

### 03/05 - Exercícios com listas encadeadas

- 1) Cite as vantagens e desvantagens das listas encadeadas em relação às listas implementadas por meio de arranjos.
- 2) Escreva uma função que recebe duas listas encadeadas e concatena as duas (liga a segunda lista no final da primeira lista).
- 3) Escreva uma função que recebe 3 listas, sendo que a primeira guarda  $n$  números inteiros e a segunda e a terceira estão vazias. A função deve preencher a segunda lista com todos os números pares encontrados na primeira lista, e deve preencher a terceira lista com todos os números ímpares encontrados na primeira lista.
- 4) Escreva uma função que recebe duas listas. A primeira guarda  $n$  números inteiros e a segunda está vazia. A função deve inserir os elementos da primeira lista na segunda lista, de maneira ordenada.
- 5) Escreva uma função que recebe uma lista que guarda  $n$  números inteiros e verifica se a lista está ordenada (ordem crescente).
- 6) Considerando uma lista duplamente encadeada, escreva uma função que recebe uma lista e duas chaves. A função deve ser capaz de encontrar as células que correspondem às chaves (se existirem) e então trocá-las de lugar.
- 7) Problema de Josephus:  $n$  pessoas estão dispostas em um círculo. Suponha que cada pessoa tem um código. Partindo da primeira pessoa do círculo, percorra o círculo no sentido horário e elimine cada  $m$ -ésima pessoa. Faça isso enquanto o círculo tiver duas ou mais pessoas e mostre o código da pessoa restante.

Exemplo eliminando cada 3ª pessoa:

[http://3.bp.blogspot.com/-luPqcc4Fh1M/UwZQfcH0fml/AAAAAAAAACGY/Sn\\_0gS0B\\_0Y/s1600/What+is+Josephus+Problem.gif](http://3.bp.blogspot.com/-luPqcc4Fh1M/UwZQfcH0fml/AAAAAAAAACGY/Sn_0gS0B_0Y/s1600/What+is+Josephus+Problem.gif)