

Exercícios

1. Implementar, utilizando a implementação **dinâmica/encadeada circular**, o TAD lista linear não ordenada de números inteiros. Essa implementação deve contemplar as operações básicas: *criar_lista*, *lista_vazia*, *insere_final*, *remove_inicio* e *obtem_valor_elem*. Além disso, desenvolva um programa aplicativo que permita ao usuário inicializar uma lista, inserir e remover elementos e imprimir a lista.

Teste este programa com a seguinte seqüência de operações:

- Inicialize a lista
- Imprima a lista
- Insira os elementos {4,8,-1,19,2,7,8,5,9,22,45};
- Imprima a lista
- Remova o elemento 8
- Imprima a lista
- Inicialize a lista
- Imprima a lista

```
"C:\Users\taina\Documents\PerYodo - 2\AED1\encadeamento-circular\bin\Debug\...
-----
Escolha uma das opcoes a seguir:

[1]. Criar lista (tecle 1):
[2]. Inserir elementos na lista (tecle 2):
[3]. Apagar elemento da lista (tecle 3):
[4]. Posicao de elemento da lista (tecle 4):
[5]. Imprimir lista (tecle 4):
[6]. Limpar lista (tecle 5):
[7]. Sair (tecle 6):

1

Opcao 1 escolhida - Criar lista

Lista criada com sucesso!
-----
Escolha uma das opcoes a seguir:

[1]. Criar lista (tecle 1):
[2]. Inserir elementos na lista (tecle 2):
[3]. Apagar elemento da lista (tecle 3):
[4]. Posicao de elemento da lista (tecle 4):
[5]. Imprimir lista (tecle 4):
[6]. Limpar lista (tecle 5):
[7]. Sair (tecle 6):

5

Opcao 5 escolhida - Imprimir lista

Lista vazia!
-----
Escolha uma das opcoes a seguir:

[1]. Criar lista (tecle 1):
[2]. Inserir elementos na lista (tecle 2):
[3]. Apagar elemento da lista (tecle 3):
[4]. Posicao de elemento da lista (tecle 4):
[5]. Imprimir lista (tecle 4):
[6]. Limpar lista (tecle 5):
[7]. Sair (tecle 6):

2
```

```
"C:\Users\taina\Documents\PerYodo - 2\AED1\encadeamento-circular\bin\Debug\...
2
Opcao 2 escolhida - Inserir elementos na lista

Quantidade de elementos a serem inseridos na lista: 11

Insira os elementos na lista:

    Elemento 1: 4
    Elemento 2: 8
    Elemento 3: -1
    Elemento 4: 19
    Elemento 5: 2
    Elemento 6: 7
    Elemento 7: 8
    Elemento 8: 5
    Elemento 9: 9
    Elemento 10: 22
    Elemento 11: 45
-----

Escolha uma das opcoes a seguir:

[1]. Criar lista (tecle 1):
[2]. Inserir elementos na lista (tecle 2):
[3]. Apagar elemento da lista (tecle 3):
[4]. Posicao de elemento da lista (tecle 4):
[5]. Imprimir lista (tecle 4):
[6]. Limpar lista (tecle 5):
[7]. Sair (tecle 6):

5

Opcao 5 escolhida - Imprimir lista

Elementos da lista: 4 8 -1 19 2 7 8 5 9 22 45
-----

Escolha uma das opcoes a seguir:

[1]. Criar lista (tecle 1):
[2]. Inserir elementos na lista (tecle 2):
[3]. Apagar elemento da lista (tecle 3):
[4]. Posicao de elemento da lista (tecle 4):
[5]. Imprimir lista (tecle 4):
[6]. Limpar lista (tecle 5):
[7]. Sair (tecle 6):
```

```
"C:\Users\taina\Documents\PerYodo - 2\AED1\encadeamento-circular\bin\Debug\...
3
Opcao 3 escolhida - Apagar elemento da lista

Remover elemento do inicio da lista (tecle 1) ou remover elemento especifico (tecle 2): 2
Elemento a ser removido: 8
Primeira ocorrencia do elemento removida com sucesso!
-----
Escolha uma das opcoes a seguir:

[1]. Criar lista (tecle 1):
[2]. Inserir elementos na lista (tecle 2):
[3]. Apagar elemento da lista (tecle 3):
[4]. Posicao de elemento da lista (tecle 4):
[5]. Imprimir lista (tecle 4):
[6]. Limpar lista (tecle 5):
[7]. Sair (tecle 6):

5
Opcao 5 escolhida - Imprimir lista

Elementos da lista: 4 -1 19 2 7 8 5 9 22 45
-----
Escolha uma das opcoes a seguir:

[1]. Criar lista (tecle 1):
[2]. Inserir elementos na lista (tecle 2):
[3]. Apagar elemento da lista (tecle 3):
[4]. Posicao de elemento da lista (tecle 4):
[5]. Imprimir lista (tecle 4):
[6]. Limpar lista (tecle 5):
[7]. Sair (tecle 6):

6
Opcao 6 escolhida - Limpar lista

Nao ha mais elementos na lista!
-----
Escolha uma das opcoes a seguir:
```

```
"C:\Users\taina\Documents\PerYodo - 2\AED1\encadeamento-circular\bin\Debug\...
6
Opcao 6 escolhida - Limpar lista

Nao ha mais elementos na lista!
-----

Escolha uma das opcoes a seguir:

[1]. Criar lista (tecle 1):
[2]. Inserir elementos na lista (tecle 2):
[3]. Apagar elemento da lista (tecle 3):
[4]. Posicao de elemento da lista (tecle 4):
[5]. Imprimir lista (tecle 4):
[6]. Limpar lista (tecle 5):
[7]. Sair (tecle 6):

5
Opcao 5 escolhida - Imprimir lista

Lista vazia!
-----

Escolha uma das opcoes a seguir:

[1]. Criar lista (tecle 1):
[2]. Inserir elementos na lista (tecle 2):
[3]. Apagar elemento da lista (tecle 3):
[4]. Posicao de elemento da lista (tecle 4):
[5]. Imprimir lista (tecle 4):
[6]. Limpar lista (tecle 5):
[7]. Sair (tecle 6):

7
Opcao 7 escolhida - SAIR

Process returned 0 (0x0)   execution time : 60.719 s
Press any key to continue.
_
```

