

Modelagem de Software

Edgar Gurgel

edgargurgel@ic.uff.br

**Apresentação baseada nos
slides previamente
elaborados pelo Prof.
Leonardo Murta**

Edgar Gurgel

edgargurgel@ic.uff.br

Fronteira entre análise e projeto

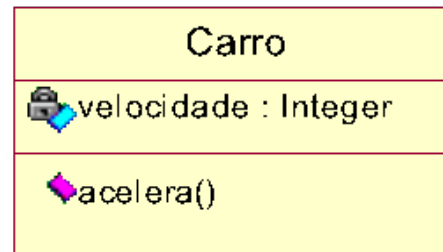
- A orientação a objetos diminui a distância entre as fases do processo de desenvolvimento;

Código

Mundo Real



Análise & Projeto



```
public class Carro
{
    private int velocidade;

    public void acelera()
    {
        velocidade++;
    }
}
```

Fronteira entre análise e projeto

Fronteira

Análise

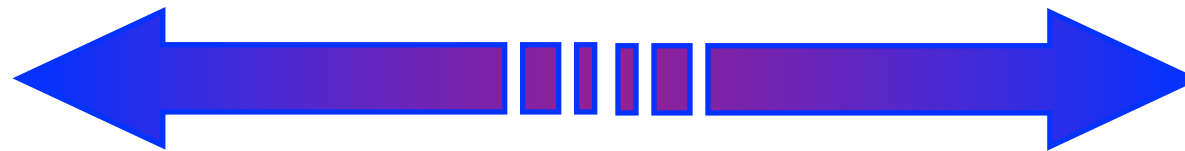


- O que?
- Requisitos
- Investigação

Projeto



- Como?
- Solução lógica



Onde termina a análise e
começa o projeto?

Fronteira entre análise e projeto

- Principais funções de AOO:
 - Identificar as funcionalidades e entidades do sistema
 - Encontrar abstrações adequadas para representar o problema
- Principais funções de POO:
 - Atribuir responsabilidades às entidades do sistema
 - Encontrar abstrações adequadas para representar a solução
- Ambos são representados através de modelos

