

Os exercícios deverão ser compartilhados no github pessoal do aluno e informado ao professor até o dia do retorno às aulas.

1. Desenvolver um programa que leia 5 elementos de um vetor A. - No final, apresente:
 - a. A soma de todos os valores ímpares.
 - b. A soma de todos os valores pares.
 - c. A soma total.
 - d. E a porcentagem de números ímpares em relação aos pares.
2. Desenvolva um programa que faça a leitura de 10 valores no vetor A. Construir um vetor B do mesmo tipo, observando a seguinte formatação:
 - a. Se o valor do índice for par, o valor deverá ser multiplicado por 5;
 - b. Se o valor do índice for ímpar, deverá ser somado com 5.
 - c. Ao final mostrar os conteúdos dos dois vetores invertidos (listar ao contrário).
3. Crie um programa que lê 10 valores inteiros e, em seguida, mostre na tela os valores lidos na ordem inversa.
4. Crie um programa que lê 10 valores inteiros **pares** e, em seguida, mostre na tela os valores lidos na ordem inversa.
5. Faça um programa para ler a nota da prova de 15 alunos e armazene num vetor, calcule e imprima a média geral.
6. Faça um programa que preencha um vetor com 10 números reais, calcule e mostre a quantidade de números negativos e a soma dos números positivos desse vetor.
7. Fazer um programa para ler 5 valores e, em seguida, mostrar todos os valores lidos juntamente com o maior, o menor e a média dos valores.
8. Fazer um programa para ler 5 valores e, em seguida, mostrar a posição onde se encontram o maior e o menor valor.
9. Faça um programa para gerar uma matriz quadrada 5 x 5 cujos valores representem uma matriz triangular superior.
10. Faça um programa que leia duas matrizes A e B, cada uma com uma dimensão de 4 linhas por duas colunas. Construa uma matriz C com a mesma dimensão que seus elementos deverão conter as somas dos valores de mesma posição na matriz A e B.
11. Faça um programa que leia dois números a e b (positivos menores que 10000) e: Crie dois vetores *va* e *vb* onde cada posição é um algarismo do número. A primeira posição é o algarismo menos significativo.
12. Leia uma matriz 5 x 10 que se refere respostas de 10 questões de múltipla escolha, referentes a 5 alunos. Leia também um vetor de 10 posições contendo o gabarito de respostas que podem ser a, b, c ou d.
 - a. Seu programa deverá comparar as respostas de cada candidato com o gabarito e emitir um vetor denominado resultado, contendo a pontuação correspondente a cada aluno.

13. Gere uma matriz 7 X 7, do tipo identidade.
14. Gere uma matriz 9 X 9, com valores aleatórios somente ímpares. Crie um vetor com 81 posições que deverá ser alimentado com os dados da matriz ordenados em ordem crescente.
15. Escreva uma função - **long int potencia(base, expoente)** - que, quando chamada, retorna base^{expoente}. Por exemplo, **potencia(3, 4)** deve retornar 81. Assuma que expoente é um inteiro maior ou igual a 1.
16. Escreva um programa que leia X números inteiros positivos. Para cada número informado você deve escrever a soma de seus divisores. Utilize a função **SomaDivisores (long int SomaDivisores(int n))** para obter a soma.
17. Faça uma função que recebe um valor inteiro e verifica se o valor é positivo, negativo ou zero. A função (**int verificar_sinal(int valor)**) deve retornar 1 para valores positivos, -1 para negativos e 0 para o valor 0.
18. Fazer uma função (**long int calcular_pot(int x, int n)**) que calcula a enésima potência de uma variável x: $f(x, n) = x^n$
19. Fazer um função que verifique se uma data é válida, devolva 1, se for válida, ou 0 se não for válida. Função **int validar_data(int dia, int mes, int ano)**. Não se esqueça de verificar se o ano é bissexto.
20. Fazer uma função que dado um número para o usuário, verifique se o mesmo é perfeito ou não. Em Matemática, um número perfeito é um número inteiro para o qual a soma de todos os seus divisores positivos próprios (excluindo ele mesmo) é igual ao próprio número. Exemplo: 6 é perfeito, pois a soma de seus divisores exatos, exceto ele, é igual a ele mesmo. Função **int ehperfeito(int n)**.

Bons estudos!
Maromo