



# Teste de Conhecimento

avalie sua aprendizagem

## ESTRUTURA DE DADOS

10ª aula

Lupa

Exercício: CCT0826\_EX\_A10\_202101110137\_V1

20/04/2022

Aluno(a): DOUGLAS MATOS DA SILVA

2022.1 EAD

Disciplina: CCT0826 - ESTRUTURA DE DADOS

202101110137

### 1 Questão

Indique as afirmativas verdadeiras e as afirmativas falsas.

- ☒ No primeiro elemento de uma lista duplamente encadeada, o campo que guarda o endereço do elemento anterior contém o endereço do último elemento da lista.
- ☒ É possível implementar um algoritmo de listagem dos dados de uma lista duplamente encadeada utilizando a mesma lógica de um algoritmo de listagem de uma lista simplesmente encadeada.
- ☒ Uma lista simplesmente encadeada possui apenas um ponteiro, em cada nó, que guarda o endereço do próximo nó da lista.
- ☒ Uma lista duplamente encadeada possui dois ponteiros, sendo um responsável por armazenar o endereço do elemento anterior e outro responsável por armazenar o endereço do elemento posterior.
- ☒ No último elemento de uma lista simplesmente encadeada não circular o campo que guarda o endereço do elemento posterior contém o endereço do primeiro elemento da lista.

Respondido em 20/04/2022 08:32:46

#### Explicação:

Uma lista simplesmente encadeada possui apenas um ponteiro, em cada nó, que guarda o endereço do próximo nó da lista. Verdadeiro, por definição de lista simplesmente encadeada.

Uma lista duplamente encadeada possui dois ponteiros, sendo um responsável por armazenar o endereço do elemento anterior e outro responsável por armazenar o endereço do elemento posterior. Verdadeiro, por definição de lista duplamente encadeada.

No primeiro elemento de uma lista duplamente encadeada, o campo que guarda o endereço do elemento anterior contém o endereço do último elemento da lista.

Falso. O ponteiro à esquerda do 1o. nó é NULL.

No último elemento de uma lista simplesmente encadeada não circular o campo que guarda o endereço do elemento posterior contém o endereço do primeiro elemento da lista.

Falso. Em uma lista simplesmente encadeada não circular o último ponteiro é NULL.

É possível implementar um algoritmo de listagem dos dados de uma lista duplamente encadeada utilizando a mesma lógica de um algoritmo de listagem de uma lista simplesmente encadeada.

Verdadeiro, por definição de lista simplesmente encadeada e por definição de lista duplamente encadeada.

### 2 Questão

Sobre as estruturas de dados lineares, assinale V ou F:

I - Em uma pilha, o último elemento a entrar é o primeiro a sair.

II - Em uma fila, o primeiro elemento a entrar é o último a sair.

III - Uma lista permite que as inserções possam ser feitas em qualquer lugar (posição), mas as remoções, não.

IV - Em uma lista circular com encadeamento simples, o primeiro elemento aponta para o segundo e para o último.

V - Para remover um elemento de uma lista duplamente encadeada, deve-se alterar o encadeamento dos elementos anterior e próximo ao elemento removido. A sequência correta de cima para baixo:

- ☐ V,F,V,F,V
- ☐ V,F,F,V,F
- ☒ V,F,F,V,V
- ☐ F,V,V,F,F
- ☐ F,F,V,V,V

Respondido em 20/04/2022 08:33:52

#### Explicação:

Vamos analisar cada afirmativa.

Analisando a afirmativa I : Correto, pois a estrutura pilha segue a lógica LIFO.

Analisando a afirmativa II : Falso. Na estrutura de dados fila, o primeiro a entrar é o primeiro a sair, pois segue a lógica FIFO.

Analisando a afirmativa III : Falso. Em uma lista tanto as inserções quanto as remoções podem ser feitas em qualquer posição.

Analisando a afirmativa IV : Falso. Em uma lista circular, o 1o. elemento aponta para o segundo elemento, mas o último elemento aponta para o 1º. elemento da lista.

Analisando a afirmativa V : Está correta.

Logo, a opção correta é V, F, F, F, V

### 3 Questão

Em uma lista duplamente encadeada, seus nós são compostos por campos cujos tipos podem ser de diferentes naturezas, entretanto dois de seus campos devem ser ponteiros para o mesmo tipo de nó, são estes os ponteiros ant e prox, que apontam respectivamente para o nó anterior e para o próximo nó. Esta característica permite que a estrutura seja percorrida em ambos os sentidos. Assim analisando as operações a seguir:

p->ant->prox=p->prox;  
p->prox->ant=p->ant;

Sendo p um ponteiro que aponta para um dos nós da lista, pode-se afirmar que:

- ☐ As operações possibilitam a busca de um nó apontado pelo ponteiro p.
- ☐ As operações possibilitam o percurso do ponteiro p da esquerda para direita.
- ☐ As operações inserem novo nó, após o nó apontado pelo ponteiro p.
- ☐ As operações possibilitam o percurso do ponteiro p da direita para esquerda.
- ☒ As operações removem o nó apontado pelo ponteiro p.

