

```
1 // Aluno: Pedro Vinícius da Silva Ribeiro
2 // Matricula: 2019033903
3
4 // 1.Desenvolver um programa que efetue a leitura de duas matrizes de números
5 // inteiros de tamanho 2X4 e depois calcule e exiba a soma em uma outra
6 // matriz.
7 program Exercicio1;
8 type mat2x4= array[1..2, 1..4] of integer;
9 var
10   A, B, C : mat2x4;
11   i, j : integer;
12 begin
13   { Capturandoasoma }
14   for i := 1 to 2 do
15     begin
16       for j := 1 to 4 do
17         begin
18           write('Matriz A(',i,',',j,'): ');
19           read(A[i][j]); write('Matriz B(',i,',',j,'): ');
20           read(B[i][j]); C[i][j] :=A[i][j] +B[i][j];
21         end;
22       end;
23     { Exibindoasoma }
24     for i := 1 to 2 do
25       begin
26         write('|');
27         for j := 1 to 4 do
28           begin
29             write(^i);
30             write(C[i][j]);
31           end;
32         write(^i);
33         writeln('|');
34       end;
35 end.
```

```
1 // 2.Faça uma programa para exibir a média de cada estudante e a média da
  turma
2 // em cada prova no seguinte caso: considere uma matriz de 30 linhas 3 três
  colunas
3 // (valores já preenchidos). Cada linha está associada a um aluno de uma
  determinada
4 // disciplina, e as colunas estão associadas às notas das três provas
  referentes
5 // àquele estudante.
6
7 program Exercicio2;
8 type mat30x2= array[1..30, 1..3] of real;
9 type vec30= array[1..30] of real;
10 type vec3= array[1..3] of real;
11 var
12   alunos : mat30x2;
13   mAlunos : vec30;
14   { mediadeturmasinicializado }
15   mTurma : vec3= (0, 0, 0);
16   i, j : integer;
17 begin
18   { Capturandonotas }
19   for i := 1 to 30 do
20     begin
21       for j := 1 to 3 do
22         begin
23           write('Aluno ', i, ' → Prova(',j,'): ');
24           read(alunos[i][j]);
25           mTurma[j] :=mTurma[j] +alunos[i][j];
26         end;
27       mAlunos[i] := (alunos[i][1] +alunos[i][2] +alunos[i][3]) /3.0;
28     end;
29   { Exibindomedias }
30   writeln('*Medias*');
31   for i := 1 to 30 do
32     begin
33       writeln('Aluno ',i,' : ', mAlunos[i]:10:3);
34     end;
35   { Processando as medias }
36   for i := 1 to 3 do
37     begin
38       mTurma[i] :=mTurma[i] / 30.0;
39       writeln('Turma ', i,' : ', mTurma[i]:10:3);
40     end;
41 end.
```

```
1 // 3.Faça um programa para ler uma matriz de 10 linhas e 10 colunas e depois
2 // exibir cada elemento da linha desta matriz dividido pelo elemento da
3 // principal da mesma linha.
4 program Exercicio3;
5 type mat10x10= array[1..10, 1..10] of integer;
6 type vec10= array[1..10] of integer;
7 var
8     matriz : mat10x10;
9     diagonal: vec10;
10    i, j, k : integer;
11 begin
12     k := 1;
13     for i := 1 to 10 do
14         begin
15             for j := 1 to 10 do
16                 begin
17                     write('Matriz[' ,i, '][',j, ' ] = ');
18                     read(matriz[i][j]);
19                     if i =j then
20                         begin
21                             diagonal[k] :=matriz[i][j];
22                             k :=k+ 1;
23                         end;
24                 end;
25             end;
26         { CalculandoMatriz }
27         for i := 1 to 10 do
28             begin
29                 write(' | ');
30                 for j := 1 to 10 do
31                     begin
32                         write(^i);
33                         write( (matriz[i][j] /diagonal[j]):10:3 );
34                     end;
35                 writeln(' |');
36             end;
37         end.
38
39
40
41
```

```
1 // 4.Elabore um programa para ler uma matriz A3x3 e uma matriz B3x2 , gere e
2 // imprima uma matriz C que seja o produto matricial (AxB).