Análise



Investigação



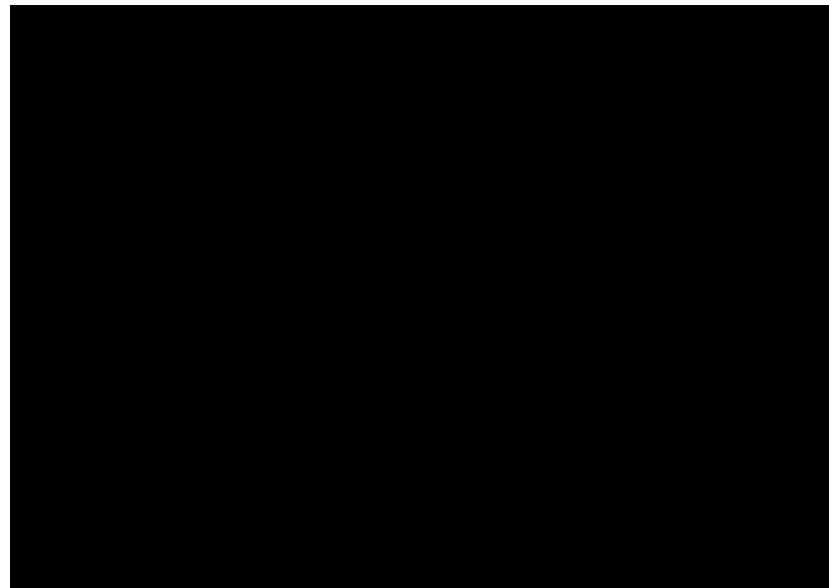
Projeto



Solução

Modelos

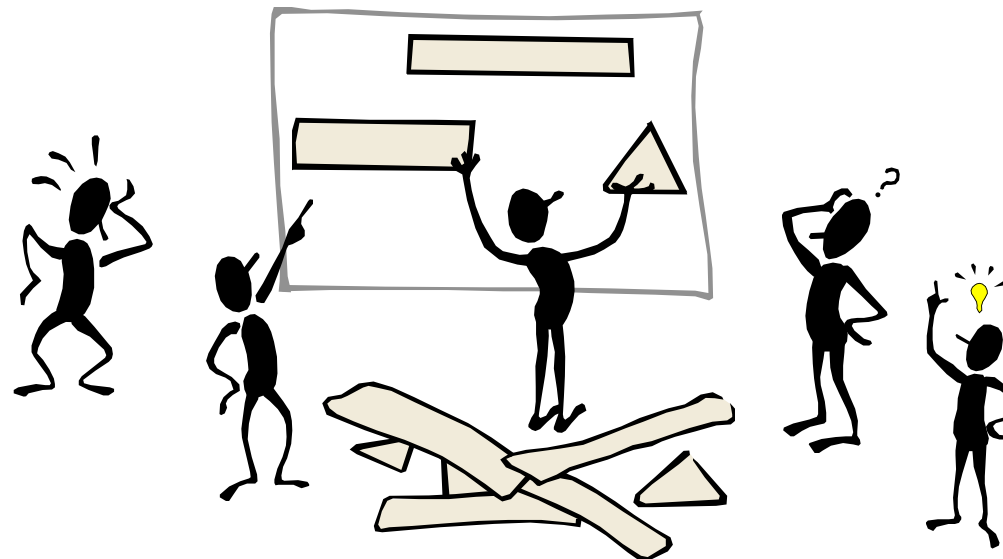
- O que são modelos?
 - Abstrações da realidade
 - Focam somente no que realmente interessa para um determinado observador em um dado momento



[Fonte: Böhm, G., 1993]

Modelos

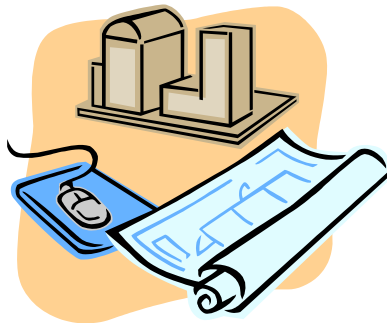
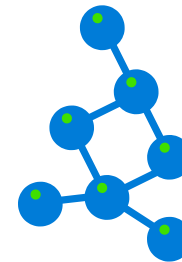
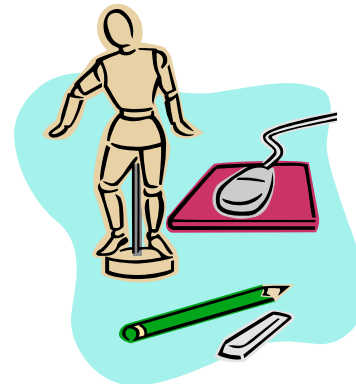
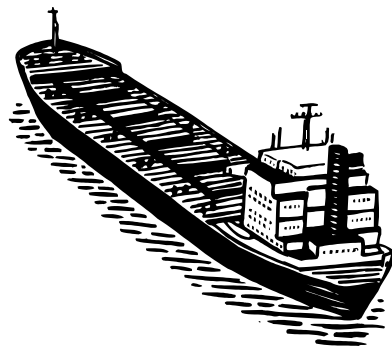
- Para que modelos são úteis?
 - Possibilitar a comunicação entre pessoas
 - Permitir lidar com problemas complexos
 - Testar hipóteses antes de realizá-las



Modelos

- Quais são as formas de modelos?

- Croquis
- Maquetes
- Manequins
- Plantas
- Diagramas
- Etc.



