

1. Jogos de tabuleiro são atividades comuns de entretenimento na vida cotidiana das pessoas. Uma de suas características é a necessidade do uso de um tabuleiro com localizações bem definidas para o posicionamento de peças, podendo indicar também as fases do jogo. No livro **O Homem que Calculava**, de Malba Tahan (São Paulo: Record, 2002, p. 120), há uma história na qual um rei deveria efetuar o pagamento pelos serviços de um de seus conselheiros, dando-lhe uma certa quantidade de grãos de trigo a ser calculada da seguinte forma: coloca-se 1 grão de trigo na primeira casa do tabuleiro, 2 na segunda casa, 4 na terceira casa, 8 na quarta casa e assim dobrando-se sucessivamente até a última casa. Considerando um tabuleiro no qual a posição das casas é definida inicialmente da esquerda para a direita e depois de cima para baixo, escreva um programa em C que leia um número inteiro correspondente à quantidade de linhas e colunas do tabuleiro (considere que a quantidade de linhas é sempre igual à quantidade de colunas) e gere uma matriz quadrada para representar o tabuleiro. A matriz gerada deve armazenar, em cada posição, a quantidade de grãos que deve ser armazenada em cada posição do tabuleiro. Após gerar e preencher a matriz, o programa deve imprimi-la para o usuário.
2. Escreva um programa que leia uma matriz quadrada de ordem 3 de números inteiros e um número inteiro N e multiplique a matriz informada pelo número N.
3. Escreva um programa que leia duas matrizes quadradas de ordem 3 de números inteiros e gere uma terceira matriz representando a soma das duas matrizes informadas.
4. Escreva um programa que leia uma matriz quadrada de ordem 3 de números inteiros e verifique quantas linhas nulas existem na matriz.
5. Escreva um programa que leia uma matriz quadrada de números inteiros e verifique se ela é simétrica. A matriz é considerada simétrica se $A_{i,j} = A_{j,i}$ para todos os seus elementos.

6. Escreva um programa que leia uma matriz 4x4 de números inteiros e, em seguida, leia um número inteiro N e verifique em quantas colunas da matriz o número N aparece.
7. Escreva um programa que leia uma matriz 3x4 e imprima a posição do maior número de cada uma das linhas da matriz informada.
8. Escreva um programa que leia uma matriz 6x10 de caracteres, na qual a primeira linha representa o gabarito de uma prova e cada uma das demais linhas representa o cartão de respostas de um candidato, e calcule o número de acertos de cada candidato.