

Vetores



Introdução

- Em diversas situações, os tipos básicos de dados não são suficientes para representar a informação que se deseja armazenar.
- Por exemplo, se desejarmos armazenar uma quantidade grande de números, fica inviável fazê-lo com uma variável para cada valor.
- Especialmente se todos representarem algo semelhante, como a nota de N alunos, N número de matrículas e etc.

Vetor

- O vetor é uma estrutura de dados composta pelo conjunto de variáveis de mesmo tipo primitivo formando um conjunto homogêneo.
- Ao utilizarmos vetores, nós podemos armazenar um conjunto de variáveis do mesmo tipo e acessá-las individualmente.
- A sintaxe para declaração de um vetor é apresentada a seguir.
 - `tipo nome_da_variavel[tamanho];`

Leitura

- O vetor pode ser declarado diretamente:

```
int vetor[5] = {1,2,3,4,5};
```

- Ou pode ser lido do teclado com a ajuda de uma estrutura de repetição:

```
int vetor[5];  
for(int i=0;i<5;i++)  
{  
    scanf("%d",vet[i]);  
}
```

Observações

- Começamos a contar as posições do vetor a partir da posição 0 e vai até a posição N-1.
- O vetor precisa ter um tamanho bem definido no momento que for declarado.
- Podemos usar o comando `#define` para declararmos uma constante para o tamanho do vetor.
- Em inglês, vetores são conhecidos como arrays.

Exemplo

```
#include <stdio.h>
#define TAMANHO 10

int main()
{
    int s[TAMANHO], j;
    for(j = 0; j <= TAMANHO - 1; j++)
    {
        s[j] = 2 + 2 * j;
    }
    printf("Elemento Valor\n");
    for(j = 0; j <= TAMANHO - 1; j++)
    {
        printf("%5d %8d\n", j, s[j]);
    }
    return 0;
}
```

Obrigado pela participação!



GETCode