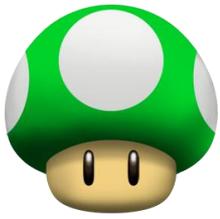


Introdução a Computação

Aula 08 – Vetores

Edirlei Soares de Lima
<elima@inf.puc-rio.br>



Vetores

- ❏ **Vetores** são um mecanismo que nos permite armazenar um **conjunto de valores** na memória do computador.
- ❏ É uma **fileira de variáveis** de mesmo tipo que ocupa uma região contínua de memória.
- ❏ Exemplo de vetor de inteiros:

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 3 | 1 | 9 | 5 | 1 |
|---|---|---|---|---|



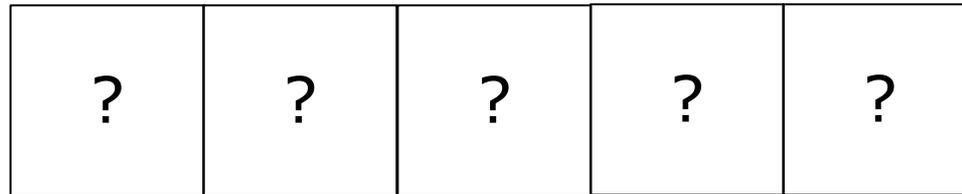
Vetores

- Para declarar um vetor, devemos especificar o **tipo** das variáveis do vetor e o **tamanho** do vetor.

```
tipo nome_vetor[tamanho];
```

- Exemplo:**

```
int meuvetor[5];
```





Vetores

- É possível **acessar os valores do vetor** através de seu **índice**.

```
int meuvetor[5];
```

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 5 | ? | ? | 8 | 1 |

```
meuvetor[0] = 5;
```

```
meuvetor[3] = 8;
```

```
meuvetor[4] = 1;
```



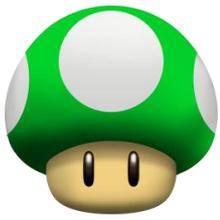
Vetores

📌 Exemplos de Declaração:

```
int a[10];  
float vetor1[20];  
float meuvetor[100];
```

📌 Declaração e Inicialização:

```
int teste[5] = {12, 5, 34, 32, 9};  
float vetor1[3] = {2.5, 5.8, 10.1};
```



Vetores

🔑 Exemplo 1:

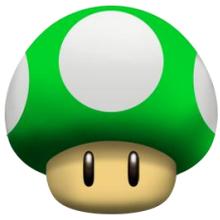
“Crie um programa que leia três notas e as armazene em um vetor”

```
#include <stdio.h>

int main(void)
{
    float notas[3];

    printf("Digite a primeira nota:");
    scanf("%f", &notas[0]);
    printf("Digite a segunda nota:");
    scanf("%f", &notas[1]);
    printf("Digite a terceira nota:");
    scanf("%f", &notas[2]);

    return 0;
}
```



Vetores

🔑 Exemplo 2:

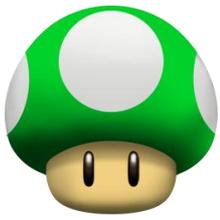
“Crie um programa que leia três notas e as armazene em um vetor. Depois escreva as notas na tela.”

```
#include <stdio.h>

int main(void)
{
    float notas[3];
    printf("Digite a primeira nota:");
    scanf("%f", &notas[0]);
    printf("Digite a segunda nota:");
    scanf("%f", &notas[1]);
    printf("Digite a terceira nota:");
    scanf("%f", &notas[2]);

    printf("Nota 1: %f", notas[0]);
    printf("Nota 2: %f", notas[1]);
    printf("Nota 3: %f", notas[2]);

    return 0;
}
```



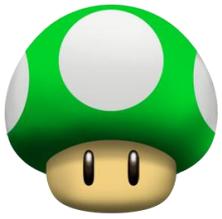
Vetores

🔑 Exemplo 3:

“Crie um programa que leia 100 notas e as armazene em um vetor. Depois calcule e escreva a média dessas notas”

```
#include <stdio.h>

int main(void)
{
    int x;
    float notas[100], media = 0;
    for (x = 0; x < 100; x++)
    {
        printf("Digite a nota:");
        scanf("%f", &notas[x]);
    }
    for (x = 0; x < 100; x++)
    {
        media = media + notas[x];
    }
    media = media/100;
    printf("Media: %f", media);
    return 0;
}
```



Exercícios

Lista 08

❓ <http://www.inf.puc-rio.br/~elima/intro-prog/>