



1. Deseja-se atualizar as contas correntes dos clientes de uma agência bancária. É dado o cadastro de 5 clientes contendo para cada um o número de sua conta e o seu saldo; implemente uma matriz 5 x 5 que mostre o histórico de cada cliente apresentando as seguintes informações: **Nome** e **OP** (pode ser **C** ou **D**), dentro de um período de 12 meses.
2. Deseja-se fazer a emissão da folha de pagamento de uma empresa. Para cada um dos n funcionários da empresa são dadas as seguintes informações: (Nome e salário). implemente uma matriz 4 x 4 para emissão dessas informações, depois mostre quem ganha o maior e o menor salário.
3. Dizemos que uma matriz quadrada inteira é um *quadrado mágico* se a soma dos elementos de cada linha, a soma dos elementos de cada coluna e a soma dos elementos das diagonais principal e secundária são todas iguais.

Exemplo: A matriz

$$\begin{pmatrix} 8 & 0 & 7 \\ 4 & 5 & 6 \\ 3 & 10 & 2 \end{pmatrix}$$

é um quadrado mágico.

Implemente a matriz quadrada (quadrado mágico), insira valores aleatórios depois mostre a mensagem “É uma matriz QUADRADO MÁGICO” ou “NÃO é uma matriz QUADRADO MÁGICO” e os seus valores.

4. Um campeonato de futebol foi disputado por n times identificados pelos seus nomes. Para cada time são considerados os seguintes dados:

PG - número de pontos ganhos (2 por vitória, 1 por empate, 0 por derrota)
GM - número de gols marcados
GS - número de gols sofridos (gols difíceis de marcar)
S - saldo de gols (GM - GS para os não atletas)
V - número de vitórias
GA - gol average (GM / GS, cuidado se GS = 0)

(a) Dados os resultados de m jogos, imprima uma tabela com todos os dados (PG, GM, GS, S, V, GA, igual àquela que sai no jornal) dos n times. Cada resultado é representado na forma (t_1, t_2, n_1, n_2) cuja interpretação é a seguinte: no jogo t_1 x t_2 o resultado foi n_1 x n_2 .

Exemplo: (São Paulo, Milan, 3, 2) que foi o placar da vitória que deu ao São Paulo o BICAMPEONATO MUNDIAL.

(b) Com os mesmos dados do item (a), imprima a classificação dos times no campeonato (do primeiro para o último). A classificação é pelo número de pontos ganhos (PG) e em segundo lugar pelo saldo de gols (S). Se houver empate segundo os dois critérios, classifique os times envolvidos como quiser (por exemplo, pelas regras do campeonato brasileiro 2019).