para todos os nós.		