




Sistema
FIRJAN  INFORMA, FORMA, TRANSFORMA.

Algoritmos e Estruturas de Dados

Fabício Curvello Gomes

Sistema
FIRJAN  INFORMA, FORMA, TRANSFORMA.



1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---

Vetores

Vetores ou Matrizes de Uma Dimensão

A matriz de uma dimensão é a forma mais simples de tabela de valores com apenas uma linha e várias colunas de dados, definida em uma única variável com tamanho específico.

Os nomes dados a uma variável indexada (matriz) seguem as mesmas regras dos nomes dados a variáveis simples e são também definidos com o comando **var**.



No caso dos vetores, a sintaxe de comando é:


vetor [x..y] de <tipo>

Exemplos:

Idade: vetor [1..5] de inteiro
Clientes: vetor [1..15] de caractere

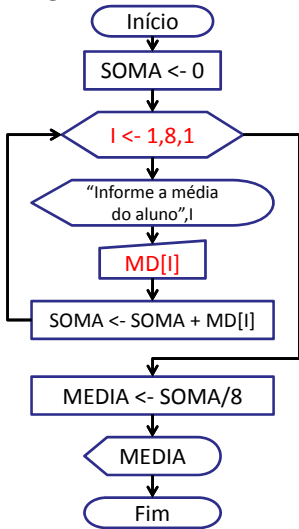
*Idade é um vetor de 5 posições, do tipo inteiro.
 Clientes é um vetor de 15 posições, do tipo caractere.*

  INFORMA, FORMA, TRANSFORMA.

 3


Vetores (Cont.)

Exemplo:
 Elaborar um programa de computador que calcule e apresente o valor da média geral de uma turma de alunos de uma classe com oito alunos.



```

algoritmo "VETORES"
// Função : Exemplificar
// Autor :Fabrício Curvello Gomes
// Data : 21/9/2010
// Seção de Declarações
var
  MD: vetor[1..8] de real
  SOMA, MEDIA: real
  I: inteiro
inicio
// Seção de Comandos
  SOMA <- 0
  para I de 1 ate 8 passo 1 faca
    escreval ("Informe a média do aluno",I)
    leia (MD[I])
    SOMA <- SOMA + MD[I]
  fimpara
  MEDIA <- SOMA / 8
  escreval (MEDIA)
fimalgoritmo
  
```

 4

Vetores (Cont.)

O programa ficou mais compacto, além de possibilitar mobilidade maior, pois se houver a necessidade de calcular para um número maior de alunos, basta dimensionar o vetor e mudar o valor final do comando para.

No exemplo a leitura é processada uma por vez.

Desta forma, o vetor é controlado pelo número do índice que faz com que cada entrada aconteça em uma posição diferente da outra.

A tabela abaixo mostra como ficam os valores armazenados no vetor:

Vetor: MD	
Índice	Elemento
1	4.5
2	6.5
3	8.0
4	3.5
5	6.0
6	7.0
7	6.5
8	6.0



5


Sistema
FIRJAN

INFORMA, FORMA, TRANSFORMA.


Dúvidas?





6



Bibliografia

 **Estudo Dirigido de Algoritmos**
José Augusto N. G. Manzano e Jayr Figueiredo de Oliveira
Ed. Érica

 **Introdução aos Algoritmos**
Bruno Tonet e Cristian Koliver
(Acompanha o software VisuAlg)

 **A Linguagem de Programação do VisuAlg**
(Acompanha o software VisuAlg)

7