



# Programação Orientada a Objetos – Aula 01

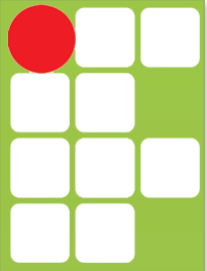
IFPE – Campus Igarassu  
2016.1

Ranieri Valença  
30/06/2016



# Objetivos da disciplina

- Compreender os principais conceitos de orientação a objetos
- Ser capaz de implementar tais conceitos nas linguagens Java e PHP
- Construir uma pequena aplicação Web utilizando orientação a objetos em PHP



Do que se trata?

Programação

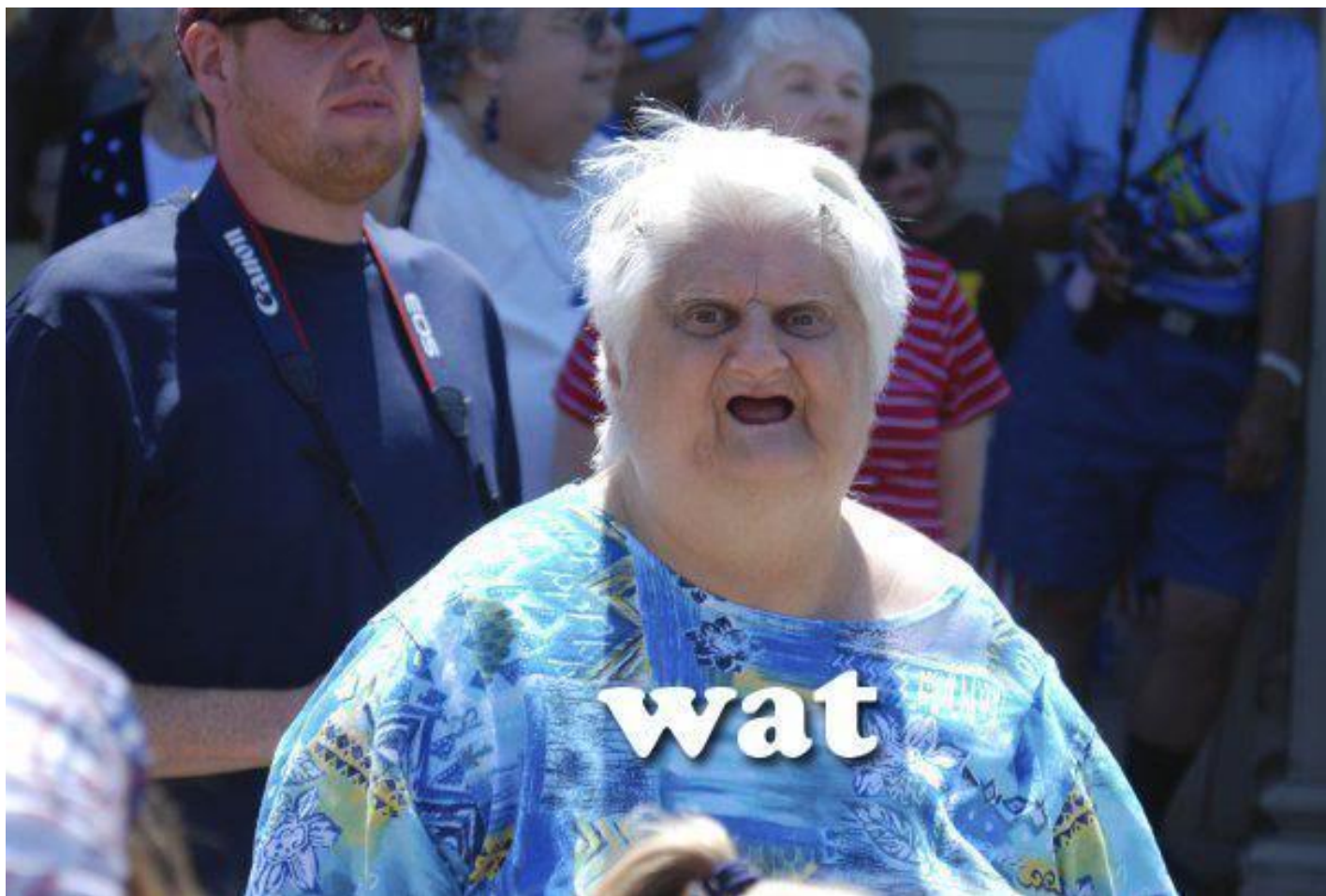
Orientada a objetos



Do que se trata?