Respondido em 20/04/2022 08:34:00

### 4 Questão

Observe a struct, definida globalmente, e um trecho de uma função que manipula uma Lista Duplamente Encadeada.

```
struct listaDE
{
    int info;
    struct listaDE* ant;
    struct listaDE* prox;
};
...
listaDE* novo = new listaDE;
novo->info = valor;
novo->prox = LISTA;
novo->ant = NULL;
```

Assinale a alternativa que apresenta o protótipo dessa função

- ☐ listaDE \*inserir\_inicio(listaDE \*LISTA, int valor);
- ☐ listaDE \*busca(listaDE \*LISTA, int valor);
- ☐ listaDE \*remove(listaDE \*LISTA, int valor);
- ☐ void exibirF(listaDE \*LISTA);
- ☒ listaDE \*inserir\_inicio(listaDE \*LISTA, int valor);

Respondido em 20/04/2022 08:34:05

[Gabarito](#)  
[Comentado](#)

### 5 Questão

Com relação à lista duplamente encadeada, é correto afirmar que :

- ☐ Consome menos memória do que uma lista simplesmente encadeada, se tivermos uma mesma aplicação.
- ☐ Não pode ser vazia.
- ☐ Não pode haver remoções no meio da lista.
- ☐ A lista precisa ter sempre um ponteiro apontando para o 1º. nó
- ☒ A lista pode ser percorrida com igual facilidade para a direita ou para a esquerda, pois existem dois ponteiros.

Respondido em 20/04/2022 08:34:11

[Gabarito](#)  
[Comentado](#)

### 6 Questão

As listas encadeadas podem ser elaboradas de duas formas utilizando uma técnica de encadeamento simplesmente ou encadeamento duplo. O que difere uma lista simplesmente encadeada de uma lista duplamente encadeada?

- ☐ Em uma lista duplamente encadeada, cada nó aponta para um nó enquanto a lista simplesmente encadeada aponta para mais de um nó.
- ☐ Em uma lista duplamente encadeada cada nó aponta para o seguinte.
- ☐ Em uma lista simplesmente encadeada cada nó aponta para o seguinte e para o nó anterior.
- ☐ Em uma lista duplamente encadeada cada nó aponta para o seguinte e para o primeiro nó da fila.
- ☒ Em uma lista simplesmente encadeada cada nó aponta para um único nó enquanto a lista duplamente encadeada aponta para mais de um nó.

Respondido em 20/04/2022 08:34:16

[Gabarito](#)  
[Comentado](#)

### 7 Questão

Os registros também conhecidos como estruturas, são estruturas de dados do tipo heterogêneo, ou seja, permitem que valores de tipos diferentes possam ser armazenados em uma mesma estrutura. Analisando a estrutura abaixo, a mesma pode ser utilizada para qual tipo de estrutura de dados, marque a alternativa correta.

```
struct nomeRegistro{
    int info;
    struct nomeRegistro* ant;
    struct nomeRegistro* prox;
};
```

typedef struct nomeRegistro NOMERegistro;

- ☐ Fila
- ☐ Matriz
- ☐ Pilha
- ☐ Lista encadeada
- ☒ Lista duplamente encadeada

Respondido em 20/04/2022 08:34:22

### 8 Questão

São listas que, além de cada elemento indicar o elemento seguinte, também indicam aquele que o antecede, ou melhor, cada elemento é ligado a seu sucessor e a seu predecessor, possibilitando um caminharmento no sentido início-fim ou no sentido oposto (fim-início). O texto acima, sobre Estrutura de Dados, descreve :

- ☐ Listas Circulares
- ☐ Grafo
- ☐ Listas simplesmente encadeadas
- ☒ Listas Duplamente Encadeadas
- ☐ Árvore

Respondido em 20/04/2022 08:34:28

Explicação:

O enunciado é a descrição de listas duplamente encadeadas, que terão 2 ponteiros em cada nó, um apontando para o nó anterior e outro apontando para o nó posterior.

Col@bore

Sugira! Sinalize! Construa!  
Antes de finalizar, clique aqui para dar a sua opinião sobre as questões deste simulado.