

Arranjos

Roberto Rocha

Exercícios de fixação

- 1 - Elaborar um programa que leia um vetor A com 15 elementos inteiros. Construir um vetor B do mesmo tipo, em que cada elemento de B deva ser o resultado do somatório de 1 até o valor correspondente de cada elemento do vetor A. Apresentar A e B.
- 2 - Construir um programa que leia dois vetores A e B com 10 elementos quaisquer inteiros. Construir um vetor C, sendo este o resultado da união dos elementos de A e B – sem repetição. Apresentar C.
- 3 - Elaborar um programa que leia 20 elementos do tipo real em um vetor A, em seguida crie um procedimento que inverta os elementos armazenados. Ou seja, o primeiro elemento de A passará a ser o último, o segundo elemento passará a ser o penúltimo e assim por diante. Apresentar A.
- 4 - Elaborar um programa que leia 10 elementos do tipo inteiro em um vetor A. Crie um vetor ParImpar de 2 posições e armazene no índice 0 quantos elementos de A são par e no índice 1 quantos elementos de A são ímpar. Apresentar o vetor ParImpar. Obs.: não utilize o comando condicional se.
- 5 - Elaborar um programa que leia 10 elementos do tipo inteiro em um vetor A. Ordene e imprima o vetor A.

Exercícios de fixação

1 - Elaborar um programa que leia um vetor A com 15 elementos inteiros. Construir um vetor B do mesmo tipo, em que cada elemento de B deva ser o resultado do somatório de 1 até o valor correspondente de cada elemento do vetor A. Apresentar A e B.

Vetor A	
0	5
1	3
2	4
3	7
:	:
14	1



Vetor B	
0	15
1	6
2	10
3	28
:	:
14	1

Exercícios de fixação

1 - Elaborar um programa que leia um vetor A com 15 elementos inteiros. Construir um vetor B do mesmo tipo, em que cada elemento de B deva ser o resultado do somatório de 1 até o valor correspondente de cada elemento do vetor A. Apresentar A e B.

Procedimento para
ler vetor

Procedimento para
imprimir vetor

Função para
calcular fatorial

1 - Elaborar um programa que leia um vetor A com 15 elementos inteiros. Construir um vetor B do mesmo tipo, em que cada elemento de B deva ser o resultado do somatório de 1 até o valor correspondente de cada elemento do vetor A. Apresentar A e B.

Procedimento para ler vetor

```
procedimento leVetor (var v:vetor[0..N-1] de inteiro,N:inteiro)
var
  i:inteiro
inicio
  para i de 0 ate N-1 passo 1
    faça leia(v[i])
  fimpara
fimprocedimento
```

Em C os vetores são
sempre por
referência

```
27
28 void leVetor (int *v, int tam)
29 {
30     int i;
31     for (i=0;i<tam; i=i+1)
32     {
33         printf("Digite o %d termo do vetor:", i);
34         scanf("%d",&v[i]);
35     }
36 }
```

1 - Elaborar um programa que leia um vetor A com 15 elementos inteiros. Construir um vetor B do mesmo tipo, em que cada elemento de B deva ser o resultado do somatório de 1 até o valor correspondente de cada elemento do vetor A. Apresentar A e B.

Procedimento para imprimir vetor

```
procedimento imprimeVetor (v:vetor[0..N-1] de inteiro,N:inteiro)
var
  i:inteiro
inicio
  para i de 0 ate N-1 passo 1
    faça escreva(v[i])
  fimpara
fimprocedimento
```

Em C os vetores são
sempre por
referência

```
void imprimeVetor(int *v,int tam,char *nomeVetor)
{
    int i;
    for (i=0; i<tam; i++)
    {
        printf("%s[%d]=%d\n",nomeVetor,i+1,v[i]);
    }
}
```

Mostrar o nome do
vetor a ser impresso

1 - Elaborar um programa que leia um vetor A com 15 elementos inteiros. Construir um vetor B do mesmo tipo, em que cada elemento de B deva ser o resultado do somatório de 1 até o valor correspondente de cada elemento do vetor A. Apresentar A e B.

Função para calcular somatorio

```
Funcao somatorio(numero:inteiro):inteiro
var i,soma:inteiro
inicio
    soma ← 0
    para l de 1 ate numero passo 1 faca
        soma ← soma + l
    fimpara
    retorne soma
fimfuncao
```

```
int somatorio(int numero)
{
    int i,soma;
    soma=0;
    for (i=1; i<numero; i++)
    {
        soma=soma+i;
    }
    return soma;
}
```

1 - Elaborar um programa que leia um vetor A com 15 elementos inteiros. Construir um vetor B do mesmo tipo, em que cada elemento de B deva ser o resultado do somatório de 1 até o valor correspondente de cada elemento do vetor A. Apresentar A e B.

Programa principal

var

A,B: vetor[0..14] de inteiro

I : inteiro

inicio

 leVetor(A,15)

 para i de 0 até 14 passo 1

 faça B[i] ← somatorio(A[i])

 fimpara

 imprimeVetor(B,15)

fimalgoritmo

```
void leVetor(int *v,int tam);
void imprimeVetor(int *v,int tam,char *nome);
int somatorio(int numero);
int main()
{
    int a[15],b[15],i;
    leVetor(a,15);
    for (i=0; i<15; i++)
    {
        b[i]=somatorio(a[i]);
    }
    imprimeVetor(b,15,"b");
    return 0;
}
```

```
Digite o 1 termo do vetor:1
Digite o 2 termo do vetor:2
Digite o 3 termo do vetor:3
Digite o 4 termo do vetor:4
Digite o 5 termo do vetor:5
Digite o 6 termo do vetor:6
Digite o 7 termo do vetor:7
Digite o 8 termo do vetor:8
Digite o 9 termo do vetor:9
Digite o 10 termo do vetor:10
Digite o 11 termo do vetor:11
Digite o 12 termo do vetor:12
Digite o 13 termo do vetor:13
Digite o 14 termo do vetor:14
Digite o 15 termo do vetor:15
b[1]=1
b[2]=3
b[3]=6
b[4]=10
b[5]=15
b[6]=21
b[7]=28
b[8]=36
b[9]=45
b[10]=55
b[11]=66
b[12]=78
b[13]=91
b[14]=105
b[15]=120
```




PUC Minas
Virtual