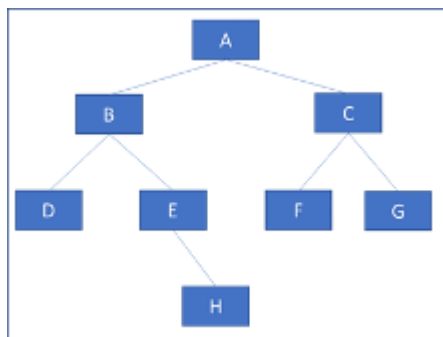


 (resultados.cfm?action=list)

## 2402 - ESTRUTURA DE DADOS - Resultados

- 1 Considerando a árvore binária da figura a seguir, qual das alternativas apresenta a lista de dados que resulta do caminhamento *pós-fixado* dessa árvore?

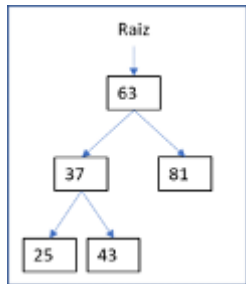


- a H, G, F, E, D, C, B, A.
- ☒ ☒ b D, H, E, B, F, G, C, A.
- c A, B, D, E, H, C, F, G.
- d A, B, C, D, E, F, G, H.
- e D, B, E, H, A, F, C, G.

Pontuação: 1



- 2 A figura a seguir representa uma árvore AVL contemplando todas as características impostas a esse tipo de árvore. A remoção de um elemento da árvore pode resultar em desbalanceamento. Indique a alternativa que apresenta o valor o qual, se removido da árvore, a deixaria desbalanceada e resultaria na aplicação de uma operação de rotação.



- a 43
- b 37
- c 63
- ☒ d 81
- e 25

**Pontuação: 1**

- 3 Considere os seguintes algoritmos e suas complexidades na notação Big O:

- Algoritmo A:  $O(\log n)$
- Algoritmo B:  $O(n^2)$
- Algoritmo C:  $O(n \log n)$

Considerando-se o pior caso de execução destes algoritmos, é correto afirmar que: o algoritmo:

- ☒ ☒ **a** O algoritmo B é o menos eficiente.
- b** O algoritmo C é o mais eficiente.
- c** O algoritmo C é o menos eficiente.
- d** O algoritmo A é o menos eficiente.
- e** O algoritmo A não é o mais eficiente nem o menos eficiente.



**Pontuação: 1**

**4** A pesquisa em profundidade de um grafo (*depth-first search* – DFS) consiste basicamente em, a partir de um determinado vértice, visitar recursivamente cada nó adjacente ainda não visitado até encontrar um vértice que não tenha vértices adjacentes ainda não visitados. Para implementar a operação DFS do TAD grafo, é necessária a utilização de qual outro TAD para armazenar os vértices já visitados e saber para onde voltar quando chegar ao final de um caminho em profundidade?



- a** Lista ligada
- b** Árvore
- ☒ ☒ **c** Pilha
- d** Vetor
- e** Matriz

**Pontuação: 1**

**5** Uma lista ligada é uma estrutura de dados composta de um conjunto de elementos denominados nós – organizados e encadeados em sequência – que possui dois operadores básicos *ins(valor)*, que inserem valor no início da lista, e *rem()*, que remove o valor do início da lista. Considerando que uma lista ligada já esteja carregada com os valores (88, 34, 23, 51), indique qual das alternativas apresenta o resultado final obtido após a aplicação das operações *rem()*, *rem()*, *ins(10)*, *ins(12)*, *rem()*, *rem()*, *rem()*, *ins(100)* a essa lista ligada.

- a 51, 23, 34, 88.
- b 100, 12, 10.
-   c 100, 51.
- d 10, 12, 100.
- e 88, 34, 23, 51.

**Pontuação: 1**

- 6 No que diz respeito com as estruturas de dados, um conjunto de valores associado a uma sequência de operações sobre estes valores e algoritmos que atuam na modificação desses dados pode ser considerad(a) um(a)
- a Tipo de Orientação a Objetos (TOO)
  - b Lógica de Programação (LP)
  - c Tipo de Dados Simples (TDS)
  - d Programação Imperativa (PI)
  -   e Tipo Abstrato de Dados (TAD)

**Pontuação: 1**

- 7 Explique sucintamente o conceito da lista ligada e suas operações de adição e remoção de nós.


A lista ligada é uma estrutura de dados composta por um conjunto de elementos, denominados "nós", organizados e encadeados em sequência, e que pode ser representado como um tipo abstrato de dados. A operação de inserção adiciona um elemento ao início da lista e a operação de remoção remove um elemento do início da lista.

**Conceito: Certo - Pontuação: 4**

**Explicação:**

A lista ligada é uma estrutura de dados composta por um conjunto de elementos, denominados "nós", organizados e encadeados em sequência, e que pode ser representado como um tipo abstrato de dados. *A operação de inserção adiciona um elemento ao início da lista e a operação de remoção remove um elemento do início da lista.*

**Legenda:**

 Alternativa correta

 Resposta do aluno

---

**Pontuação total: 10**