

# Vetores

---

**LINGUAGEM C**

- Uma variável que guarda mais de um valor;
- Variável composta homogênea unidimensional (Composto de variáveis do mesmo tipo);
- Possuem o mesmo identificador(nome) e são alocadas sequencialmente na memória;

## COMO DECLARAR O VETOR:

- Primeiramente declara-se a variável e logo após, declaramos o tamanho desejado dentro de colchetes:

- `int vet[6];`

- `char x[5];`

- Utilizamos “int” quando desejamos armazenar apenas números inteiros às posições do vetor:

Ex: `int vet[6];`

vet	16	3	7	11	30	9
	0	1	2	3	4	5



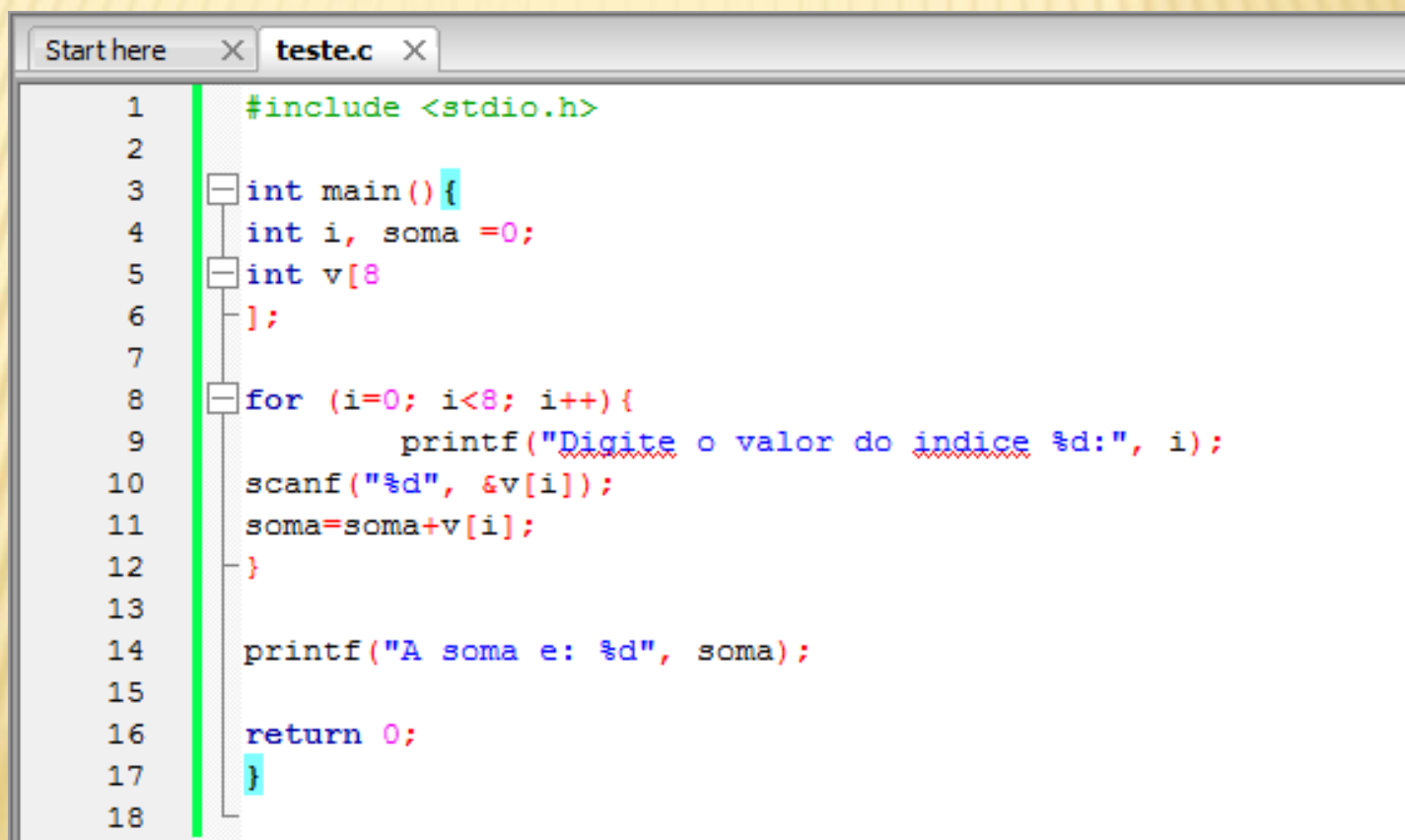
- Utilizamos “char” quando desejamos armazenar caracteres às posições do vetor:

