

```

1 {
2   projeto numbers-2025
3   Projeto de estudo de algoritmos
4   Este obra está licenciado sob Licença Creative Commons Atribuição-CompartilhaIgual 4.0
   Internacional.
5   Veja os termos desta licença na página https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/
   deed.pt-br
6   Copyleft 2025 - Evandro Guglielmeli
7   versão 0.0.0
8 }
9 program numbers;
10
11 type placa = array [1..4] of integer;
12
13   exprn = record
14     texto : string;
15     valor : real;
16   end;
17
18   a4exp = array [1..4] of exprn;
19
20 const MAXDIG = 4;
21       DEBUG = TRUE;
22
23 var a4num : array [1..24] of placa; //a4num : array [1..24,1..4] of integer
24     control,
25     linha : integer;
26
27 procedure mistura(input : placa; index : integer);
28 // input tem a série de dígitos da placa
29 // index indica a posição que inicia o arranjo
30 var output : placa;
31     p, i : integer;
32
33 begin
34   if index=MAXDIG then
35     begin // mostra / insere a sequência que está em input
36       //for i := 1 to MAXDIG do
37         //write(input[i]);
38       //writeln;
39       if DEBUG then
40         begin
41           writeln(' -> Guardando a sequência ',input[1],input[2],input[3],input[4],' na linha
           ',linha);
42         writeln;
43         end;
44       a4num[linha] := input;
45       linha := linha + 1;
46     end
47   else
48     begin
49       output := input;
50       for p := index to MAXDIG do
51         begin
52           output[index] := input[p];
53           for i := index to p - 1 do
54             output[i + 1] := input[i];
55           for i := p + 1 to MAXDIG do
56             output[i] := input[i];
57           if DEBUG then
58             begin
59               write(' Chamando o procedimento
               mistura(',output[1],output[2],output[3],output[4],',',index+1,')');
60             readln_;
61             end;
62           mistura(output,index + 1);
63         end;

```

```

64  end;
65  end;
66
67  { procedimentos de apoio }
68
69  // const DEBUG = FALSE;
70
71  { procedimento para mostrar uma expr }
72  procedure showexpr(input : exprn);
73  begin
74    writeln(' ', input.texto, ' ', ', ', input.valor);
75  end;
76
77
78  // o programa principal
79  // versão 0.0.0
80  // 28/março/2025
81  var entrada : string;
82    input, prova : a4exp;
83    p, i : integer;
84
85  begin
86    { inicializando a M.V. do algoritmo }
87    linha := 1;
88    for i := 1 to MAXDIG do
89      a4num[linha,i] := i;
90      mistura(a4num[linha],1);
91
92  // apenas mostra os dígitos 1, 2, 3 e 4 misturados
93
94    linha := 1;
95    while linha < 25 do
96      begin
97        for i := 1 to MAXDIG do
98          write(a4num[linha,i], ' ');
99          writeln;
100         inc(linha)
101        end;
102
103  end.
104

```