**Paradigma** de projeto, análise e  
programação de sistemas baseado  
no conceito de **objetos**

Do que se trata?



# Paradigma

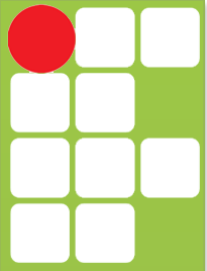
Sistema de regra e regulamentos que servem para estabelecer limites e como algo deve ser feito

ACORDA



POVO

Ou seja, uma  
forma de  
pensar e agir



# Paradigma de programação

Uma forma de escrever  
programas



# Paradigmas de programação

- Funcional
  - Outro mundo, não se mistura
  - Matemático, baseado em equações matemáticas
  - Haskell, ...
- Imperativo / Procedural
  - O que já fizemos até hoje
  - Subprogramas e código “linear”
  - Código estruturado
  - C, Python, ...





# Paradigmas de Programação

## Orientado a objetos

~~É o que há!~~

Uma nova forma de escrever  
programas, aproximando o mundo real  
(já que vivemos num outro mundo...) do mundo da  
programação



Mas por quê?

O mundo é composto de **objetos**!

Como percebemos o mundo à nossa volta?



# É só isso?


A Orientação a Objetos provê uma série de recursos interessantes

- Reutilização de código
- Manutenibilidade
- Legibilidade




# Conceitos

- Classe
- Objeto
- Atributo
- Método
- Herança
- Encapsulamento
- Polimorfismo
- Exceções
- Pacotes



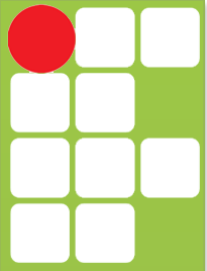
# Planejamento da disciplina – Primeira unidade

1. Introdução / Conceitos básicos / Classe e Objeto e atributo
2. Classe, objeto, atributos e conversão de tipos
3. Métodos / assinaturas
4. Encapsulamento e modificadores de acesso
5. Prova
6. Polimorfismo
7. Herança
8. Exercício
9. Revisão
10. Prova

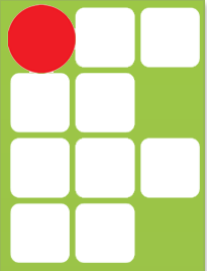


# Planejamento da disciplina – Primeira unidade

1. Classes e métodos abstratos
2. Interfaces
3. Exceções
4. Tratamento de exceções
5. Revisão
6. Prova
7. Pacotes
8. Orientação a objetos em PHP
9. Exercício
10. Projeto



# **CLASSES, OBJETOS E ATRIBUTOS**



# Objeto

O que é um objeto?





