

Programação

Funções – Vetores e Matrizes

Prof.^a Dra. Silvana Teodoro

Linguagem C

Funções – Passagem de Vetor

- Para passar um vetor para uma função é necessário passar somente o **endereço** e não uma cópia do vetor.

Exemplos

```
#include <stdio.h>
void mostra (int num[ ] );
main( )
{
    int t[10], i;
    for ( i = 0; i < 10; i++) t[i] = i;
    mostra(t);
}
void mostra ( int num[ ] )
{
    int i;
    for( i = 0; i < 10; i++ ) printf ("%d", num[i]);
}
```

Linguagem C

Funções – Retorno de Vetor

- Para retornar um vetor para uma função é necessário usar o *.

Exemplos

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

```
//Para retornar vetor deve-se usar o * para que ele retorne todas as posições  
int *jogo(int segundos){
```

```
    int jogoHM[2];  
    jogoHM[0] = (segundos / 3600);  
    jogoHM[1] = (segundos / 60);  
    return (jogoHM);  
}
```

```
main(){  
    int jogoS;
```

```
    int *joguin; //para que armazene todo vetor recebido da função também deve ser utilizado o *
```

```
    printf("Informe o jogo em segundos: \n");  
    scanf("%d", &jogoS);  
    joguin = jogo(jogoS);  
    printf("%d Hora(s)\n", joguin[0]);  
    printf("%d Minuto(s)", joguin[1]);  
}
```

Linguagem C

Funções – Passagem de Matriz

Exemplos

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

```
void preencher(int matriz[3][3])
```

```
{
    int linha,coluna;

    for(linha=0 ; linha < 3; linha++)
        for(coluna=0 ; coluna < 3 ; coluna++)
        {
            printf("Entre com o elemento matriz[%d][%d]: ", linha+1, coluna+1);
            scanf("%d", &matriz[linha][coluna]);
        }
}
```

```
void exibir(int matriz[3][3])
```

```
{
    int linha,coluna;

    for(linha=0 ; linha < 3 ; linha++)
    {
        for(coluna=0 ; coluna < 3 ; coluna++)
            printf("%3d ", matriz[linha][coluna]);
        printf("\n");
    }
}
```

```
main()
```

```
{
    int matriz[3][3];
    preencher(matriz);
    exibir(matriz);
}
```