Ex: char x[6];

x	B	*	7	&	@	R
	0	1	2	3	4	5

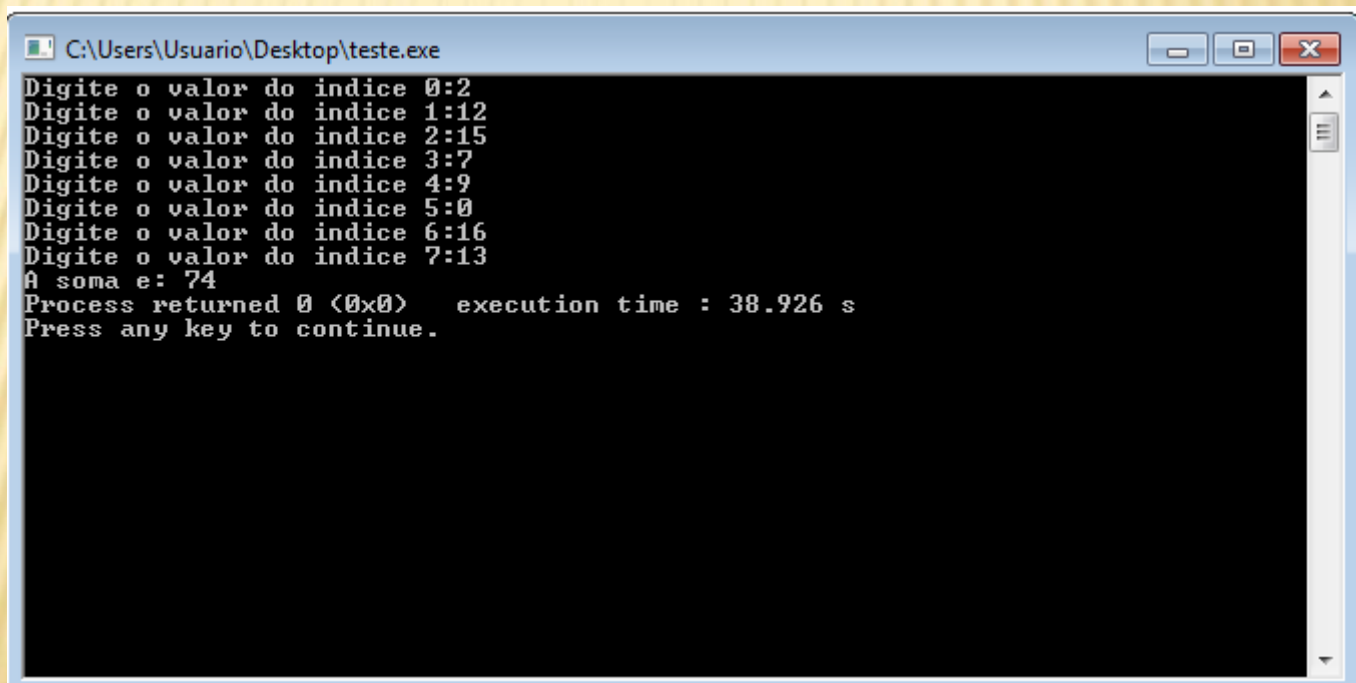
# MECANISMO PARA CONTROLAR O ÍNDICE:

- Programa para soma de 8 valores que incluiremos no nosso vetor:

A screenshot of a code editor window titled 'teste.c'. The code is a C program for summing 8 values. It includes a header file, a main function, variable declarations, a loop for input and calculation, and a final print statement. The code is color-coded: keywords in blue, identifiers in black, and literals in red. Line numbers 1 through 18 are visible on the left side of the editor.

```
1  #include <stdio.h>
2
3  int main(){
4      int i, soma =0;
5      int v[8
6      ];
7
8      for (i=0; i<8; i++){
9          printf("Digite o valor do indice %d:", i);
10         scanf("%d", &v[i]);
11         soma=soma+v[i];
12     }
13
14     printf("A soma e: %d", soma);
15
16     return 0;
17 }
18
```

- Digitando os valores: 2, 12, 15, 7, 9, 0, 16 e 13 para os índices do vetor, temos o seguinte resultado:



```
C:\Users\Usuario\Desktop\teste.exe
Digite o valor do indice 0:2
Digite o valor do indice 1:12
Digite o valor do indice 2:15
Digite o valor do indice 3:7
Digite o valor do indice 4:9
Digite o valor do indice 5:0
Digite o valor do indice 6:16
Digite o valor do indice 7:13
A soma e: 74
Process returned 0 (0x0)   execution time : 38.926 s
Press any key to continue.
```