2. *Altere a implementação anterior para contemplar as operações **insere_inicio** e **remove_final**.*

```
"C:\Users\taina\Documents\Período - 2\AED1\encadeamento circular 2\bin\Debu...

-----
Escolha uma das opcoes a seguir:

[1]. Criar lista (tecle 1):
[2]. Inserir elementos na lista (tecle 2):
[3]. Apagar elemento da lista (tecle 3):
[4]. Posicao de elemento da lista (tecle 4):
[5]. Imprimir lista (tecle 4):
[6]. Limpar lista (tecle 5):
[7]. Sair (tecle 6):

1

Opcao 1 escolhida - Criar lista

Lista criada com sucesso!
-----

Escolha uma das opcoes a seguir:

[1]. Criar lista (tecle 1):
[2]. Inserir elementos na lista (tecle 2):
[3]. Apagar elemento da lista (tecle 3):
[4]. Posicao de elemento da lista (tecle 4):
[5]. Imprimir lista (tecle 4):
[6]. Limpar lista (tecle 5):
[7]. Sair (tecle 6):

5

Opcao 5 escolhida - Imprimir lista

Lista vazia!
-----

Escolha uma das opcoes a seguir:

[1]. Criar lista (tecle 1):
[2]. Inserir elementos na lista (tecle 2):
[3]. Apagar elemento da lista (tecle 3):
[4]. Posicao de elemento da lista (tecle 4):
[5]. Imprimir lista (tecle 4):
[6]. Limpar lista (tecle 5):
[7]. Sair (tecle 6):

2
```

```
"C:\Users\taina\Documents\Período - 2\AED1\encadeamento circular 2\bin\Debu...
2
Opcao 2 escolhida - Inserir elementos na lista

Quantidade de elementos a serem inseridos na lista: 11

Insira os elementos na lista:

    Elemento 1: 4
    Elemento 2: 8
    Elemento 3: -1
    Elemento 4: 19
    Elemento 5: 2
    Elemento 6: 7
    Elemento 7: 8
    Elemento 8: 5
    Elemento 9: 9
    Elemento 10: 22
    Elemento 11: 45
-----

Escolha uma das opcoes a seguir:

[1]. Criar lista (tecle 1):
[2]. Inserir elementos na lista (tecle 2):
[3]. Apagar elemento da lista (tecle 3):
[4]. Posicao de elemento da lista (tecle 4):
[5]. Imprimir lista (tecle 4):
[6]. Limpar lista (tecle 5):
[7]. Sair (tecle 6):

5

Opcao 5 escolhida - Imprimir lista

Elementos da lista: 45 22 9 5 8 7 2 19 -1 8 4
-----

Escolha uma das opcoes a seguir:

[1]. Criar lista (tecle 1):
[2]. Inserir elementos na lista (tecle 2):
[3]. Apagar elemento da lista (tecle 3):
[4]. Posicao de elemento da lista (tecle 4):
[5]. Imprimir lista (tecle 4):
[6]. Limpar lista (tecle 5):
[7]. Sair (tecle 6):
```

```
"C:\Users\taina\Documents\Período - 2\AED1\encadeamento circular 2\bin\Debu...
3
Opcao 3 escolhida - Apagar elemento da lista

Remover elemento do final da lista (tecle 1) ou remover elemento especifico (tecle 2): 2
Elemento a ser removido: 8

Primeira ocorrencia do elemento removida com sucesso!
-----

Escolha uma das opcoes a seguir:

[1]. Criar lista (tecle 1):
[2]. Inserir elementos na lista (tecle 2):
[3]. Apagar elemento da lista (tecle 3):