3
4 program Exercicio4;
5 type mat3x3= array[1..3, 1..3] of integer;
6 type mat3x2= array[1..3, 1..2] of integer;
7 var
8     A : mat3x3;
9     B, C : mat3x2;
10    i, j, k : integer;
11
12 begin
13     { Inicializando a matriz}
14     for i := 1 to 3 do
15     begin
16         for j := 1 to 2 do
17         begin
18             C[i][j] := 0;
19         end;
20     end;
21
22     for i := 1 to 3 do
23     begin
24         for j := 1 to 3 do
25         begin
26             write('A[' , i , '][', j , ']' = ');
27             read(A[i][j]);
28         end;
29     end;
30     for i := 1 to 3 do
31     begin
32         for j := 1 to 2 do
33         begin
34             write('B[' , i , '][', j , ']' = ');
35             read(B[i][j]);
36         end;
37     end;
38     for k := 1 to 2 do
39     begin
40         for i := 1 to 3 do
41         begin
42             for j := 1 to 3 do
43             begin
44                 C[i][k] :=C[i][k] +A[i][j] *B[j][k];
45             end;
46         end;
47     end;
48     for i := 1 to 3 do
49     begin
50         for j := 1 to 2 do
51         begin
52             write(' ', C[i][j]);
53         end;
54         writeln();
55     end;
56 end.
```

```
1 // 5.Elabore um programa para ler uma matriz A4x4 e em seguida faça a soma de
2 // todos os elementos que estão localizados na diagonal secundária.
3 // (Obs.: exibir a soma.)
4
5 program Exercicio5;
6 type mat4x4= array[1..4, 1..4] of integer;
7 var
8     matriz : mat4x4;
9     i, j, soma : integer;
10 begin
11     soma := 0;
12     for i := 1 to 4 do
13     begin
14         for j := 1 to 4 do
15         begin
16             write('Matriz[' ,i ,'] [' ,j ,'] = ');
17             read(matriz[i][j]);
18             if (i+j) = 5 then
19             begin
20                 soma :=soma+matriz[i][j];
21             end;
22         end;
23     end;
24     writeln('A soma da diagonal secundaria: ', soma);
25 end.
```

```
1 // 6.Elabore um programa para ler uma matriz M2x2 , calcule e mostre a matriz
  R,
2 // resultante da multiplicação dos elementos de M pelo seu maior elemento.
3
4 program Exercicio6;
5 type mat2x2= array[1..2, 1..2] of integer;
6 var
7   matrizA, matrizB : mat2x2;
8   i, j, m : integer;
9 begin
10  m := 0;
11  for i := 1 to 2 do
12  begin
13    for j := 1 to 2 do
14    begin
15      write('Matriz[' ,i, '][' ,j, ' ] = ');
16      read(matrizA[i][j]);
17      if matrizA[i][j] >m then
18      begin
19        m :=matrizA[i][j];
20      end;
21    end;
22  end;
23  for i := 1 to 2 do
24  begin
25    for j := 1 to 2 do
26    begin
27      write(^i);
28      matrizB[i][j] :=matrizA[i][j] *m;
29      write(matrizB[i][j]);
30    end;
31    writeln();
32  end;
33 end.
```

```
1 // 7.Faça um programa que preencha uma matriz M6x4 com números inteiros,
2 // calcule e mostre quantos elementos dessa matriz são maiores que 30 e, em
3 // seguida, monte uma segunda matriz com os elementos diferentes de 30. No
  lugar
4 // do número 30, da segunda matriz, coloque o número zero.
5
6 program Exercicio7;
7 type mat6x4= array[1..6, 1..4] of integer;
8 var
9   matrizA, matrizB : mat6x4;
10   i, j, m30 : integer;
11 begin
12   m30 := 0;
13   for i := 1 to 6 do
14     begin
15       for j := 1 to 4 do
16         begin
17           write('Matriz[' ,i, '][' ,j, ' ] = ');
18           read(matrizA[i][j]);
19           if matrizA[i][j] > 30 then
20             begin
21               m30 :=m30+ 1;
22             end;
23           if matrizA[i][j] <> 30 then
24             begin
25               matrizB[i][j] :=matrizA[i][j];
26             end else begin
27               matrizB[i][j] := 0;
28             end;
29           end;
30         end;
31       writeln('Existem ', m30, ' elementos maiores que 30.');
```