



Computação Eletrônica

Vetores e Matrizes



Vetores

```
program somaVetor;
var i, soma: integer;
    numeros: array[1..5] of integer;

begin
    numeros[1] := 3;
    numeros[2] := 7;
    numeros[3] := 2;
    numeros[4] := 4;
    numeros[5] := 5;
    i := 1;
    soma := 0;
    while (i <= 5) do
        begin
            soma := soma + numeros[i];
            i := i + 1;
        end;
    writeln('soma = ', soma);
end.
```



Vetores

```
program vetor;  
  
var vetorDeNumeros: array[1..5] of integer;  
    i: integer;  
  
begin  
    i := 1;  
    while i <= 5 do  
        begin  
            write('Entre um numero: ');  
            readln(vetorDeNumeros[i]);  
            i := i + 1;  
        end;  
    i := 5;  
    while i >= 1 do  
        begin  
            writeln('Numero: ',vetorDeNumeros[i]);  
            i := i - 1;  
        end;  
    readln;  
end.
```



Vetores

```
program data;

var meses: array[1..12] of String;
    dia, mes, ano: integer;

begin
    meses[1] := 'Janeiro';
    meses[2] := 'Fevereiro';
    meses[3] := 'Marco';
    meses[4] := 'Abril';
    meses[5] := 'Maio';
    meses[6] := 'Junho';
    meses[7] := 'Julho';
    meses[8] := 'Agosto';
    meses[9] := 'Setembro';
    meses[10] := 'Outubro';
    meses[11] := 'Novembro';
    meses[12] := 'Dezembro';
    write('Entre a data: ');
    readln(dia,mes,ano);
    write(dia,' de ',meses[mes], ' de ', ano);
    readln;
end.
```



Vetores

```
Program contaAcimaDaMedia;
var notas: array[1..5] of real;
    acimaDaMedia: integer;
    i: integer;
    soma, media: real;
begin
    i := 1;
    acimaDaMedia := 0;
    while (i <= 5) do
        begin
            write('Entre a nota: ');
            readln(notas[i]);
            soma := soma + notas[i];
            i := i + 1;
        end;
    i := 1;
    media := soma / 5;
    while (i <= 5) do
        begin
            if (notas[i] > media) then
                begin
                    acimaDaMedia := acimaDaMedia + 1;
                end;
            i := i + 1;
        end;
    writeln('Media :', media:5:2);
    write('Acima da media: ', acimaDaMedia);
    readln;
end.
```



Matriz

```
Program lerMatriz;
var matriz: array[1..5, 1..3] of integer;
    i,j: integer;

begin
    i := 1;
    while (i <= 5) do
        begin
            j := 1;
            while (j <= 3) do
                begin
                    write('Entre o valor na posicao ',i,', ',j,': ');
                    readln(matriz[i,j]);
                    j := j + 1;
                end;
            i := i + 1;
        end;
    end;
end.
```



Matriz

```
Program lerEscreveMatriz;
var matriz: array[1..5, 1..3] of integer;
    i,j: integer;

begin
    i := 1;
    while (i <= 5) do
        begin
            j := 1;
            while (j <= 3) do
                begin
                    write('Entre o valor ',i,', ',j,': ');
                    readln(matriz[i,j]);
                    j := j + 1;
                end;
            i := i + 1;
        end;
    end;
```

```
i := 1;
while (i <= 5) do
    begin
        j := 1;
        while (j <= 3) do
            begin
                write(matriz[i,j], ' ');
                j := j + 1;
            end;
        writeln(' ');
        i := i + 1;
    end;
readln;
end.
```



Matriz

Ler 3 vetores de inteiros a , b e c com 3 elementos cada.

Produzir a matriz m (4×3) tal que:

- As 3 primeiras linhas correspondem aos vetores a , b e c .
- A 4 linha seja a soma de $a+b+c$
- Imprimir a matriz;



Matriz

```
Program somavetor;
var a,b,c: array[1..3] of integer;
    m: array[1..4,1..3] of integer;
    i,j: integer;
begin
    i := 1;
    while (i <= 3) do
        begin
            write('Entre a na posicao ',i,': ');
            readln(a[i]);
            i := i + 1;
        end;
    i := 1;
    while (i <= 3) do
        begin
            write('Entre b na posicao ',i,': ');
            readln(b[i]);
            i := i + 1;
        end;
end;
```

```
    i := 1;
    while (i <= 3) do
        begin
            write('Entre c na posicao ',i,': ');
            readln(c[i]);
            i := i + 1;
        end;
    i := 1;
    while (i <= 3) do
        begin
            m[1,i] := a[i];
            m[2,i] := b[i];
            m[3,i] := c[i];
            m[4,i] := a[i]+b[i]+c[i];
            i := i + 1;
        end;
    i := 1;
    while (i <= 4) do
        begin
            j := 1;
            while (j <= 3) do
                begin
                    write(m[i,j]:5, ' ');
                    j := j + 1;
                end;
            i := i + 1;
            writeln;
        end;
    readln;
end.
```