

# **Estrutura de Dados**

**Prof. Orlando Saraiva Júnior**  
**[orlando.nascimento@fatec.sp.gov.br](mailto:orlando.nascimento@fatec.sp.gov.br)**

"Programming isn't about what you know;  
it's about what you can figure out."

Chris Pine

# Ponteiros

Os **ponteiros** são variáveis cujos valores são **endereços de memória**. Normalmente, uma variável claramente contém um valor específico. Um ponteiro, por outro lado contém um valor específico.

De certa forma, um nome de variável referencia um valor diretamente, enquanto um ponteiro referencia um valor ***indiretamente***.

Assim como todas as outras variáveis, ponteiros precisam ser definidos antes de poderem ser usados.

O & ou **operador de endereço** é um operador unário que retorna o endereço de seu operando.

```
int y = 5;
```

```
int *yPtr;
```

```
yPtr = &y;
```

O comando acima atribui endereço de y à variável de ponteiro yPtr. A variável yPtr, então, 'aponta para' y.

O \* ou **operador de indireção** retorna o valor do objeto apontado por seu operando.

```
int y = 5;
```

```
int *yPtr;
```

```
std::cout << *yPtr;
```

# Gerenciamento dinâmico de memória

---

Existem dois operadores para alocar memória dinamicamente.

O operador **new** aloca armazenamento do tamanho apropriado para uma variável. Se o new for incapaz de encontrar espaço suficiente na memória, ele indica que houve um erro.

O operador **delete** permite liberar este espaço alocado dinamicamente.

# Dúvidas

**Prof. Orlando Saraiva Júnior**  
**[orlando.nascimento@fatec.sp.gov.br](mailto:orlando.nascimento@fatec.sp.gov.br)**



1) Ajuste na aplicação cadastrar carro ( aula passada ).

Crie uma funções de cadastro em que ocorra a passagem por referência.

Crie uma funções para exibir o cadastro em que ocorra a passagem por valor.

2) Ajuste na aplicação cadastrar em uma loja ( aula passada ).

Crie uma funções de cadastro em que ocorra a passagem por referência.

Crie uma funções para exibir o cadastro em que ocorra a passagem por valor.

---

3) Ajuste na aplicação cadastrar carro.

Permitir o cadastro de  $n$  carros, onde  $n$  será definido pelo usuário.

4) Ajuste na aplicação cadastrar em uma loja.

Permitir o cadastro de  $n$  cliente, onde  $n$  será definido pelo usuário.