



SIN 211 Lista 02 – Guia de estudos para prova 02

Conteúdo:

- Lista duplamente encadeada (dinâmica e dinâmica circular);
- Fila (estática circular e dinâmica);
- Pilha (estática circular e dinâmica);
- Deque (estático circular e dinâmico).
-

Exercícios

1. Escreva a definição dos TAD acima em texto corrido, depois sua definição na linguagem C (struct) e quais operações são permitidas (sem ferir conceitos).

2. Faça um programa que crie estruturas aninhadas em conjunto com os TAD. Por exemplo: Uma estrutura Pessoa, uma estrutura Endereço e uma estrutura Pilha. Pessoa tem informações como nome, idade, sexo e uma variável da estrutura Endereço. A Pilha tem itens do tipo Pessoa que são atendidas por ordem de chegada.

3. Quais são os tipos ou variações de fila e deque que existem? (Não é sobre alocação de memória)

4. Dê exemplos de cenários onde os TAD podem ser úteis.

5. Defina em linguagem C as funções abaixo para os TAD (utilize passagem de parâmetro por valor):

- a) Inicializar;
- b) Verificar se está vazio;
- c) Verificar se está cheio (quando necessário);
- d) Inserir no início (quando possível);
- e) Inserir em uma posição K (quando possível);
- f) Inserir no fim (quando possível);
- g) Remover no início (quando possível);
- h) Remover uma posição K ou de um elemento X (quando possível);
- i) Remover no fim (quando possível);
- j) Liberar um nó da memória (quando necessário);
- k) Criação de nó na memória (quando necessário);
- l) Quantidade de elementos;
- m) Exibir elementos de forma clássica e não clássica;
- n) Exibir elementos em ordem inversa;
- o) Buscar um elemento.

Obs.: Funções podem ser desenvolvidas de modo a ferir contexto ou não.

6. Das funções do exercício anterior, quais delas são interessantes de serem desenvolvidas utilizando passagem de parâmetro por referência? Refaça-as.