

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA PARAÍBA Campus Campina Grande</p>	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA – CAMPUS CAMPINA GRANDE		
	CURSO:	CURSO ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO	
	PERÍODO:		TURMA:
	DISCIPLINA:	PROGRAMAÇÃO E ESTRUTURAS DE DADOS	
	PROFESSOR:	CÉSAR ROCHA VASCONCELOS	SEMESTRE LETIVO

Prática – Listas Sequenciais

- 1) Faça um programa em C que exiba o seguinte menu principal:

```

Editor de Listas
-----
1 - Exibir Lista
2 - Inserir
3 - Remover
4 - Exibir elemento
5 - Exibir posição
6 - Esvaziar lista
ESC - Sair

Digite sua opção [ ]

```

- 2) O usuário deve digitar a opção de sua preferência para executar uma operação. Utilizando técnicas de modularização de sistemas vistas em sala, implemente o tipo abstrato de dados **TLista** (de implementação sequencial e tipo base inteiros). Crie também uma biblioteca chamada **listaseq** contendo todas as operações básicas vistas em sala de aula. Cada uma das operações do menu é descrita a seguir:
- Na opção 1, devem ser exibidos o tamanho corrente da lista e todos os seus elementos
 - Na opção 2, devem ser lidos não somente o elemento a ser inserido, mas também a posição na lista onde o usuário deseja realizar a inserção
 - Na opção 3, deve ser lida a posição na lista do elemento a ser removido
 - Na opção 4, deve ser lida a posição do elemento
 - Na opção 5, deve ser lido o valor do elemento cuja posição se quer exibir
 - Na opção 6, deve ser exibida uma mensagem de confirmação para o usuário antes da lista ser totalmente esvaziada
 - Após a execução de cada operação, o programa deve retornar ao menu principal para que o usuário possa executar outras opções ou encerre o programa (no caso dele teclar ESC)
 - Lembre-se:** em cada uma das operações, identifique possíveis situações de erros do usuário e exiba mensagens para ele nestas situações. (Ex. o programa deve exibir mensagens no caso do usuário tentar remover um item ou esvaziar uma lista que está vazia, inserir elemento numa lista que já está cheia, inserir posições inválidas, etc.). Isto é um sinal de maturidade na programação e torna seu TAD mais robusto (menos suscetível a travamentos).
- 3) Uma vez que as operações básicas foram implementadas na questão anterior, insira agora na biblioteca **listaseq** as seguintes **novas operações** (você deve criar estas funções sem utilizar a ajuda de funções pré-existentes na biblioteca; ou seja, crie novos protótipos!):
- Inserir um elemento na primeira posição da lista
 - Inserir um elemento na última posição da lista
 - Remover o elemento da primeira posição da lista
 - Remover o elemento da última posição da lista
 - Remover todos os elementos da lista que possuem um determinado valor
 - Modificar o valor de um elemento da lista por outro, mediante a posição e o novo valor
- 4) Finalmente, modifique o menu de operações, inserindo todas as novas operações da questão anterior. Teste o programa. Ele deve funcionar normalmente.