

## Tutoria 05

### PILHAS E FILAS

#### Questão 1.

PilhaEhVazia()

- . Vetor:  $O(1)$
- . Ponteiro:  $O(1)$

PilhaPush()

- . Vetor:  $O(1)$
- . Ponteiro:  $O(1)$

PilhaPop()

- . Vetor:  $O(1)$
- . Ponteiro:  $O(1)$

#### Questão 2.

Uma pilha implementada por vetor é mais simples, rápida e eficiente em memória, pois os elementos ficam em posições contíguas e o acesso ao topo é direto. Entretanto, ela exige tamanho fixo, podendo causar desperdício de espaço ou impedir inserções quando atinge o limite.

Já a pilha implementada por ponteiros permite crescimento dinâmico, evitando desperdício e só ocupando a memória necessária, mas possui maior overhead, acesso um pouco mais lento e implementação mais complexa.

Assim, vetores são mais indicados quando o tamanho máximo da pilha é conhecido e busca-se desempenho; listas encadeadas são melhores quando o tamanho é imprevisível ou varia muito durante a execução.

#### Questão 3.

FilaCria() =  $O(1)$

FilaEhVazia(Fila \*pFila) =  $O(1)$

FilaPrint(Fila \*fila) =  $O(n)$

FilaPush(Fila \*pFila, int id, int prioridade) =  $O(1)$

FilaPop(Fila \*pFila, Item \*poped) =  $O(1)$

FilaDestroi(Fila \*pFila) =  $O(n)$

### LISTAS

#### Questão 1.

ListaInsereOrdenado(Lista \*lista, char \*nome, int idade) =  $O(n)$

ListaPrint(Lista \*lista) =  $O(n)$