



Estácio

Centro Universitário
Estácio de Goiás

ESTRUTURA DE DADOS EM C

Ponteiros

Prof. Dr. Leomir Aires

2023 - 1

Ponteiros

- Um ponteiro é uma variável capaz de armazenar um endereço de outra variável, sendo declarado com a seguinte sintaxe:

Tipo de dado *Identificador;

int *ponteiro;

Observe:

```
int i = 5;
```

```
int *p, *t;
```

```
p = &i;
```

```
t = p;
```

```
printf("%i %i %i", *p, *t, i);
```

Ponteiros

```
int i = 5;
```

```
int *p, *t;
```

```
p = &i;
```

```
t = p;
```

```
printf("p = %i t = %i i = %i", *p, *t, i);
```

Ponteiros

```
int i = 5;
```

```
int *p, *t;
```

```
p = &i;
```

```
t = p;
```

```
printf("p = %i t = %i i = %i", *p, *t, i);
```

 C:\Users\User\Documents\Leomir\Documentos EstBcio\Aulas\Semestre 2022.2\Prog

```
p = 5 t = 5 i = 5
```

```
-----
```

```
Process exited after 0.06645 seconds with return value 0
```

```
Pressione qualquer tecla para continuar. . .
```

Ponteiros

Para ponteiros:

```
int i = 5;
```

```
int *p, *t;
```

```
p = &i;
```

```
t = p;
```

```
printf("o endereço de p = %i e o valor de p = %i", p, *p);
```

Ponteiros

Para ponteiros:

```
int i = 5;
```

```
int *p, *t;
```

```
p = &i;
```

```
t = p;
```

```
printf("o endereço de p = %i e o valor de p = %i", p, *p);
```

 C:\Users\User\Documents\Leomir\Documentos EstBcio\Aulas\Semestre 2022.2\ProgramapOo estru

o endereço de p = 6487564 e o valor de p = 5

Process exited after 0.0616 seconds with return value 0

Pressione qualquer tecla para continuar. . .

Ponteiros

Para variáveis:

```
int i = 5;
```

```
int *p, *t;
```

```
p = &i;
```

```
t = p;
```

```
printf("o endereço de i = %i e o valor de i = %i", &i, i);
```

Ponteiros

Para variáveis:

```
int i = 5;
```

```
int *p, *t;
```

```
p = &i;
```

```
t = p;
```

```
printf("o endereço de i = %i e o valor de i = %i", &i, i);
```

 C:\Users\User\Documents\Leomir\Documentos EstBcio\Aulas\Semestre 2022.2\Progra

```
o endereço de i = 6487564 e o valor de i = 5
```

```
-----
```

```
Process exited after 0.0577 seconds with return value 0
```

```
Pressione qualquer tecla para continuar. . .
```


Exemplo

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

```
int main(){
```

```
    int x, y;
```

```
    int *ponteiro;
```

```
    printf("Digite um valor para x: ");
```

```
    scanf("%i", &x);
```

```
    ponteiro = &x;
```

```
    y = *ponteiro;
```

```
    printf("O valor de y = %i", y);
```

```
    return 0;
```

```
}
```

Exemplo

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

```
int main(){
```

```
    int x, y;
```

```
    int *ponteiro;
```

```
    printf("Digite um valor para x: ");
```

```
    scanf("%i", &x);
```

```
    ponteiro = &x;
```

```
    y = *ponteiro;
```

```
    printf("O valor de y = %i", y);
```

```
    return 0;
```

```
}
```

Exemplo

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

```
int main(){
```

```
    int x, y;
```

```
    int *ponteiro;
```

```
    printf("Digite um valor para x: ");
```

```
    scanf("%i", &x);
```



C:\Users\User\Documents\Leomir\Documentos Est cio\Aulas\Semestre 202 

```
Digite um valor para x: 25
```

```
O valor de y = 25
```

```
-----  
Process exited after 6.275 seconds with return value 0
```

```
Pressione qualquer tecla para continuar. . . _
```

Exercícios

- 1) Escreva um programa que contenha duas variáveis inteiras. Leia essas variáveis do teclado. Em seguida, compare seus endereços e exiba o conteúdo do maior endereço.
- 2) Crie um programa que contenha um vetor de float contendo 10 elementos. Imprima o endereço de cada posição desse vetor.
- 3) Crie um programa que contenha uma matriz de int contendo 3 linhas e 3 colunas. Imprima o endereço de cada posição dessa matriz.