



# Avaliando Aprendizado

Teste seu conhecimento acumulado

Disc.: **ESTRUTURA DE DADOS**

Aluno(a): **NURIA TOLEDO MARTINS**

**202301345911**

Acertos: **2,0** de 2,0

**08/11/2023**



Questão

Acerto: **0,2 / 0,2**

No contexto de complexidade de algoritmos, usualmente é utilizada a notação  $O$  para representar as complexidades assintóticas analisadas. Dentre as afirmações a seguir, a correta é:

- ☐  $O(n)$  significa que para  $n=50$  o algoritmo executará no máximo 50 operações.
- ☐  $O(n)$  significa que as operações variam em proporção logarítmica à entrada.
- ☒  $O(n^2)$  significa que as operações variam em proporção quadrática à entrada.
- ☐  $c \cdot O(\log n)$  significa que para  $n=64$  o algoritmo realizará 6 operações no pior caso.
- ☐  $O(n)$  significa que para  $n=50$  o algoritmo realizará 50 operações no pior caso.

Respondido em 08/11/2023 17:50:51

## Explicação:

Com o uso da notação  $O$ , simplificamos o número de operações, ignorando multiplicadores constantes do termo dominante e todos os termos de menor complexidade. Por exemplo,  $5n^2+3$  é  $O(n^2)$ , mas  $n^2$  também é  $O(n^2)$ . Dessa forma, não é possível calcular exatamente o número de operações quando se usa a notação  $O$ . Apenas podemos fazer afirmações sobre a proporcionalidade ao tamanho da entrada  $n$ . Assim, a resposta correta é que  $O(n^2)$  é proporcional ao quadrado da entrada.



Questão

Acerto: **0,2 / 0,2**

Uma Deque é uma estrutura de dados mais generalista que as pilhas e filas. Para implementá-la de forma eficiente, você pode usar:

- ☐ Lista simplesmente encadeada com nó cabeça.
- ☐ Pilha com 1 variável: topo.
- ☒ Lista duplamente encadeada com 2 variáveis: início e final.
- ☐ Lista contígua com 1 variável: início.
- ☐ Fila com 2 variáveis: início e final.

Respondido em 08/11/2023 17:50:58

## Explicação:

Para implementar uma deque eficientemente, você precisa ter um ponteiro para o início e o final da deque,