

## Lista 4b de Exercícios – Vetores & Matrizes

- 1) Construir algoritmo que Leia um vetor de 10 elementos e posteriormente apresente a soma dos mesmos.
- 2) Ler um vetor com 21 elementos numéricos, e apresentar ao usuário os elementos em ordem inversa ao da entrada.
- 3) Elaborar um algoritmo que solicite e armazene em um vetor, as idades de 7 pessoas. Posteriormente, apresente a Média das Idades.
- 4) Construir um algoritmo que Leia um vetor de 15 elementos, iniciando a partir do último elemento (15º).
- 5) Construir um algoritmo que Leia um vetor de 8 elementos (V1) e preencha um outro (V2) em ordem inversa.
- 6) Faça um algoritmo que Leia um vetor (V1) de 10 elementos numéricos e preencha um outro (V2) contendo em cada célula, o dobro de V1. Em seguida, preencha um terceiro vetor (V3) contendo em cada célula a metade de V1.
- 7) Solicite ao usuário 5 números inteiros, guarde-os em um vetor e em seguida apresente-os ao usuário. Finalmente, apresente também quantos elementos são negativos.
- 8) Gere randomicamente um vetor contendo 14 elementos do tipo inteiro e apresente ao usuário.
- 9) Gere randomicamente um vetor contendo 20 elementos do tipo inteiro (não repetidos) e apresente ao usuário.
- 10) Gere randomicamente um vetor contendo 15 elementos do tipo inteiro (não repetidos), solicite um valor ao usuário e efetue uma busca sequencial do valor no vetor. Caso encontre, apresente o índice ao qual o valor foi encontrado, caso contrário, apresente a mensagem “Valor não localizado”.
- 11) Solicite os dados de 10 pessoas e armazene-as em vetores: Nome, idade e sexo. Posteriormente, apresente o nome da pessoa mais jovem e a média de idade dos homens.
- 12) Solicite um vetor contendo 5 nomes e armazene em um segundo vetor a quantidade de caracteres de cada elemento do primeiro vetor.
- 13) Solicite um vetor contendo 6 nomes e apresente a média da quantidade de caracteres.

- 14) Gere randomicamente um vetor com 15 elementos numéricos entre 5 e 75 (não repetidos) e gere um segundo vetor contendo a informação “par” ou “ímpar” de acordo com o valor de cada elemento do primeiro vetor. Finalmente, apresente os dois vetores, lado a lado.
- 15) Construa um algoritmo que armazene os seguintes dados de 40 pessoas: Nome do aluno, nota1, nota2, nota sub, média e situação (“Aprovado” ou “Reprovado”) com base a média mínima 6,0 para aprovação. No final, apresente todas as informações.
- 16) Construa um algoritmo que solicite um vetor de 6 elementos inteiros maiores ou iguais a zero (V1) e em seguida preencha mais dois vetores (V2 e V3) onde V2 armazenará os elementos ímpares de V1 e V3 os elementos pares também de V1.
- 17) Leia um vetor de 10 elementos (todos distintos) e em seguida encontre e apresente a posição do elemento N (informado pelo usuário) no vetor. Caso não seja encontrado, informe ao usuário sobre a inexistência do mesmo.
- 18) Construa um algoritmo que solicite 10 nomes e os armazene em um vetor, e posteriormente apresente o Maior nome, bem como sua respectiva posição no vetor.
- 19) Solicite ao usuário dois vetores de 7 números e em seguida calcule a soma dos vetores, elemento a elemento (de mesmo índice), armazenando em um terceiro vetor de índice equivalente.
- 20) Leia um vetor com 10 elementos. A seguir, troque o primeiro elemento com o último, o segundo com o penúltimo e assim sucessivamente.
- 21) Construa um algoritmo que gere automaticamente um vetor (V1) com 5 elementos inteiros com os valores entre 65 a 90, e posteriormente monte um segundo vetor (V2) contendo a informação “PAR” ou “ÍMPAR” de acordo com o valor de V1 de mesmo índice.
- 22) Solicitar uma matriz com 12 elementos (4x3). Posteriormente, apresente a matriz ao usuário.
- 23) Preencha aleatoriamente uma matriz 5x5 com valores entre 0 e 100. Posteriormente, apresente a matriz completa e as duas diagonais.
- 24) Um professor deseja armazenar as 4 notas de uma turma de 10 alunos. Para isso, irá montar um algoritmo que solicite e armazene tais informações. Construa o algoritmo que receba e armazene os dados.

- 25) Com base no exercício anterior, calcule a média da turma e armazene na mesma planilha. No final, mostre todas as notas (inclusive a média)
- 26) Ler uma matriz 4x4. Ao final apresentar o total de elementos pares existentes dentro da matriz cuja soma dos endereços (linha+coluna) seja ímpar.
- 27) Solicitar 2 vetores de nomes (de dimensão 8), e posteriormente armazenar em uma matriz (8x2).
- 28) Ler duas matrizes (A e B), com dimensões de 5 linhas e 3 colunas. Construir uma terceira matriz (C), de mesma dimensão, que será formada pela soma dos elementos da matriz A com os elementos da matriz B. Apresentar a matriz C.
- 29) Ler dois vetores (A e B) de 7 elementos. Construir uma matriz C, onde a primeira coluna deverá ser formada pelos elementos do vetor A e a segunda coluna deverá ser formada pelos elementos do vetor B. Apresentar a matriz C.
- 30) Ler 20 elementos para uma matriz qualquer, considerando que ela tenha o tamanho de 4 linhas por 5 colunas, em seguida apresentar a matriz em ordem inversa ao da entrada.
- 31) Faça um algoritmo que preencha automaticamente uma matriz 6x6 com valores entre 7 e 50 (valores não repetidos).