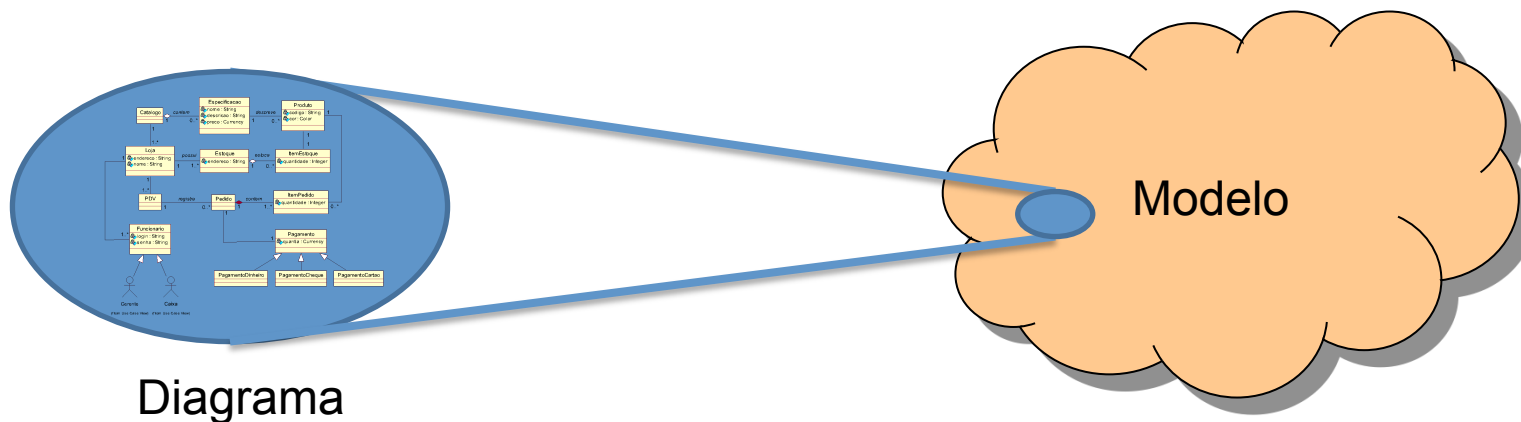


Modelos

- Quais domínios do conhecimento utilizam modelos?
 - Todos!
- Modelos no domínio de desenvolvimento de software
 - Modelo também é software!
- Modelos servem para apoiar:
 - Derivação dos outros modelos
 - Codificação do sistema
- É preciso questionar a necessidade real de modelos que não servem para a derivação de outros modelos ou para a codificação do sistema!!!

Modelos x Diagramas

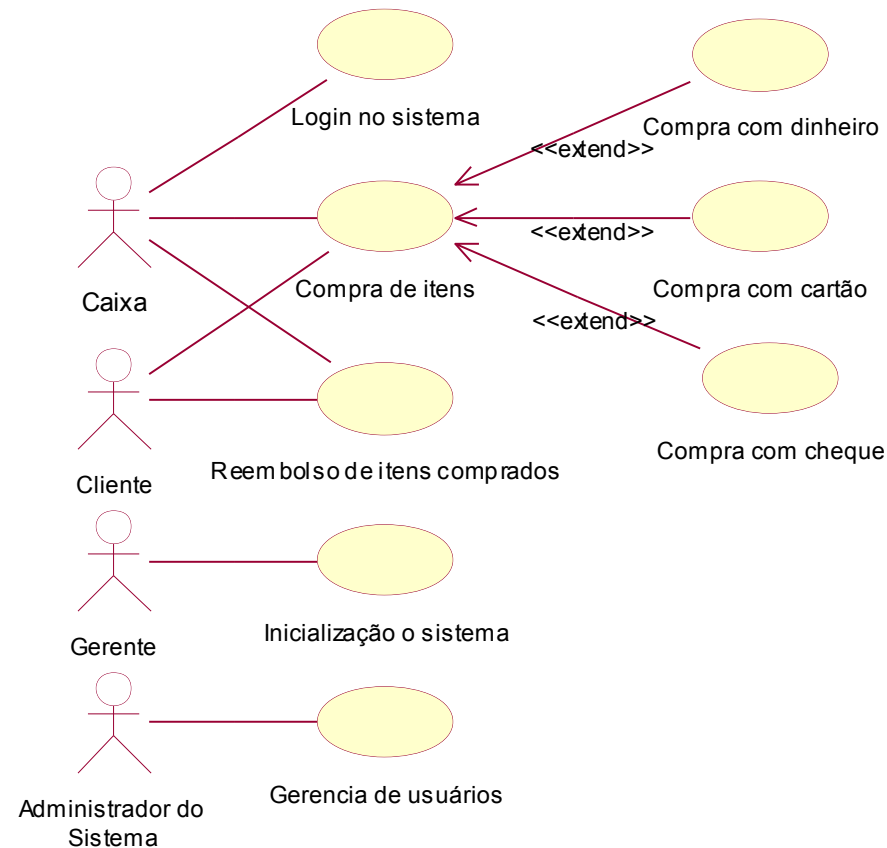
- O modelo contém toda a informação que representa o problema ou a solução
- O diagrama é uma visualização de parte de um modelo sob uma perspectiva
- Ou seja:
 - Se está no diagrama, está no modelo
 - Se não está no diagrama, pode ou não estar no modelo



