

## Exercícios de Estruturas de Dados

### Árvore B

1. Em uma árvore B de ordem 2, desenhe as configurações assumidas pela árvore B quando são inseridos os elementos: 10, 90, 20, 80, 30, 70, 40, 60, 50, 55, 65, 45, 75, 35, 85, 25, 95 e 15.

<p>2. Dada a árvore B ao lado desenhe a sua configuração após:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>a) a inserção do número 40</li><li>b) a remoção do número 25</li><li>c) a remoção do número 75</li></ol>	
<p>3. Dada a árvore B ao lado desenhe a sua configuração após:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>a) a remoção do número 55</li><li>b) a remoção do número 15</li><li>c) a remoção do número 10</li></ol>	
<p>4. Dada a árvore B ao lado desenhe a sua configuração após:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>d) a inserção do número 32</li><li>e) a inserção do número 17</li><li>f) a remoção do número 17</li></ol>	

5. Na estrutura tabela hash, também chamada de tabela de dispersão ou tabela de espalhamento:
  - a. Explique o que é a função de hash e quais as características que ela deve ter para ser considerada boa. Dê exemplos de funções de hash.
  - b. Explique o que é colisão e cite três maneiras de tratamento de colisão.
6. Utilizando como base um vetor com capacidade máxima de 11 elementos e uma função de hash que usa o resto da divisão da chave pelo tamanho do vetor insira as chaves 60, 91, 69, 50, 79, 31, 72, 11, 51, 65 e 39 nessa ordem e mostre o desenho do vetor, usando para tratamento das colisões:
  - a. Endereçamento aberto com tentativa linear
  - b. Endereçamento aberto com tentativa quadrática
  - c. Encadeamento.
7. Implemente uma classe TabelaHash em Java que use o tratamento de colisões por encadeamento e forneça métodos de inserção, busca e remoção.