

EXERCÍCIOS – AULA01 - REVISÃO

1. Elaborar um programa que exiba o seguinte menu ao usuário:
Escolha uma das seguintes opções:
1-Exibir os números pares de 0 a 20 com for
2-Ler 10 números com while e exibir a soma desses 10 números
3-Ler vários números com do/while, até que o usuário digite um valor negativo e exibir a quantidade de números pares positivos que foram digitados
4-Sair
O programa deverá ficar num loop, exibindo esse menu e executando a opção desejada pelo usuário, até que a opção 4 seja escolhida.
Utilizar switch/case para comparar as opções.

2. Escreva o método verificaPrimo (se for em C#, VerificaPrimo) que recebe um número inteiro e exibe se esse número é ou não primo. (Dica: para saber se o número é primo, veja quantos divisores o número tem, ou seja, verifique se ele é divisível por 1, por 2, por 3, etc. até ele próprio, e conte quantos divisores são. Se o número de divisores for 2, então ele é primo.) Escreva o método main (se for em C#, Main) que solicita que o usuário digite vários valores positivos e chame o método verificaPrimo para exibir se o número lido é primo ou não. O programa deve encerrar quando o usuário digitar um valor negativo.

3. Sem utilizar vetor, elaborar um programa que solicite que o usuário digite um valor inteiro **n** que seja maior ou igual a 3 e menor ou igual a 10. Enquanto o valor **n** não estiver nesse intervalo, o usuário deve digitar novamente.

Solicite que o usuário digite a nota continuada e a nota semestral de **n** alunos. Chamar o método calculaMedia, para cada um dos alunos, passando a nota continuada e a nota semestral como argumentos. O método calcula e retorna a média de cada aluno para o main.

O main deve exibir a média retornada e se o aluno foi Aprovado ou Reprovado.

No final, o programa deverá exibir a menor média calculada, a maior média calculada e a média das médias.

Implementar o método calculaMedia, que recebe a nota continuada e a nota semestral de um aluno, calcula a média ponderada como é calculada na Bandtec e retorna a média calculada.

$$\text{media} = \text{notaCont} * 0.4f + \text{notaSem} * 0.6f$$

4. Escreva um programa que leia 7 números e armazene-os em um vetor. Depois, o programa deve percorrer o vetor imprimindo os números na ordem em que foram inseridos. E depois, deve percorrer o vetor de trás para frente, imprimindo os números na ordem inversa em que foram inseridos (dica: utilize o for ao contrário).

5. Escreva um programa que cria um vetor para armazenar 10 Strings. O programa deve solicitar que o usuário digite 10 nomes, que devem ser armazenados nesse vetor.

Depois, o programa deve pedir que se digite um nome qualquer. O programa deverá pesquisar se esse nome está no vetor.

Se estiver, deve exibir a sua posição no vetor (índice), senão deve exibir uma mensagem de "Nome inexistente".

6. Escreva um programa que cria um vetor para armazenar 10 inteiros. O programa deve solicitar que o usuário digite 10 números, que devem ser armazenados nesse vetor.

O programa deverá calcular a média dos números digitados e exibir a média.

Depois, deverá imprimir os números que estão no vetor que estão acima da média.

7. Elaborar um programa que solicita que o usuário digite o dia (número de 1 a 31) e o mês (número de 1 a 12). O programa deverá exibir qual é esse dia no ano, considerando desde o início do ano.

Exemplo:

O dia 18/1 corresponde ao dia 18 do ano.

O dia 23/2 corresponde ao dia 54 do ano. (31 dias de janeiro + 23 dias de fevereiro)

O dia 5/3 corresponde ao dia 64 do ano. (31 dias de janeiro + 28 dias de fevereiro + 5 dias de março).

Dica:

Utilize um vetor contendo o número de dias de cada mês do ano.

8. Elaborar um programa que solicita que o usuário digite 10 valores inteiros e armazene esses valores em um vetor. Depois o programa deve solicitar que o usuário digite um número qualquer e o programa deverá exibir quantas vezes esse número ocorre no vetor.

Exemplo: considere os números 3 7 9 3 7 1 3 3 5 8

o número 7 ocorre 2 vezes

o número 3 ocorre 4 vezes

o número 2 não ocorre nenhuma vez.

9. Elaborar um programa que solicita que o usuário digite os nomes de 5 modelos de carros (exemplo: Gol, Vectra, HB20, etc), que deverão ser armazenados em um vetor. Depois, o usuário deverá digitar o consumo desses carros, ou seja, quantos quilômetros cada um deles faz com um litro de combustível. O consumo de cada modelo deverá ser armazenado em outro vetor. O programa deverá exibir qual o modelo de carro mais econômico.

10. Elaborar um programa em Java que leia 5 números e armazene-os em um vetor. Depois, deve ler mais 5 números e armazená-los em outro vetor. O programa deverá ordenar os 2 vetores em ordem crescente. E depois deverá preencher um outro vetor com os 10 números dos 2 outros vetores, em ordem crescente, intercalando os valores dos vetores.

Por exemplo:

Vetor 1 (em ordem crescente): 2 4 7 9 13

Vetor 2 (em ordem crescente): 1 5 8 9 12

Vetor 3: 1 2 4 5 7 8 9 9 12 13