

LISTA DE EXERCÍCIOS

Estruturas Abstratas de Dados - FILA e DEQUE

Atividade avaliativa

- 1 Com relação às estruturas de dados abstratas vistas em aula, pesquise e conceitue: *overflow* e *underflow*.
- 2 Pesquise e conceitue a estrutura de dados do tipo Deque, apresentando suas características básicas.
- 3 O que diferencia um Deque das estruturas Pilha e Fila? E o que o diferencia de uma Lista geral (a lista encadeada vista em aula)?
- 4 Quais as aplicações práticas das estruturas Fila e Deque? Cite exemplos.
- 5 Com base no código visto em aula, acrescente uma função que retorne o número de elementos da fila que possuem valor ímpar.
- 6 Com base no código visto em aula, acrescente uma função que inverta a ordem dos elementos contidos na fila.
- 7 Com base no código visto em aula, acrescente uma função que exclua todos os números negativos sem alterar a ordem dos demais elementos da fila.
- 8 Crie um programa para simular uma fila usando um vetor estático. Para isso, resolva os seguintes problemas:
 - a) Declare um vetor de 10 posições (inteiros).
 - b) Crie uma função “push” que recebe um inteiro o insere no final da fila. Quando a fila estiver cheia envie um aviso ao usuário.
 - c) Crie uma função “pop” que remove o primeiro elemento da fila e reposiciona todos os elementos de modo que sempre as últimas posições estejam vazias. Quando a fila estiver vazia, envie uma mensagem ao usuário “A fila está vazia”.
 - d) Crie uma função que imprime sua fila na tela.
 - e) Crie uma função de busca em que o usuário insere um valor e mostra na tela a posição em que esse elemento se encontra.

Bom estudo!