

## Lista 11: Lista

Obs: Cópias serão desconsideradas, ou seja, a nota será igual a 0 (zero).

Resolva os exercícios 1 e 2 usando:

- A classe Lista nativa do C# (List<T>)
- Lista implementada com vetores
- Lista implementada por meio de estruturas autorreferenciadas

- 1) Considere que um corredor profissional precisa de um programa para gerenciar os tempos (em horas - double) das maratonas que ele participou. O programa deve apresentar o seguinte menu para o usuário:

Menu:

- 1) Inserir um tempo no início da lista
- 2) Inserir um tempo no final da lista
- 3) Inserir um tempo numa posição específica da lista (O usuário deve informar a posição e o tempo a ser inserido)
- 4) Remover o primeiro tempo da lista (Imprimir o tempo removido)
- 5) Remover o último tempo da lista (Imprimir o tempo removido)
- 6) Remover um tempo de uma posição específica na lista (O usuário deve informar a posição do tempo a ser removido. Imprimir o tempo removido)
- 7) Remover um tempo específico da lista (O usuário deve informar o tempo a ser removido).
- 8) Pesquisar quantas vezes um determinado tempo consta na lista (O usuário deve informar o tempo a ser pesquisado).
- 9) Mostrar todos os tempos da lista
- 10) Encerrar o programa

O programa deverá ler a opção informada pelo usuário e executar a operação selecionada. Em seguida o programa deverá apresentar novamente o menu, depois ler e executar a operação selecionada. Esse processo deverá ser repetido até que o usuário digite a opção de encerrar o programa

- 2) Crie uma classe Site que terá como atributos nome (string) e link (string), implemente as propriedades e o método construtor. Crie uma classe Lista, para representar uma Lista de Sites.

O programa deve apresentar o seguinte menu de opções para o usuário:

- 1) Inserir um Site no início da lista
- 2) Inserir um Site no final da lista
- 3) Inserir um Site numa posição específica da lista
- 4) Remover o primeiro Site da lista (Imprimir o nome do site removido)
- 5) Remover o último Site da lista (Imprimir o nome do site removido)
- 6) Remover um Site de uma posição específica da lista (Imprimir o nome do site removido)
- 7) Mostrar o nome e o link de todos os sites da lista
- 8) Encerrar o programa

O programa deve ser executado até que a opção 8 seja escolhida pelo usuário.

Resolva o exercício 3 usando:

- Lista duplamente encadeada implementada por meio de estruturas autorreferenciadas

- 3) Crie um programa que permita que um usuário gerencie sua lista de músicas (string). Para tanto, o programa deverá apresentar para o usuário um menu com as seguintes opções:

Menu:

1. Inserir uma música no final da lista
2. Inserir uma música no início da lista
3. Inserir uma música numa posição específica da lista
4. Remover a música do início da lista
5. Remover a música do final da lista
6. Remover uma música de uma posição específica da lista

7. Listar todas as músicas da lista
8. Listar todas as músicas da lista na ordem inversa (O programa deve imprimir da última música na lista até a primeira)
9. Pesquisar uma música na lista (O usuário deve informar uma música. O programa deve imprimir a posição da música informada).
10. Pesquisar música anterior (O usuário deve informar uma música. O programa deve imprimir a música anterior a música informada)
11. Pesquisar música posterior (O usuário deve informar uma música. O programa deve imprimir a música posterior a música informada)
12. Encerrar o programa

O programa deverá ler a opção informada pelo usuário e executar a operação selecionada. Em seguida o programa deverá apresentar novamente o menu para o usuário, ler e executar a operação selecionada. Esse processo deverá ser repetido até que o usuário digite a opção 12.