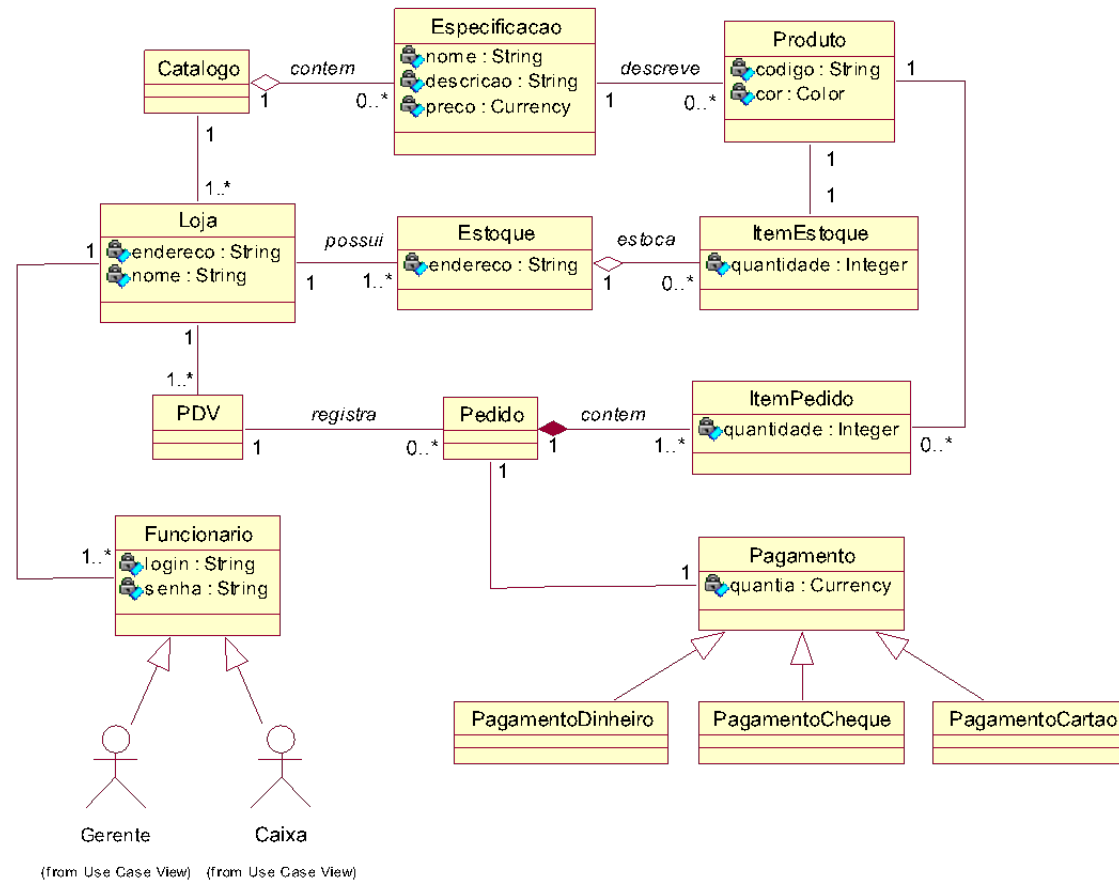


Exercício

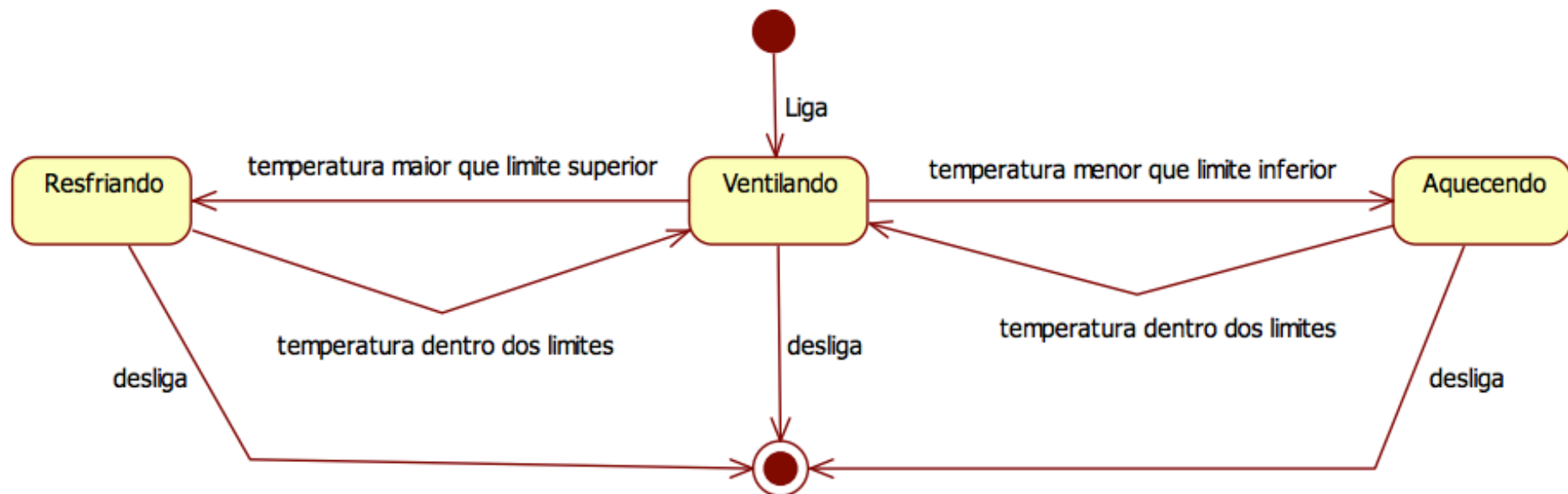
- Modele um sistema de agenda eletrônica usando os recursos que você achar mais relevantes
 - Quais aspectos são capturados?
 - Quais as vantagens da notação que você utilizou?
 - Quais as desvantagens?
 - O que mais você gostaria de capturar que não foi possível com a notação que você utilizou?



