

AULA 12: Variáveis Compostas Homogêneas

Vetores

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
CENTRO DE DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO

Professor: Guilherme Tomaschewski Netto
guilherme.netto@inf.ufpel.edu.br



Exercício 5

- Faça um algoritmo que leia uma variável de 100 elementos numéricos e verifique se existem elementos iguais a 30. Se existirem, escrever as posições em que estão armazenados.

Exercício 5 - Solução

Algoritmo

```
Declare Numeros(100), i Numerico  
Para i de 1 até 100 faça  
    Escreva “Digite o”, i, “º número”, \n  
    Leia Numeros(i)  
fim_para  
Para i de 1 até 100 faça  
    Se Numeros(i)=30  
        então Escreva ‘Número 30 na posição: ’, i, \n  
    fim_se  
fim_para  
fim_algoritmo
```

Exercício 6

- Fazer um algoritmo que leia um vetor de 10 números, leia um valor e determine e exiba a posição do valor lido dentro do vetor. Caso o valor lido não seja encontrado dentro do vetor, exiba uma mensagem informando.

Exercício 6 - Solução

Algoritmo

Declare Vetor(10), Valor, i, Encontrou Numérico

Encontrou:=0

Para i de 1 até 10 faça

 Escreva “Digite um valor”, \n

 Leia Vetor(i)

fim_para

Escreva “Digite o valor a ser encontrado”, \n

Leia Valor

Para i de 1 até 10 faça

 Se Vetor(i)=Valor

 então

 Escreva ‘Valor’, Valor, ‘na posição: ’, i, \n

 Encontrou:=1

 fim_se

fim_para

Se Encontrou=0

 então

 Escreva “Valor não encontrado”, \n

 fim_se

fim_algoritmo

Exercício 7

- Escrever um algoritmo que lê um vetor $X(100)$ e depois o escreve. Substitua, a seguir, todos os valores iguais a zero de X por 1 e escreva novamente o vetor X .

Exercício 7 - Solução

Algoritmo

Declare X(100),i Numérico

Para i de 1 até 100 faça

 Escreva “Digite um valor”, \n

 Leia X(i)

fim_para

Escreva “Valores digitados:”, \n

Para i de 1 até 100 faça

 Escreva X(i)

fim_para

Para i de 1 até 100 faça

 Se X(i) = 0

 então X(i) := 1

 fim_se

fim_para

Escreva “Valores substituídos:”, \n

Para i de 1 até 100 faça

 Escreva X(i)

fim_para

fim_algoritmo

Exercício 8

- Faça um algoritmo que leia dois vetores de tamanho 20, calcule a soma destes vetores e armazene o resultado em um terceiro vetor, ou seja, a soma de cada elemento do primeiro vetor com o elemento de mesma posição do segundo vetor deve ser armazenada na mesma posição do terceiro vetor.

Exercício 8 - Solução

Algoritmo

```
Declare VetorA(20), VetorB(20), Soma(20), i Numérico
Para i de 1 até 20 faça
    Escreva "Digite um valor", \n
    Leia VetorA(i)
fim_para
Para i de 1 até 20 faça
    Escreva "Digite um valor", \n
    Leia VetorB(i)
fim_para
Escreva "Soma:", \n
Para i de 1 até 20 faça
    Soma(i):=VetorA(i)+ VetorB(i)
    Escreva Soma(i)
fim_para
fim_algoritmo
```

Exercício 9

- Faça um algoritmo que preencha dois vetores de dez elementos numéricos cada e mostre o vetor resultante da intercalação deles.

Exercício 9 - Solução

Algoritmo

```
    Declare VetorA(10), VetorB(10), Inter(20), i, j Numérico
    j:=1
    Para i de 1 até 10 faça
        Escreva “Digite um valor”, \n
        Leia VetorA(i)
    fim_para
    Para i de 1 até 10 faça
        Escreva “Digite um valor”, \n
        Leia VetorB(i)
    fim_para
    Para i de 1 até 10 faça
        Inter(j):=VetorA(i)
        j:=j+1
        Inter(j):=VetorB(i)
        j:=j+1
    fim_para
    Escreva “Intercalação:”, \n
    Para j de 1 até 20 faça
        Escreva Inter(j)
    fim_para
fim_algoritmo
```

Exercício 10

- Algoritmo que lê um vetor `Numeros` de 6 posições e o escreve. A seguir, ele conta quantos valores de `Numeros` são negativos e escreva esta informação.

Exercício 10 - Solução

Algoritmo

Declare Numeros(6), i, cont_neg **Numerico**

cont_neg:=0

Para i **de** 1 **até** 6 **faça**

Escreva “Digite o”, i, “º número”, \n

Leia Numeros(i)

Se Numeros(i) < 0

então cont_neg := cont_neg + 1

fim_se

fim_para

Para i **de** 1 **até** 6 **faça**

Escreva Numeros(i)

fim_para

Escreva ‘Total de números negativos: ’, cont_neg

fim_algoritmo

Exercício 11

- Um armazém trabalha com 100 mercadorias diferentes identificadas pelos números inteiros de 1 a 100. O dono do armazém anota a quantidade de cada mercadoria vendida durante o mês. Ele tem uma tabela que indica para cada mercadoria o preço de venda. Escreva o algoritmo para calcular o faturamento mensal do armazém, isto é:

A tabela de preço e quantidades são fornecidas em dois conjuntos, sendo que um conjunto contém a quantidade vendida e o outro o preço de cada mercadoria.

Exercício 11 - Solução

Algoritmo

```
Declare Quantidade(100), Preco(100), i, Faturamento Numerico  
Faturamento:=0  
Para i de 1 até 100 faça  
    Escreva “Digite a”, i, “o quantidade”, \n  
    Leia Quantidade(i)  
fim_para  
Para i de 1 até 100 faça  
    Escreva “Digite o”, i, “o preço”, \n  
    Leia Preco(i)  
fim_para  
Para i de 1 até 100 faça  
    Faturamento:=Faturamento+(Quantidade(i)*Preco(i))  
fim_para  
Escreva “Faturamento mensal:”, Faturamento, \n  
fim_algoritmo
```

Exercício 12

- Faça um algoritmo que leia 100 valores e após os escreva na ordem contrária à que foram digitados.

Exercício 12 - Solução

Algoritmo

```
    Declare V(100), i Numérico
    Escreva "Digite 100 valores", \n
    Para i de 1 até 100 faça
        Leia V(i)
    fim_para
    Escreva "Ordem contrária:", \n
    Para i de 100 até 1 passo -1 faça
        Escreva V(i)
    fim_para
fim_algoritmo
```