[4]. Posicao de elemento da lista (tecle 4):
[5]. Imprimir lista (tecle 4):
[6]. Limpar lista (tecle 5):
[7]. Sair (tecle 6):

5
Opcao 5 escolhida - Imprimir lista

Elementos da lista: 45 22 9 5 7 2 19 -1 8 4
-----

Escolha uma das opcoes a seguir:

[1]. Criar lista (tecle 1):
[2]. Inserir elementos na lista (tecle 2):
[3]. Apagar elemento da lista (tecle 3):
[4]. Posicao de elemento da lista (tecle 4):
[5]. Imprimir lista (tecle 4):
[6]. Limpar lista (tecle 5):
[7]. Sair (tecle 6):

3
Opcao 3 escolhida - Apagar elemento da lista

Remover elemento do final da lista (tecle 1) ou remover elemento especifico (tecle 2): 1
Elemento removido: 4
-----
```



```
"C:\Users\taina\Documents\Período - 2\AED1\encadeamento circular 2\bin\Debu...
Remover elemento do final da lista (tecle 1) ou remover elemento especifico (tecle 2): 1
Elemento removido: 4
-----
Escolha uma das opcoes a seguir:
[1]. Criar lista (tecle 1):
[2]. Inserir elementos na lista (tecle 2):
[3]. Apagar elemento da lista (tecle 3):
[4]. Posicao de elemento da lista (tecle 4):
[5]. Imprimir lista (tecle 4):
[6]. Limpar lista (tecle 5):
[7]. Sair (tecle 6):
5
Opcao 5 escolhida - Imprimir lista

Elementos da lista: 45 22 9 5 7 2 19 -1 8
-----
Escolha uma das opcoes a seguir:
[1]. Criar lista (tecle 1):
[2]. Inserir elementos na lista (tecle 2):
[3]. Apagar elemento da lista (tecle 3):
[4]. Posicao de elemento da lista (tecle 4):
[5]. Imprimir lista (tecle 4):
[6]. Limpar lista (tecle 5):
[7]. Sair (tecle 6):
6
Opcao 6 escolhida - Limpar lista

Nao ha mais elementos na lista!
-----
Escolha uma das opcoes a seguir:
[1]. Criar lista (tecle 1):
[2]. Inserir elementos na lista (tecle 2):
[3]. Apagar elemento da lista (tecle 3):
[4]. Posicao de elemento da lista (tecle 4):
[5]. Imprimir lista (tecle 4):
[6]. Limpar lista (tecle 5):
```

```
"C:\Users\taina\Documents\Período - 2\AED1\encadeamento circular 2\bin\Debu...
Opcao 6 escolhida - Limpar lista

Nao ha mais elementos na lista!
-----

Escolha uma das opcoes a seguir:

[1]. Criar lista (tecle 1):
[2]. Inserir elementos na lista (tecle 2):
[3]. Apagar elemento da lista (tecle 3):
[4]. Posicao de elemento da lista (tecle 4):
[5]. Imprimir lista (tecle 4):
[6]. Limpar lista (tecle 5):
[7]. Sair (tecle 6):

5

Opcao 5 escolhida - Imprimir lista

Lista vazia!
-----

Escolha uma das opcoes a seguir:

[1]. Criar lista (tecle 1):
[2]. Inserir elementos na lista (tecle 2):
[3]. Apagar elemento da lista (tecle 3):
[4]. Posicao de elemento da lista (tecle 4):
[5]. Imprimir lista (tecle 4):
[6]. Limpar lista (tecle 5):
[7]. Sair (tecle 6):

7

Opcao 7 escolhida - SAIR

Process returned 0 (0x0)   execution time : 77.165 s
Press any key to continue.
_
```