



# Introdução à Programação Orientada a Objetos - OO



Cloves Rocha  
car@etepd.com

# Roteiro da aula

## PARTE 1 DE 2

- O que é um objeto então?
- De onde vêm os Atributos?
- Classes;
- Python;
- Referências.

## PARTE 2 DE 2

- Exercício Prático;
- Dúvidas?
- Referências Bibliográficas.

```
var ax = settings.accx;  
var ay = settings.accy;  
var th = t.height();  
var wh = w.height();  
var tw = t.width();  
var ww = w.width();
```

```
if (y + th + ay >= b &&  
    y <= b + wh + ay &&  
    x + tw + ax >= a &&  
    x <= a + ww + ax) {
```

```
    //trigger the custom event
```

```
    if (!t.appeared) t.trigger('appear', settings.data);
```

```
    } else {
```

```
        //it scrolled out of view
```

```
        t.appeared = false;
```

```
    }
```

```
};
```

```
//create a modified fn with some additional logic  
var modifiedFn = function() {
```

```
    //mark the element as visible
```

# O que é um objeto então?

- Programação Orientada a Objetos (POO) é o termo usado para descrever uma abordagem de programação baseada em objetos e classes.
  - O paradigma orientado a objetos nos permite organizar o software como uma coleção de objetos que consistem em dados e comportamento.
- O objetivo desse paradigma é aproximar o software do mundo real, fazendo a representação de uma entidade seja parecida com a forma com que caracterizamos o mundo.



# O que é um objeto então?

- Desde a década de 1980, a palavra "objeto" aparece em relação às linguagens de programação, com quase todas as linguagens desenvolvidas desde 1990 com recursos orientados a objetos.
- Algumas linguagens até tiveram recursos orientados a objetos retro-ajustados.
- É amplamente aceito que a programação orientada a objetos é a maneira mais importante e poderosa de criar software.



# O que é um objeto então?



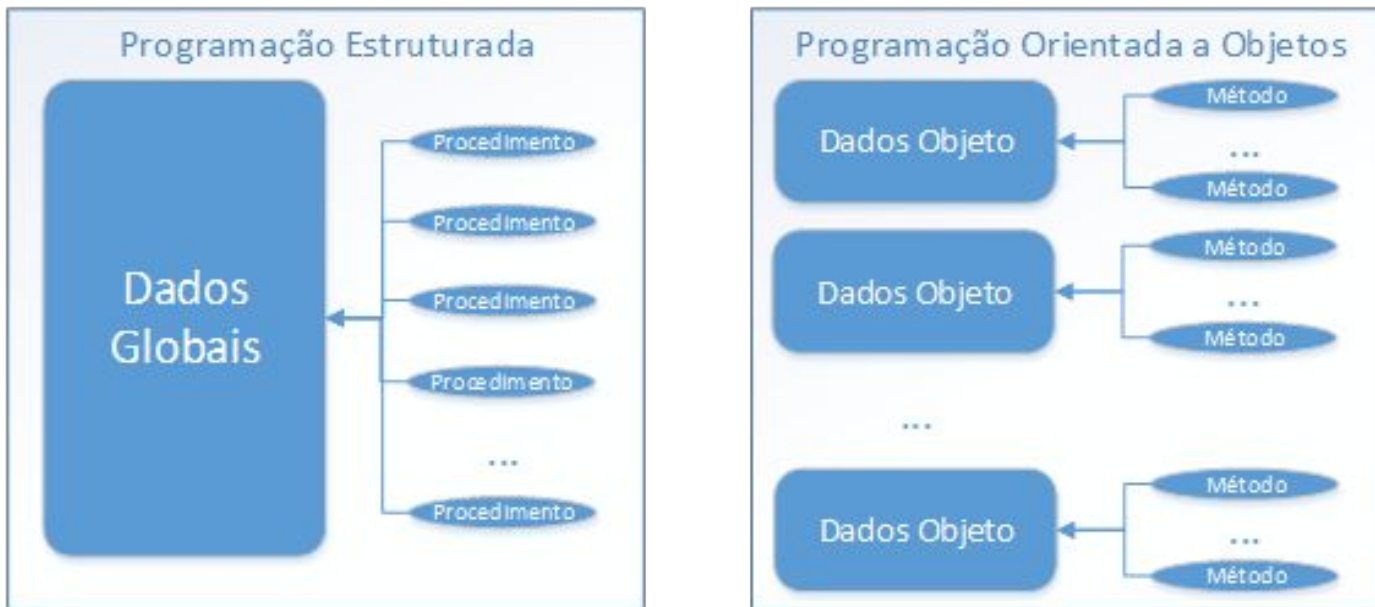
- A abordagem de programação orientada a objetos incentiva:
  - **Modularização:** onde o aplicativo pode ser decomposto em módulos.
  - **Reutilização de software:** onde um aplicativo pode ser composto de módulos novos e existentes.

# O que é um objeto então?



- A programação orientada a objetos tem 4 elementos básicos:
  - Classes;
  - Objetos;
  - Atributos;
  - Métodos

# O que é um objeto então?



**Figura 1.** Estruturada x Orientação a Objetos

# O que é um objeto então?



- A Orientação à Objetos vai interpretar a estrutura computacional como uma coleção de objetos que interagem entre si.
  - Os objetos:
    - Armazenam informações dos objetos.
    - São instâncias de uma **classe**.
    - Possuem um estado (informação/**atributos**).
    - E tem certas ações (métodos) que podem alterar o seu estado.



# De onde vêm os Atributos?



- Os atributos serão aquilo que chamamos de estado do objeto.
  - São onde estão às informações a características do objeto.
  - Exemplos:
    - Nome completo;
    - Apelido;
- Pensaram em mais algum?

# Classes



- Sabemos o que são objetos e atributos, também sabemos que objetos são instâncias de uma Classe.
  - Mas o que é Classe, o que é instância?
- A classe representará o conjunto de objetos que têm executam as mesmas ações e possuem características.
  - Um objeto representa uma classe, como nós representamos os humanos.
- Os objetos são instâncias de uma classe, o comportamento e estado são definidos pela classe.

# Python



```
#ETE Porto Digital
#Prof. Cloves Rocha
class Estudante:
    def __init__(self, nome_completo, nome, origem, tipo, nivel_dificuldade):
        self.nome_completo = nome_completo
        self.nome = nome
        self.origem = origem
        self.tipo = tipo
        self.nivel_dificuldade = nivel_dificuldade

maria = Estudante('Maria dos Santos', 'Mari', 'Trabalha', 'Maga', 2)
print( maria.nome_completo + "\n" + maria.origem + "\n" + maria.tipo)
```



## PARTE 2 DE 2

Agora que vocês  
conheceram melhor  
Programação  
Orientada a Objetos -  
POO.

**Vamos praticar um  
pouco!**





# Exercício Prático

Conforme classroom da disciplina.



## INSTRUÇÕES

- Será postado no classroom da disciplina.





# DÚVIDAS?



## Referências Bibliográficas

- Material GitHub.