

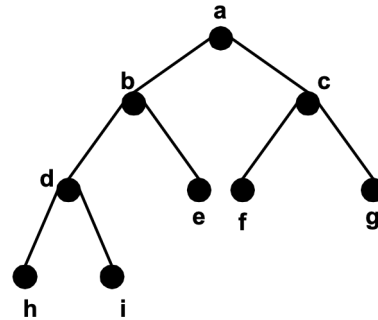
# Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

## Estrutura de Dados

### LISTA DE EXERCÍCIOS DE ÁRVORE

1. Responda a pergunta a seguir sobre a árvore abaixo com o vértice *a* como raiz.

- a) Ela é uma árvore binária?
- b) Ela é uma árvore binária completa?
- c) Qual o pai do vértice *e* ?
- d) Qual é o filho à esquerda do vértice *e* ?
- e) Qual a altura de *g* ?
- f) Qual é a altura da árvore?



2. Desenhe a árvores das expressões:

a)  $[(x - 2) * 3] + (5 + 4)$

b)  $[(2 * x - 3 * y) + 4 * z] + 1$

c)  $[(6 / 2) * 4] + [(1 + x) * (5 + 3)]$

3. Desenhe uma árvore binária completa de altura 2. Quantos vértices ela tem?

4. Escreva a árvore da expressão para:

$a + (b * c - d)$  e escreva a expressão em **notação prefixa e posfixa**.

5. Escreva nas **notações prefixa e infixa**:

4 7 x - \* z +

6. Desenhe uma árvore cuja busca em pré-ordem seja: a, b, c, d, e. E cuja busca em inordem seja: b, a, d, c, e.

7. Desenhe uma árvore cuja busca em in-ordem seja: f, a, g, b, h, d, i, c, j, e. E cuja busca em pós-ordem seja: f, g, a, h, i, d, j, e, c, b

8. Dada a árvore seguinte, qual a árvore resultante após:

a) a remoção do elemento 4 ?

b) a remoção do 14?