# EXERCÍCIOS RESOLVIDOS:

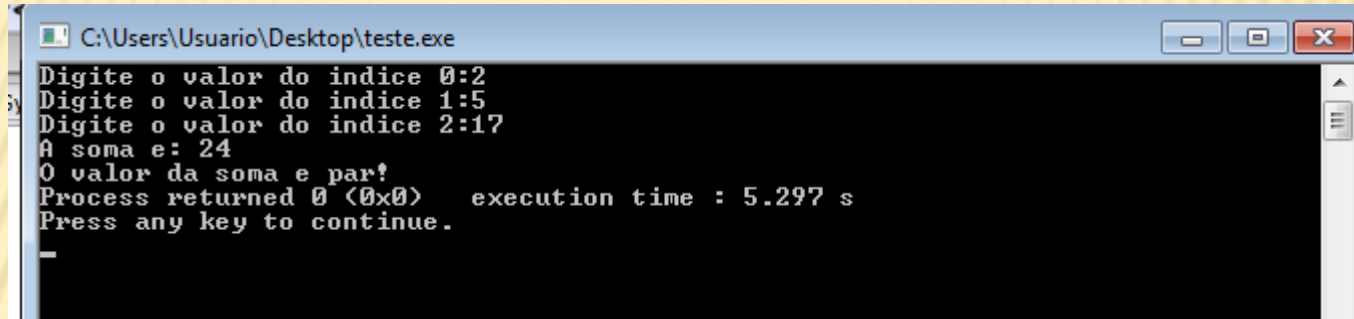
---

1. Faça um programa que preencha um vetor com 3 valores inteiros, calcule a soma dos valores e diga se o resultado é par ou ímpar.



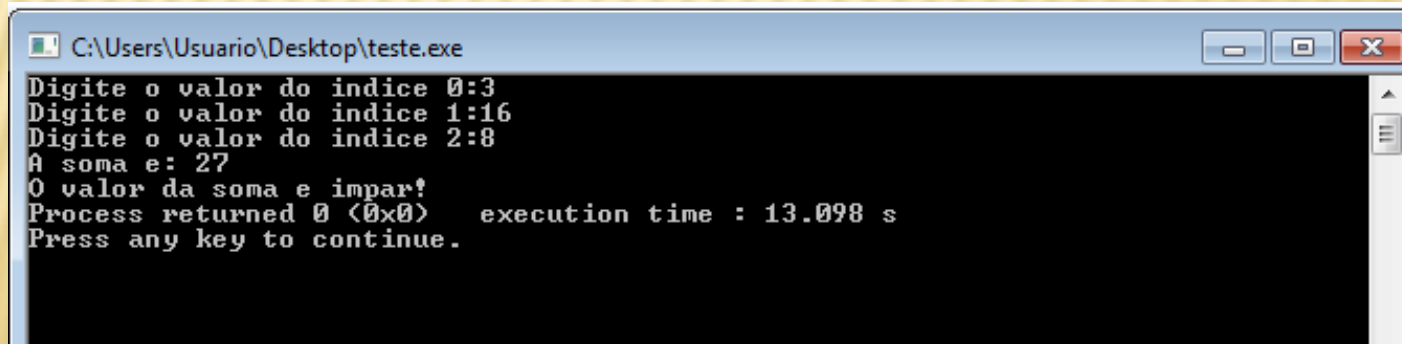
```
Start here x teste.c x
2  #include <stdlib.h>
3
4  int main(){
5      int i, soma =0;
6      int v[3];
7      for (i=0; i<3;i++){
8          printf("Digite o valor do indice %d:", i);
9          scanf("%d", &v[i]);
10         soma=soma+v[i];
11     }
12     printf ("A soma e: %d\n", soma);
13
14     if ((soma%2)==0){
15         printf ("O valor da soma e par!");
16     } else {
17         printf ("O valor da soma e impar!");
18     }
19
20     return 0;
21 }
22
```

- Se digitarmos os valores: 2,5 e 17, o programa mostrará o seguinte:



```
C:\Users\Usuario\Desktop\teste.exe
Digite o valor do indice 0:2
Digite o valor do indice 1:5
Digite o valor do indice 2:17
A soma e: 24
O valor da soma e par!
Process returned 0 (0x0) execution time : 5.297 s
Press any key to continue.
-
```

- Já com os valores: 3, 16, 8, mostrará o seguinte:



