

**CAP234 - Computação Aplicada I**  
**Lista de Exercícios 02 - Prof. Senne**

1. Escreva um programa C para simular as vendas de uma loja. O número de produtos, os preços dos produtos, o número de clientes que visitam a loja por dia e os produtos comprados pelos clientes devem ser gerados aleatoriamente. O programa deve simular um período de 500 dias. Ao final da simulação, o programa deve mostrar as seguintes estatísticas: o número médio de clientes que visitam a loja por dia, o valor médio das compras dos clientes, o produto mais comprado, o faturamento médio diário da loja, o faturamento total da loja no período.
  
2. Considere que um polinômio  $p(x)$  é representado como um vetor de valores de ponto flutuante (vetor de coeficientes). Por economia de memória, cada vetor deve conter apenas o número necessário e suficiente de elementos para representar o polinômio. Escreva um programa C que considera esta representação de polinômios e implementa as seguintes funções:
  - **lerPolinomio(p)**, que lê o polinômio  $p(x)$ ;
  - **mostrarPolinomio(p)**, que exibe o polinômio  $p(x)$ ;
  - **somarPolinomios(p, q)**, que retorna um polinômio correspondente à soma dos polinômios  $p(x)$  e  $q(x)$ ;
  - **derivarPolinomio(n, p)**, que retorna um polinômio correspondente à derivada de ordem  $n$  do polinômio  $p(x)$ ;
  - **calcularPolinomio(p, a)**, que retorna um valor de ponto flutuante correspondente ao valor do polinômio  $p(x)$  calculado no ponto  $x = a$ .

A função principal do programa deverá ter chamadas suficientes para executar cada uma destas funções pelo menos uma vez.