

**GPLF1 – EDA – 2024-2**

- 1.** Uma árvore binária é *zig-zag* (degenerada) quando é vazia ou quando **não** possui nós cheios. Sem usar recursividade, escreva, em C, uma função que recebe o endereço do nó raiz de uma árvore binária e verifica se ela é zig-zag. Se a árvore dada for zig-zag, a função deverá retornar sua altura (h); caso contrário, deverá retornar -1. **Não** utilize estruturas de dados auxiliares (pilhas, filas, etc.); apenas variáveis locais dos tipos ponteiro ou inteiro.
- 2.** Dados 2 percursos quaisquer em uma árvore binária qualquer, é sempre possível reconstruir com eles a árvore que originou os percursos?
- 3.** Represente a árvore binária de busca resultante da inclusão das chaves 1,8,2,9,3,7,4,5,6. Em seguida exclua da árvore as chaves: 8,6,4.
- 4.** Represente a árvore AVL resultante da inclusão das chaves 1,8,2,9,3,7,4,5,6. Indique os nós desregulados e as rotações aplicadas.
- 5.** Escreva, em C ou pseudo-código uma função para retorna o valor da chave imediatamente maior do que uma dada chave existente em uma árvore AVL. Caso não exista a chave imediatamente maior na árvore o valor de retorno da função deve ser -1.