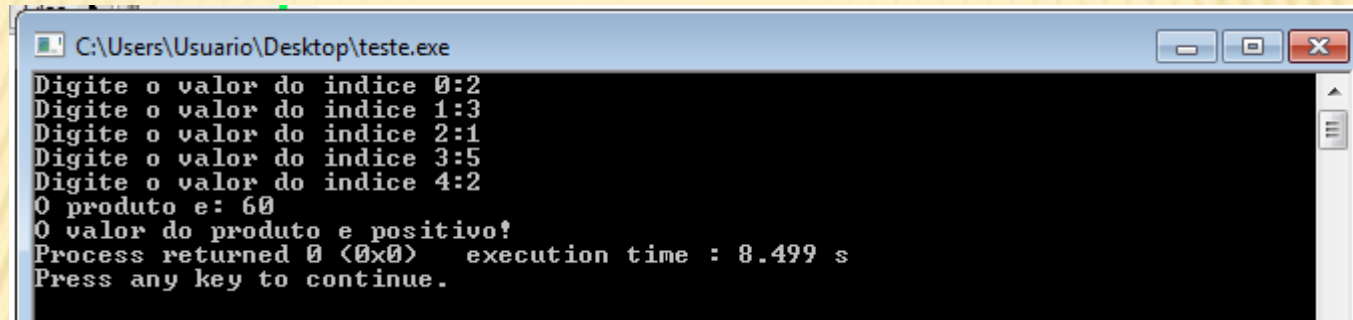
```
C:\Users\Usuario\Desktop\teste.exe
Digite o valor do indice 0:3
Digite o valor do indice 1:16
Digite o valor do indice 2:8
A soma e: 27
O valor da soma e impar!
Process returned 0 (0x0) execution time : 13.098 s
Press any key to continue.
```

2. Faça um programa que preencha um vetor com 5 valores inteiros, calcule o produto dos valores e diga se o resultado é positivo ou negativo.

```
Start here x teste.c x
1  #include <stdio.h>
2  #include <stdlib.h>
3
4  int main(){
5      int i, multiplic =1;
6      int v[5];
7      for (i=0; i<5;i++){
8          printf("Digite o valor do indice %d:", i);
9          scanf("%d", &v[i]);
10         multiplic=multiplic*v[i];
11     }
12     printf ("O produto e: %d\n", multiplic);
13
14     if (multiplic>0){
15         printf ("O valor do produto e positivo!");
16     } else {
17         printf ("O valor do produto e negativo!");
18     }
19
20     return 0;
21 }
```

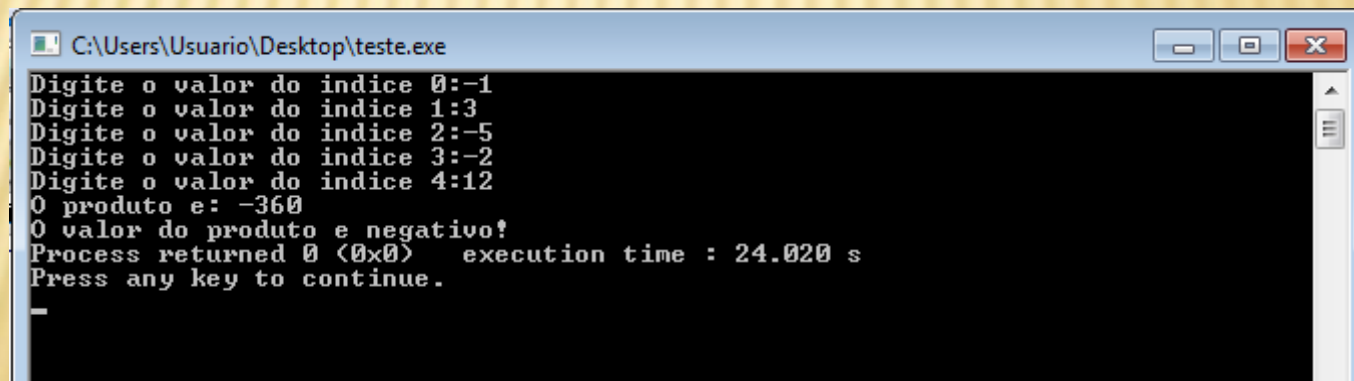


- Se digitarmos os valores: 2, 3, 1, 5 e 2, o programa mostrará :



```
C:\Users\Usuario\Desktop\teste.exe
Digite o valor do indice 0:2
Digite o valor do indice 1:3
Digite o valor do indice 2:1
Digite o valor do indice 3:5
Digite o valor do indice 4:2
O produto e: 60
O valor do produto e positivo!
Process returned 0 (0x0)   execution time : 8.499 s
Press any key to continue.
```

- Já se digitarmos os valores: -1, 3, -5, -2 e 12, mostrará o seguinte:



```
C:\Users\Usuario\Desktop\teste.exe
Digite o valor do indice 0:-1
Digite o valor do indice 1:3
Digite o valor do indice 2:-5
Digite o valor do indice 3:-2
Digite o valor do indice 4:12
O produto e: -360
O valor do produto e negativo!
Process returned 0 (0x0)   execution time : 24.020 s
Press any key to continue.
```