

Atividade

1 Questão 5

1.1 A.

A raiz da árvore é o G, pois no percurso de pós ordem a raiz é sempre a última a ser percorrida

1.2 B.

Nesta árvore a raiz é o I pois na pré ordem ela é sempre a primeira a ser percorrida

1.3 C.

A raiz é o D pois a árvore é completa e percorrida em ordem simétrica, ou seja, a raiz está após a subárvore esquerda que se sabe que possui 3 nós, dado que a árvore está completa.

2 Questão 6

A altura máxima da árvore é 28, caso cada nó tenha somente um filho. No outro lado, a árvore mínima é 5 se a árvore for completa.

3 Questão 7

O número de máximo de nós por nível é 2^n onde n é o nível da árvore. Assim para o nível 3 são possíveis 8 nós, 16 para o quarto nível e por fim 4096 para o nível 12

4 Questão 8

O menor número possível de níveis que uma árvore binária de 42 nós pode possuir acontece quando a mesma é uma árvore binária completa. Neste caso $niveis = \lceil \log_2(n + 1) \rceil$, assim o menor número de níveis possíveis para uma árvore binária com 42 nós é 6.