

PROGRAMAÇÃO APLICADA

VETORES

O QUE SÃO VETORES:

Vetor- são variáveis do mesmo tipo (homogêneo unidimensional) que possuem o mesmo identificador que são colocados sequencialmente na memória.

COMO DECLARAR:

DECLARE nome [tamanho]

Nome: nome da variável do tipo vetor;

Quantidade: números de variáveis composta pelo vetor.

OBSERVAÇÃO: Deve-se lembrar que a primeira posição de um vetor na linguagem C/C++ tem índice zero.

Exemplo:

Vetor [5], são armazenados 5 valores, nas posições (índice) 0, 1, 2, 3, 4, respectivamente.

INDICE	0	1	2	3	4
VALORES	10	7	8	3	9

Para a atribuição de um caractere é necessário declarar como **char**

Char x [tamanho]

Sendo x o nome dado ao vetor tipo caractere.

Ao atribuir valores ao vetor, deve ser informado em qual das posições o valor ficará armazenado.

Exemplo: **X[4]:= 5;**

Foi atribuido o valor 5 na 4ª posição

INDICE	0	1	2	3	4
--------	---	---	---	---	---

Caso queira adicionar todos os vetores, basta inserí-lo sequencialmente

Exemplo: Vetor[5]= {1,2,3,4,5}

- Inicializando um vetor sem especificar a quantidade de elementos, o compilador faz a contagem dos itens e determina o tamanho do vetor automaticamente:

`int valores[] = {3,5,7,12,18};`

- Não preencher totalmente o tamanho do vetor especificado:

`int valores[5] = {2,8,16};` será equivalente a

`int valores[5] = {2,8,16,0,0};`

- **Preenchimento de um vetor com um dado**

```
for(i=0; i<5; i++)  
    Vetor[i] = 30;
```

```
for(i=0; i<=4; i++)  
    Vetor[i] = 30;
```

- **Colocar os números de 1 a 5 em Vetor**

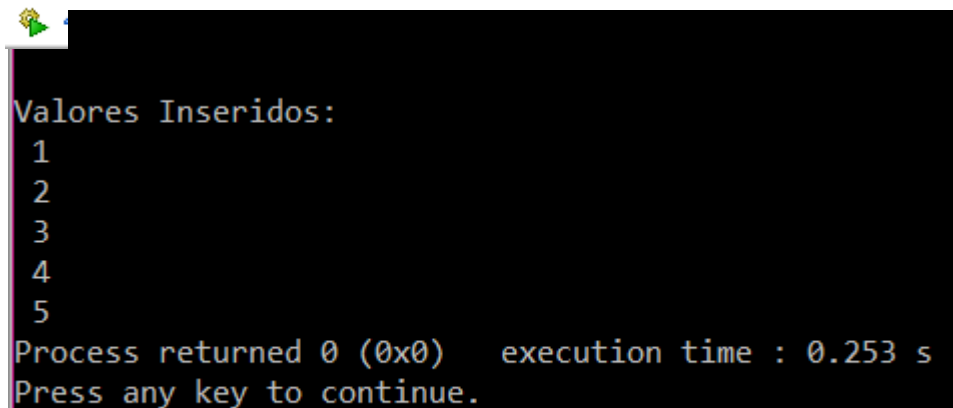
```
for(i=0; i<5; i++)  
    Vetor[i] = i+1;
```

- **Colocar os números de 5 a 1 em Vetor**

```
for(i=0; i<5; i++)  
    Vetor[i] = 5-i;
```

ESTRUTURA PARA INSERÇÃO DE VETOR

```
1  #include <stdio.h>
2  #include <stdlib.h>
3
4  int main() {
5      int vet [5]={1,2,3,4,5}, i;
6      printf("\n\nValores Inseridos: ");
7      for (i=0;i<5;i++){
8          printf ("\n %d", vet[i]);
9      }
10     return 0;
11
12
13
14 }
15
```



Valores Inseridos:
1
2
3
4
5
Process returned 0 (0x0) execution time : 0.253 s
Press any key to continue.

```
1  #include <stdio.h>
2  #include <stdlib.h>
3
4  int main(){
5      int vet [5],i;
6      for (i=0; i<5; i++){
7          printf("\nEntre com um valor: ");
8          scanf("%d", &vet[i]);
9      }
10
11     for (i=0; i<5; i++){
12         printf("\nValores inseridos: %d", vet[i]);
13     }
14     return 0;
15
16
17
18 }
19
```

Entre com um valor: 5

Entre com um valor: 7

Entre com um valor: 8

Entre com um valor: 5

Entre com um valor: 3

Valores inseridos: 5

Valores inseridos: 7

Valores inseridos: 8

Valores inseridos: 5

Valores inseridos: 3

Process returned 0 (0x0) execution time : 2.831 s

Press any key to continue.

EXEMPLOS:

- 1) Faça um programa que preencha um vetor com nove números inteiros, calcule e mostre os números primos e suas respectivas posições.

```
1  #include <stdio.h>
2  #include <stdlib.h>
3
4  int main(){
5
6      int vetor[9]={1,2,3,4,5,6,7,8,9}, i, j, cont;;
7
8      printf("Números primos!\n\n");
9
10     for(i=0;i<9;i++){
11         cont=0;
12         for(j=1;j<vetor[i];j<=vetor[i]
13
14             if(vetor[i] % j == 0){
15                 cont= cont+1;
16             }
17         }
18         if(cont <= 2){
19             printf("\n %d esta na posicao %d",vetor[i],i);
20         }
21     }
22
23     return 0;
24 }
```

2) Soma de 8 valores com vetores:

```
1  #include <stdio.h>
2
3  int main() {
4      int i, soma = 0;
5      int v[8];
6
7      for (i=0; i<8; i++){
8          printf("Digite números para saber sua respectiva soma| %d:", i);
9          scanf("%d", &v[i]);
10         soma=soma+v[i];
11     }
12
13     printf("A soma e: %d", soma);
14
15     return 0;
16 }
17
```