

INTRODUÇÃO A LÓGICA

Curso Superior Tecnológico em

Sistemas para Internet

Semana8 – Vetor

Instituto Federal do Tocantins

Prof. Helder – helder@ifto.edu.br

Vetor

Vetor é uma matriz unidimensional que armazena em cada posição um tipo de dado podendo ser do tipo primitivo ou objeto.

Vetor é uma estrutura de dados de tamanho fixo e homogênea, ou seja, em um vetor só pode existir um tipo de dado por vez e uma vez definido o seu tamanho não pode mais ser alterado em tempo de execução.

Os vetores são estruturas de dados indexadas, onde o acesso a cada dado do vetor é feito por um índice. O índice vai de 0 até $n-1$, onde n é o tamanho do vetor.

Vetor

Os dados do vetor são armazenados de forma continua da memória. Assim, se um vetor é para armazenar o tipo byte, após o primeiro endereço do vetor a cada 8 bits temos um dado do tipo byte, visto que o tipo byte ocupa 8 bits de memória.

Para ler ou escrever no vetor é preciso informar o indice para indicar a posição onde será lido ou gravado o dado.

Vetor é objeto, sendo assim o vetor fisicamente irá existir na área de memória chamada heap.

Síntaxe para criação de um vetor

<tipo> nome_variável [] ; ou <tipo> [] nome_variável;

tipo: byte, short, int, long, float, double, char, boolean ou qualquer nome de classe. Se houver um nome de uma classe, significa que esse vetor espera receber objetos dessa classe

Exemplo:

int x[]; ou int []x -> estou criando uma variável para armazenar um endereço de um vetor. Obs o vetor ainda não foi criado.

Síntaxe para criação de um vetor

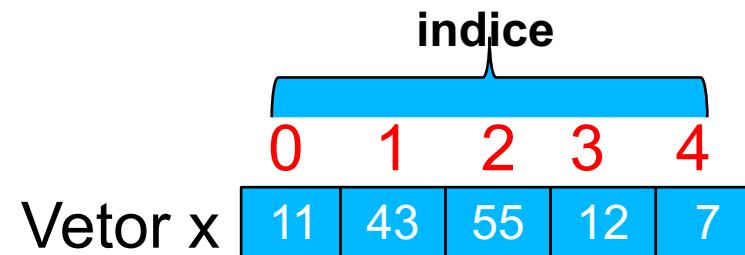
Exemplo:

`int x[] = new int[10];` ou `int []x = new int[10];` -> na prática, criei o vetor e solicitei para alocar 40 bytes contínuo no heap, uma vez que um tipo int ocupa 32 bits(4 bytes) de memória.

`int x[] = {11,43,55,12,7};` ou `int []x = {11,43,55,12,7};` -> aqui se cria um vetor de 5 posições já preenchido com dados. A memória foi alocada e os dados do tipo int já foram inseridos.

Síntaxe para criação de um vetor

```
int x[] = {11,43,55,12,7}; ou int []x = {11,43,55,12,7};
```



```
System.out.println(x[1]); //imprime 43 na tela
```

Todo acesso ao vetor se faz pelo índice.

```
x[0] = 100; //assim o vetor ficaria com os seguintes dados
```

100	43	55	12	7
-----	----	----	----	---