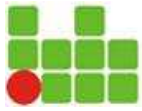


LP1

Prof. Luciano Bernardes de Paula



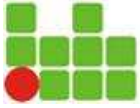
Vetores

Um vetor é um “conjunto” de variáveis do mesmo tipo.

Exemplo:

Um programa que armazene notas de 10 alunos.

Você poderia...



...

float nota1, nota2, nota3, nota4, nota5, ...

nota1 = 6.5;

nota2 = 8.0;

nota3 = 8.0;

nota4 = 8.5;

...

Isso se torna impraticável...



O certo é usar um vetor.

```
float notas[10];
```

```
notas[0] = 6.5;
```

```
notas[1] = 8.0;
```

```
notas[2] = 8.0;
```

```
notas[2] = 8.5;
```

```
...
```

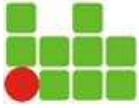
Vetores podem ser de todos os tipos aceitos pela linguagem C.



Na memória do computador, quando é declarado um vetor, são reservadas ***n*** posições em sequência, sendo ***n*** o tamanho do vetor.

Cada posição possui o tamanho definido pelo tipo de variável do vetor.

Percorrendo um vetor em um laço for



```
#include <stdio.h>
```

```
#define TAM 50
```

```
int main(){
```

```
    int i;
```

```
    float vetor[TAM];
```

```
    for(i = 0; i < TAM; i++){
```

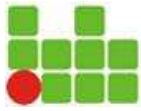
```
        vetor[i] = 0.0;
```

```
        printf("vetor[%d] = %f\n", i, vetor[i]);
```

```
    }
```

```
    return 0;
```

```
}
```



Atenção

A linguagem C não verifica se o tamanho de um vetor foi excedido.

Se for colocado mais valores do que posições de um vetor, não será acusado erro, porém isso resultará em erros na execução do programa.

Cabe ao programador se certificar que suas atribuições não passarão do limite do vetor.

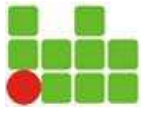


Declaração de vetores já com valores

```
int vetor[5] = {0, 1, 2, 3, 4};
```

Ou

```
int vetor[] = {0, 1, 2};
```

Atribuição

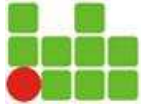
```
int vet1[3] = {0, 1, 2}, vet2[3];
```

```
vet2 = vet1; //ERRADO!
```



// CORRETO

```
int vet1[3] = {0, 1, 2}, vet2[3], i;  
  
for(i = 0; i < 3; i++){  
  
    vet2[i] = vet1[i];  
  
}
```



A diretiva **#define** é usada para definir constantes com nomes apropriados.

```
#include <stdio.h>
```

```
#define PI 3.14
```

```
int main(){  
    float raio, areaEsfera;  
  
    scanf("%f", &raio);  
    areaEsfera = 4 * PI * raio * raio;  
    printf("Area = %f", areaEsfera);  
    return 0;  
}
```



#define é diferente de variável **const**

A primeira é uma substituição de texto no código, a segunda é realmente uma variável no programa com tipo, valor, etc.

Por padrão, as definições com **#define** são rotuladas com palavras com todas as letras em maiúsculo.

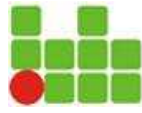


Exemplo

Faça um programa que: inicialmente pergunte ao usuário se ele quer continuar ou não (recebendo um caracter **s** ou **n**). Se a resposta for negativa, o programa termina.

Se a resposta for positiva, o programa recebe valores positivos até que sejam entrados 10 valores.

Após isso, o programa apresenta o 1º valor, o 5º valor e o 10º valor entrados, o maior valor de todos e o menor valor de todos.



Exercícios...