# Objeto

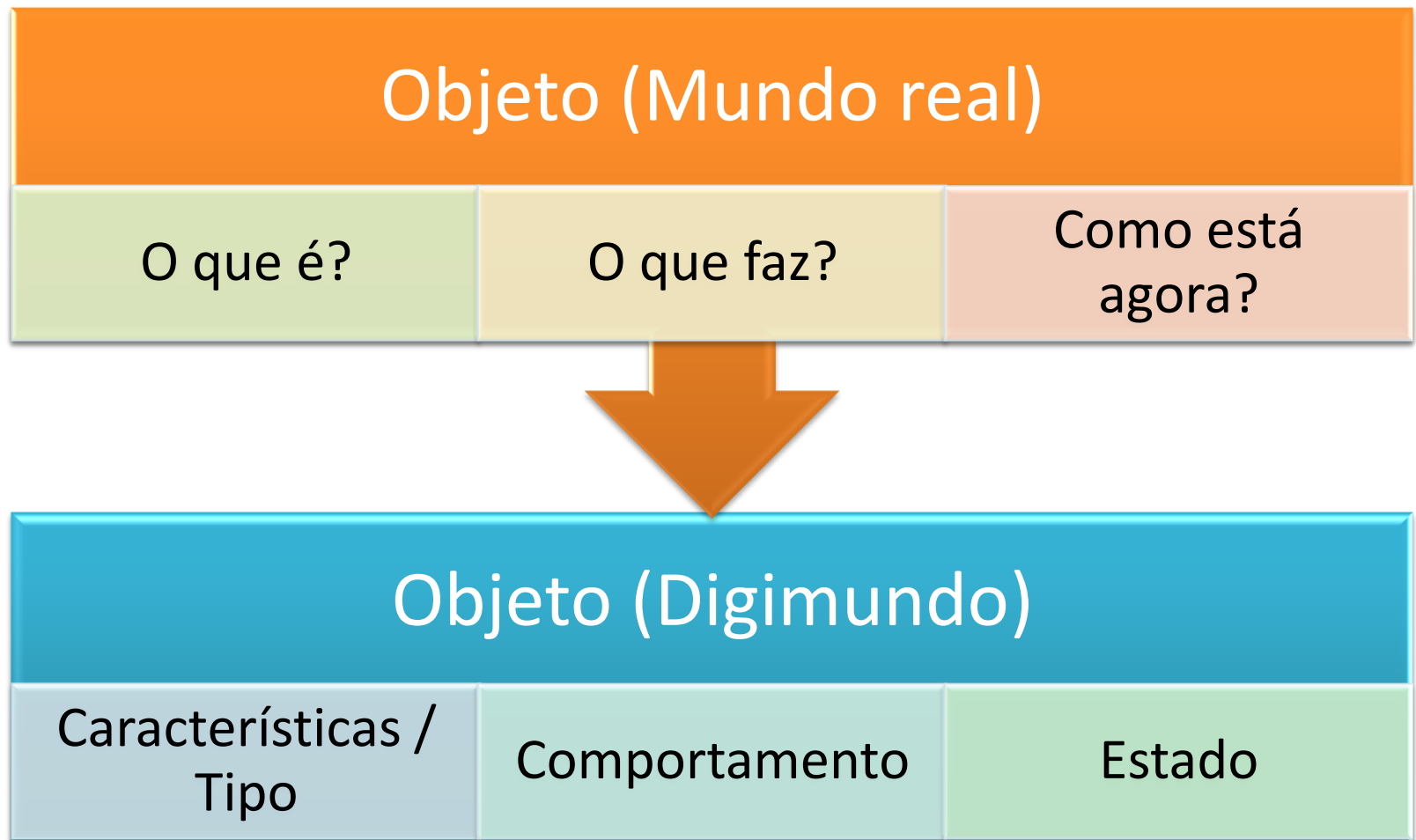
São modelos de objetos do mundo real, que guardam suas **características, o estado atual** e os **comportamentos**

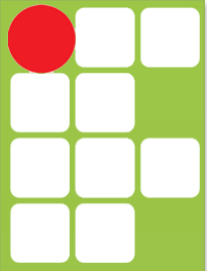


# Objeto - Exemplos

Objeto	Estado / características	Comportamento(s)
Carro	Marca, modelo, cor, velocidade máxima, velocidade atual, marcha atual, ...	Ligar, trocar de marcha, acelerar, frear, desligar, ...
Gato	Nome, raça, com fome, onde está dormindo, ...	Miar, dormir, comer, <del>comer, dormir, dormir,</del> <del>comer,</del> ronronar, entrar na caixa, ...
Usuário	Nome, sobrenome, sexo, idade, endereço, email, senha, ativo, ...	Fazer login, trocar email, trocar senha, mudar endereço, habilitar, ...

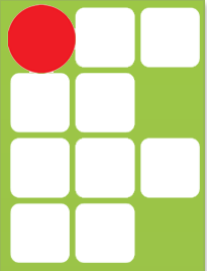
# Objeto





# Classe

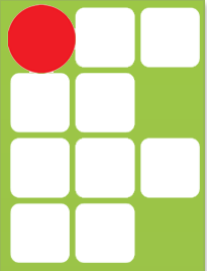
Objetos similares são  
**classificados**  
de forma similar



# Classe

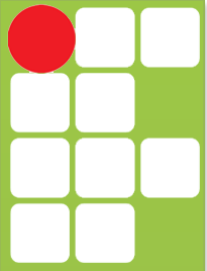
**Protótipos** utilizados para  
construir objetos

Os **comportamentos** são **comuns**  
aos objetos de uma classe



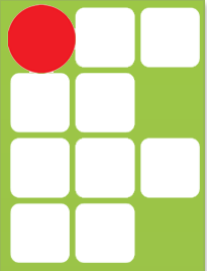
# Instância

Dizemos que um objeto é uma  
**Instância**  
de uma classe



# Atributos

Propriedades dos objetos que armazenam suas **características e estados**



# Exemplo

Criando a classe **Celular** em java





# Prática

Crie as seguintes classes em Java, com seus respectivos atributos:

**Gato**

**Ônibus**

**Pessoa**