

Exercícios sobre Matrizes

1 - Fazer um programa em linguagem C utilizando **funções** capaz de ler uma matriz de inteiros com tamanho máximo de 10 por 10 e seja capaz de:

- Calcular a soma de cada uma das linhas;
- Calcular a soma de cada uma das colunas;
- Apresentar o número da linha com a maior soma dos elementos;
- Determinar a linha do maior elemento;
- Determinar a coluna do maior elemento;
- Determinar a posição do menor elemento;

2 - Fazer um programa em linguagem C utilizando **funções**, capaz de preencher uma matriz de 10 por 10 com zeros e posteriormente inserir em posições aleatórias 20 números aleatórios entre 2 e 20, e seja capaz de simular um jogo de batalha naval, do usuário contra a máquina. Com os seguintes critérios:

- o jogo deve possuir 20 rodadas;
- a cada rodada o usuário escolhe a posição (linha e coluna) onde vai atirar, se nessa posição tiver um número zero, o usuário não atingiu nada e nenhum ponto é computado; Caso na posição for encontrado um número diferente de zero, o número encontrado é a quantidade de pontos obtida pelo usuário.
- O computador fará a jogada logo após o usuário, gerando de forma aleatória a posição onde vai atirar, e seguindo a mesma mecânica do usuário.
- Ao final das 20 rodadas, quem obteve a maior quantidade de pontos será o vencedor.

3 - Fazer um programa em linguagem C utilizando **funções** capaz de simular uma lista de nomes e seja possível:

- Determinar a quantidade de pessoas que os nomes iniciam com uma determinada letra;
- Determinar a posição na lista de um determinado nome;
- Localizar a quantidade de ocorrência de uma determinada letra;
- Apresentar todos os nomes iniciados com uma determinada string;
- A posição da pessoa que possui o maior nome;
- Apresentar apenas os primeiros nomes das pessoas da lista;
- Apresentar apenas o sobrenome das pessoas da lista;
- Apresentar a pessoa que possui mais palavras em seu nome.