

CURSO DE JS FUNDAMENTOS

LISTA DE EXERCÍCIOS 006 – ARRAYS (VETORES e MATRIZES)

1 - Fazer um programa que cria e armazena em um array (vetor) os dez primeiros números da série de Fibonacci. O programa deve exibir o conteúdo do array na saída (tela do computador).

2 - Fazer um programa que lê cinco números digitados pelo usuário e armazena esses números num array (vetor). O programa deve exibir o conteúdo do array na saída.

3 - Fazer um programa que gera 100 números randômicos(aleatórios) entre 1 e 60. O programa deve armazenar esses números gerados num array(vetor) de 100 posições. O programa deve exibir esses valores armazenados no array na saída.

4 - Fazer um programa lê um número inteiro. O programa deve informar na saída se o número digitado é um número primo ou composto. Usar while para descobrir se o número é primo ou composto.

Observação: Números primos são divisíveis apenas pelo número (1) e por eles mesmos. Os outros números que não são primos automaticamente são compostos.

5 - Fazer um programa que armazena em um array de 100 posições, os 100 primeiros números primos começando pelo 2. Tendo armazenado os 100 primeiros números primos em um array o programa deve exibir esse array na saída.

6 - Fazer um programa que lê as informações de 10 alunos. O programa deve ler os seguintes dados: o número do aluno, a altura do aluno e o peso do aluno. Cada um desses dados deve ficar armazenado em array (vetor).

O programa deve exibir na saída:

- a) A altura média dos alunos.
- b) O peso médio dos alunos.
- c) A maior e a menor altura dos alunos.
- d) O maior e o menor peso dos alunos.
- e) Mostrar na tela todos os alunos cujo peso está acima da média.
- f) Mostrar na tela todos os alunos cuja altura está abaixo da média.

7 - Fazer um programa que lê as informações de 10 produtos. O programa deve ler os seguintes dados: número do produto, quantidade desse produto no estoque, valor unitário desse produto. Essas informações devem ser armazenadas em arrays (vetores).

O programa deve exibir na saída:

- a) O número do produto que tem a maior quantidade de itens no estoque.
- b) O número do produto que tem a menor quantidade de itens no estoque.
- c) O número do produto cujo valor unitário é o mais alto do estoque.
- d) O número do produto cujo valor unitário é o mais baixo do estoque.
- e) Para cada produto calcular o subtotal do mesmo. (quantidade x valor unitário). Armazenar o resultado num array.
- f) Somar todos os subtotais dos dez produtos e exibir o resultado na saída.

8 - Num frigorífico existe uma quantidade (X) de bois. Cada boi traz preso em seu pescoço um cartão de identificação. Neste cartão está descrito o seu número, peso atual e sua idade em meses. Fazer um programa que:

- a) Lê a quantidade (X) de bois presentes no frigorífico.
- b) Sabendo a quantidade (X) de bois o programa deve definir arrays(vetores) diferentes para guardar os dados: número de identificação, peso e idade.
- c) O programa deve efetuar a leitura dos dados do total de bois (X).
- d) O programa deve exibir na saída a soma do peso de todos os bois.
- e) O programa deve exibir na saída o peso médio dos bois.
- f) O programa deve exibir na saída o número e o peso do boi mais gordo.
- g) O programa deve exibir na saída o número e o peso do boi mais magro.
- h) O programa deve exibir na saída a idade média dos bois.

- i) O programa deve exibir na saída o número de identificação e a idade dos bois que estão acima da média das idades.
- j) O programa deve exibir na saída o número de identificação e a idade dos bois que estão abaixo da média das idades.

9 - Um grupo de pesquisadores fizeram o levantamento dos dados de um grupo de 10 pessoas de uma determinada região da cidade. Os seguintes dados foram coletados das pessoas:

Número de identificação da pessoa.

Sexo: masculino, feminino;

Cor dos olhos: azul, verde, castanho, preto;

Cor dos cabelos: preto, castanho, loiro, ruivo;

Idade das pessoas.

Fazer um programa que define um array(vetor) para armazenar cada um dos dados coletados. O programa deve fazer a leitura dos dados para cada uma das pessoas do grupo. O programa deve informar na saída as seguintes informações:

- a) A porcentagem de pessoas do sexo masculino.
- b) A porcentagem de pessoas do sexo feminino.
- c) A porcentagem para cada uma das cores dos olhos.
- d) A porcentagem para cada cor de cabelo.

10 - Para se determinar o número de lâmpadas necessárias para cada cômodo de uma residência, existem normas que dão o mínimo de potência de iluminação exigida por metro quadrado (m^2) conforme a utilização deste cômodo.

Isso significa que cada cômodo vai ter uma potência de iluminação de acordo com a finalidade do mesmo dentro de uma residência.

Observe a tabela abaixo tomada como exemplo:

UTILIZAÇÃO	CLASSE	POTÊNCIA (m ²)
Quarto	1	15
Sala de TV	1	15
Salas	2	18
Cozinha	2	18
Varandas	2	18
Escritório	3	20
Banheiro	3	20

Supondo que só serão usadas lâmpadas de 60 W (whats), fazer um programa que:

- Lê a quantidade de cômodos que a residência (casa) possui.
- Definir um array para cada uma das informações que serão armazenadas de acordo com a quantidade de cômodos.
- Realizar a leitura dos seguintes dados: número do cômodo, tipo do cômodo (utilização), largura do cômodo, comprimento do cômodo, classe do cômodo. Observação esses dados devem ser armazenados em arrays(vetores) diferentes.
- Calcular a área de cada cômodo, exibir essa informação na saída.
- Exibir a área total da residência.
- Exibir a potência necessária para iluminar cada cômodo.
- O número de lâmpadas necessárias para cada cômodo. Se o resultado for um número quebrado (fracionado, decimal) arredondar para o inteiro mais próximo.
- Informar o total de lâmpadas que serão necessárias para toda a residência.
- O total em (whats) que serão necessários para iluminar toda a casa, caso todas as lâmpadas sejam ligadas.