



Disciplina: Algoritmos e Programação

Luciano Moraes Da Luz Brum

Universidade Federal do Pampa – Unipampa – Campus Bagé

Email: <u>lucianobrum18@gmail.com</u>

Vetor é uma variável composta homogênea unidimensional.

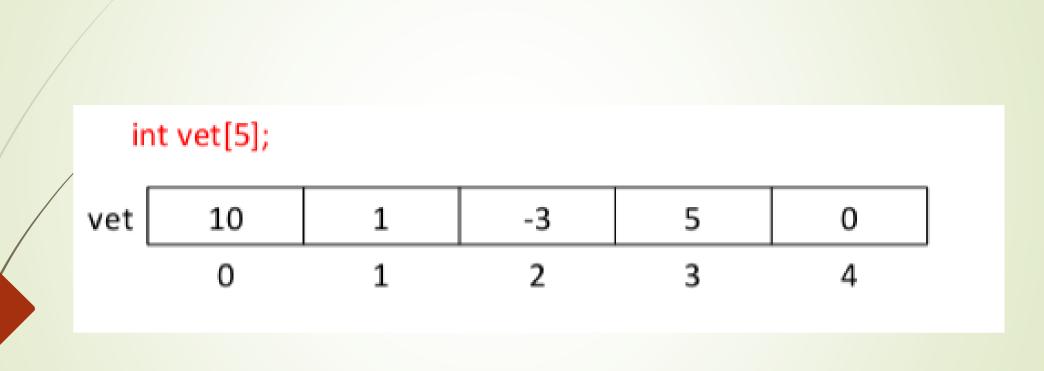
• Conjunto de variáveis de mesmo tipo que possuem mesmo identificador (nome) e que são alocadas **sequencialmente** na memória.

 Como as variáveis têm o mesmo nome, o que as distingue é um índice que referencia a sua localização dentro da estrutura.

• Particularidade: Índices (números inteiros) são usados para identificar as posições e começam sempre em 0 e vão até o tamanho do vetor menos um.

**Declaração:** Caracteriza-se pela inclusão de colchetes **logo após** o nome da variável. Dentro dos colchetes deve ser colocado o **número de posições** (tamanho) do vetor.

Cada posição pode armazenar um dado com o mesmo tipo do vetor.



#### Atribuição de valores:

Exige que seja informada a posição na qual o valor ficará armazenado. Ex.:

```
vet[0] = 10;
```

#### **Preenchendo um vetor:**

Preencher um vetor significa atribuir valores a todas as suas posições.

```
int vet[5], i;

for(i=0;i<5;i++){ // i assume os valores do índice
  printf("Digite um valor: ");
  scanf("%d", &vet[i]); //valores armazenados em posições diferentes
}</pre>
```

Mostrando os elementos do vetor: Mostrar os elementos do vetor significa
percorrer todas as suas posições, exibindo o conteúdo armazenado; para isso,
também é necessário um mecanismo que controle o valor do índice.

### Exercícios – Lista 5

1. Escrever um algoritmo que leia 10 valores do usuário e mostre na tela os 10 valores.

2. Escreva um algoritmo que leia 10 valores e mostre na tela os 10 valores e os mesmos valores multiplicados por 2.

3. Escreva um algoritmo que leia 5 valores inteiros para um vetor A e calcule a multiplicação de todos elementos e a soma de todos elementos do vetor. Mostrar na tela o resultado e o próprio vetor.

### Exercícios – Lista 5

- 4. Escreva um algoritmo que leia 10 valores no vetor A e armazene no vetor B os valores pares e armazene no vetor C os ímpares.
- 5. Escreva um algoritmo que leia um nome no vetor A e mostre o nome ao contrário no vetor B.
- 6. Escreva um algoritmo que receba 10 valores do usuário e escreva na tela a soma da primeira metade e a multiplicação da segunda metade dos elementos.
- 7. Escreva um algoritmo que calcule o fatorial de um número.
- 8. Escreva um algoritmo que calcule o fatorial de um número e armazene em um vetor o resultada de cada multiplicação. No final, mostrar todos resultados.
- 9. Escreva um algoritmo que receba 5 valores nos vetores A e B e mostre se existe um número igual e na mesma posição dos 2 vetores. Mostrar o valor e a posição, se acontecer.

