

# Técnicas de Orientação a Objetos

Profº Israel Lucania

[Israel.Lucania@etec.sp.gov.br](mailto:Israel.Lucania@etec.sp.gov.br)

# Introdução a Orientação a objetos

# Orientação a Objetos

- É uma técnica de desenvolvimento de softwares que consiste em representar os elementos do mundo real (que pertencem ao escopo da aplicação) dentro do software.
- Em tese, é uma forma mais natural de informatização, já que leva em consideração os elementos como eles realmente existem.

# Conceitos da orientação a objetos

- Entenda “conceitos” como uma série de regras e convenções que padronizam as aplicações orientadas a objetos e que possibilitam o uso de todos os recursos inerentes a essa técnica.
- Vale ressaltar que a orientação a objetos não é exclusividade da linguagem Java. Outras linguagens C#, VB.net, PHP 5, entre outras, fazem uso de tais recursos.

# Abstração

- Abstração é a habilidade de concentrar nos aspectos essenciais de um contexto qualquer, ignorando características menos importantes ou acidentais.
- Habilidade mental que permite aos seres humanos visualizarem os problemas do mundo real com vários graus de detalhe, dependendo do contexto corrente do problema.

# Elementos básicos da programação orientada a objetos

## ■ Classe

- Na verdade, na linguagem Java, **tudo** está definido em classes.
- A estrutura da própria linguagem é organizada em classes.
- Porém, inicialmente vamos nos ater as duas representações básicas de classes em orientação a objetos:
  - A classe de modelagem (ou definição de tipo).
  - A classe que contém a inicialização da aplicação.

# Elementos básicos da programação orientada a objetos

- **Classe de modelagem**
  - Em modelagem orientada a objetos, uma classe é uma abstração de entidades existentes no domínio do sistema de software.
  - A classe de modelagem pode ser entendida como um molde, uma forma, um modelo que define as características e as funcionalidades dos futuros objetos que serão criados a partir dela.

# Elementos básicos da programação orientada a objetos

## ■ Objeto

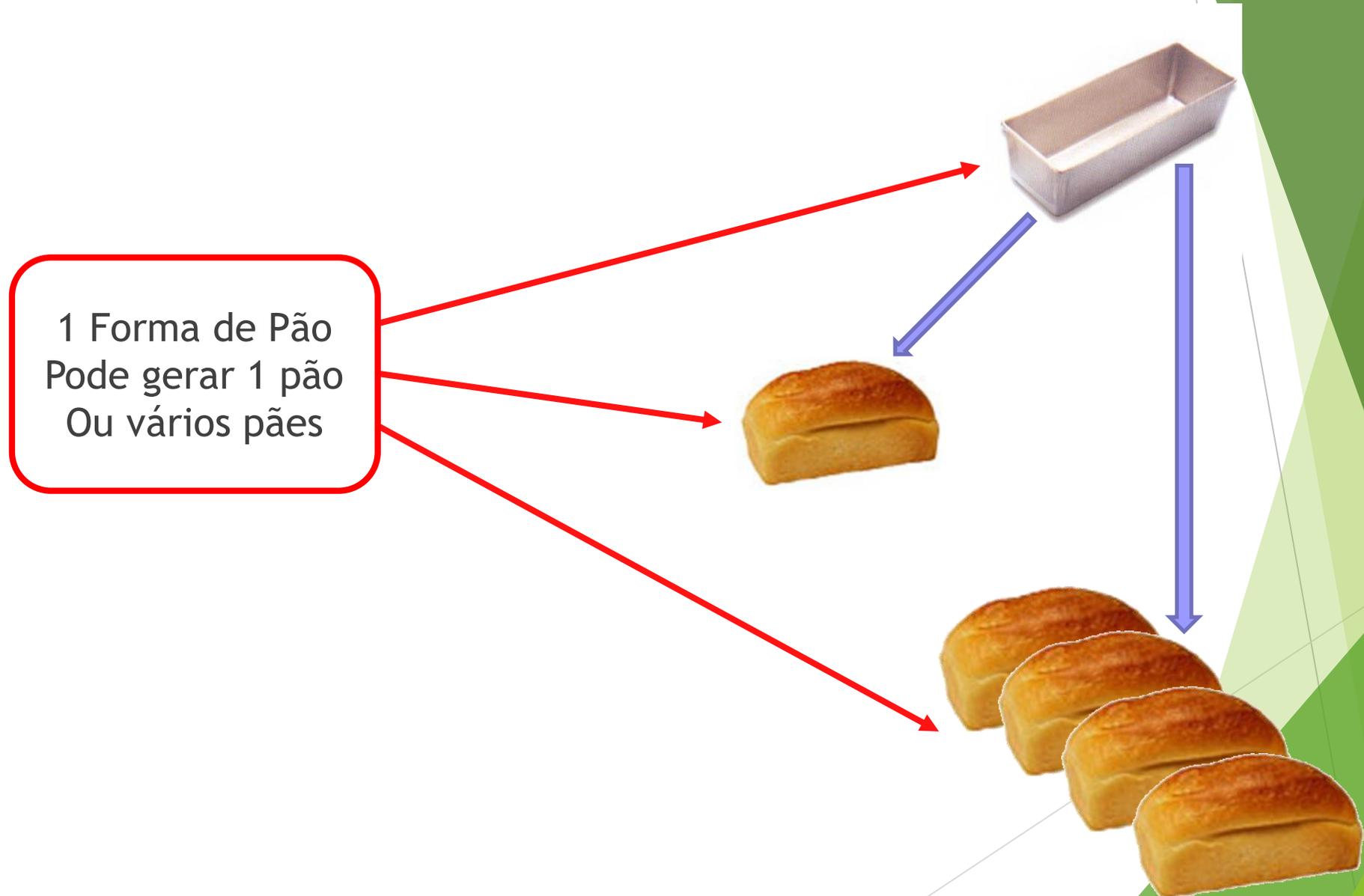
- Em modelagem orientada a objetos, um objeto é uma instância de uma classe existente no sistema de software.
- Um objeto representa uma entidade do mundo real dentro da aplicação de forma individual, possuindo todas as informações e funcionalidades abstraídas na concepção da classe.

# Elementos básicos da programação orientada a objetos

- Classe de modelagem e Objetos
  - Um objeto é criado (instanciado) a partir de uma classe e, portanto, possui todos os elementos definidos na classe.
  - É possível criar quantos objetos forem necessários a partir de uma classe e todos terão as mesmas características e funcionalidades.

Analogias  
Classe  
X  
Objeto

# Forma de Pão



# Planta de Imóvel

1 Planta de Imóvel



# Planta de Imóvel

Pode dar origem  
a 1 casa



# Planta de Imóvel

Ou várias  
casas



# Estrutura básica e uma classe de modelagem

- Atributos ou variáveis de instância
  - São as informações, os dados, que serão armazenados nos objetos.
- Métodos
  - São as ações, as regras , as funcionalidades que serão executadas pelos objetos.

# Estrutura básica e uma classe de modelagem

- Recapitulando
  - Classe de modelagem (definição de tipo)
    - Atributos (dados)
    - Métodos (ações)
  - Objetos (instâncias)