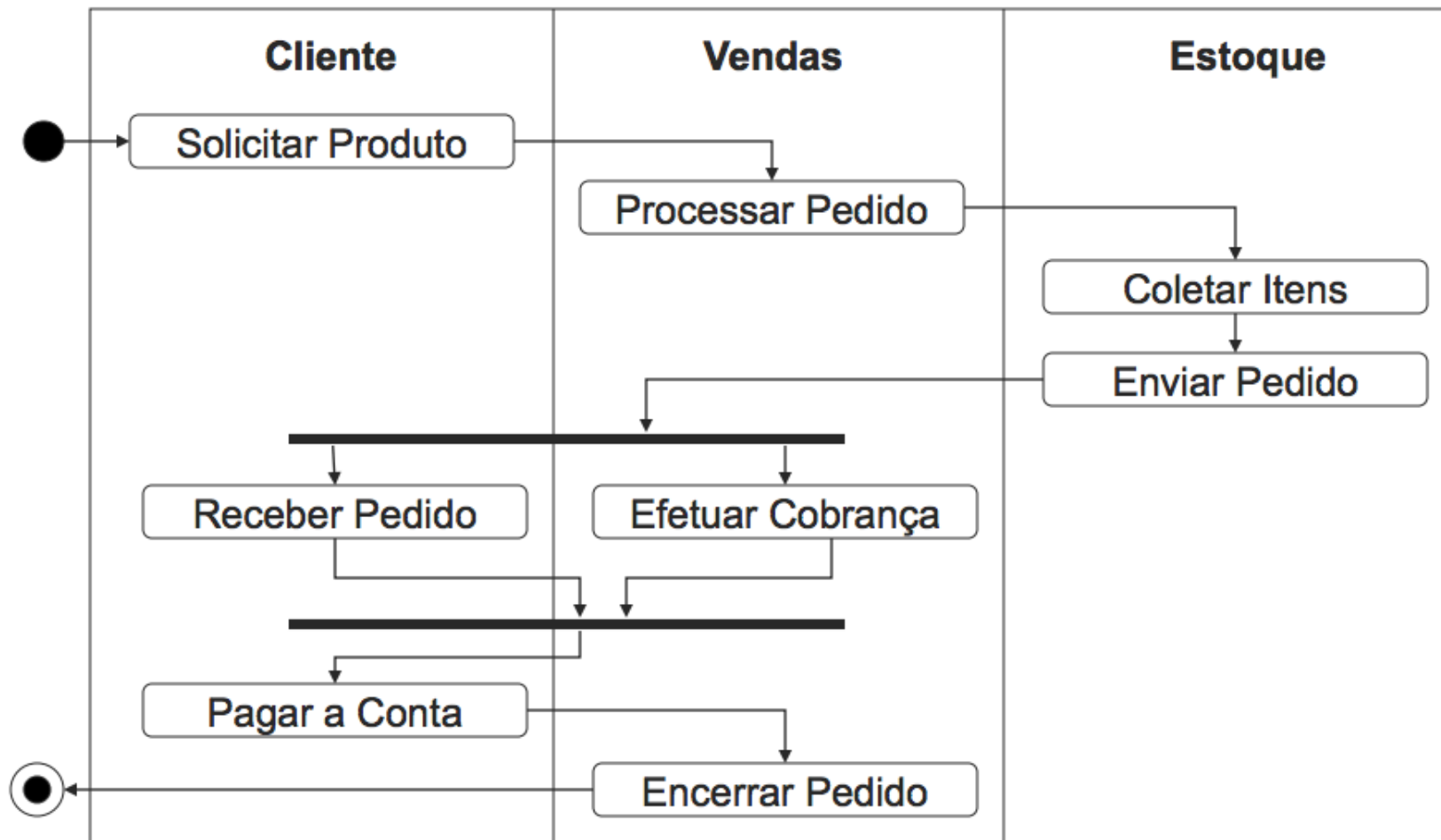
Exemplo de modelos (diagrama de classes)



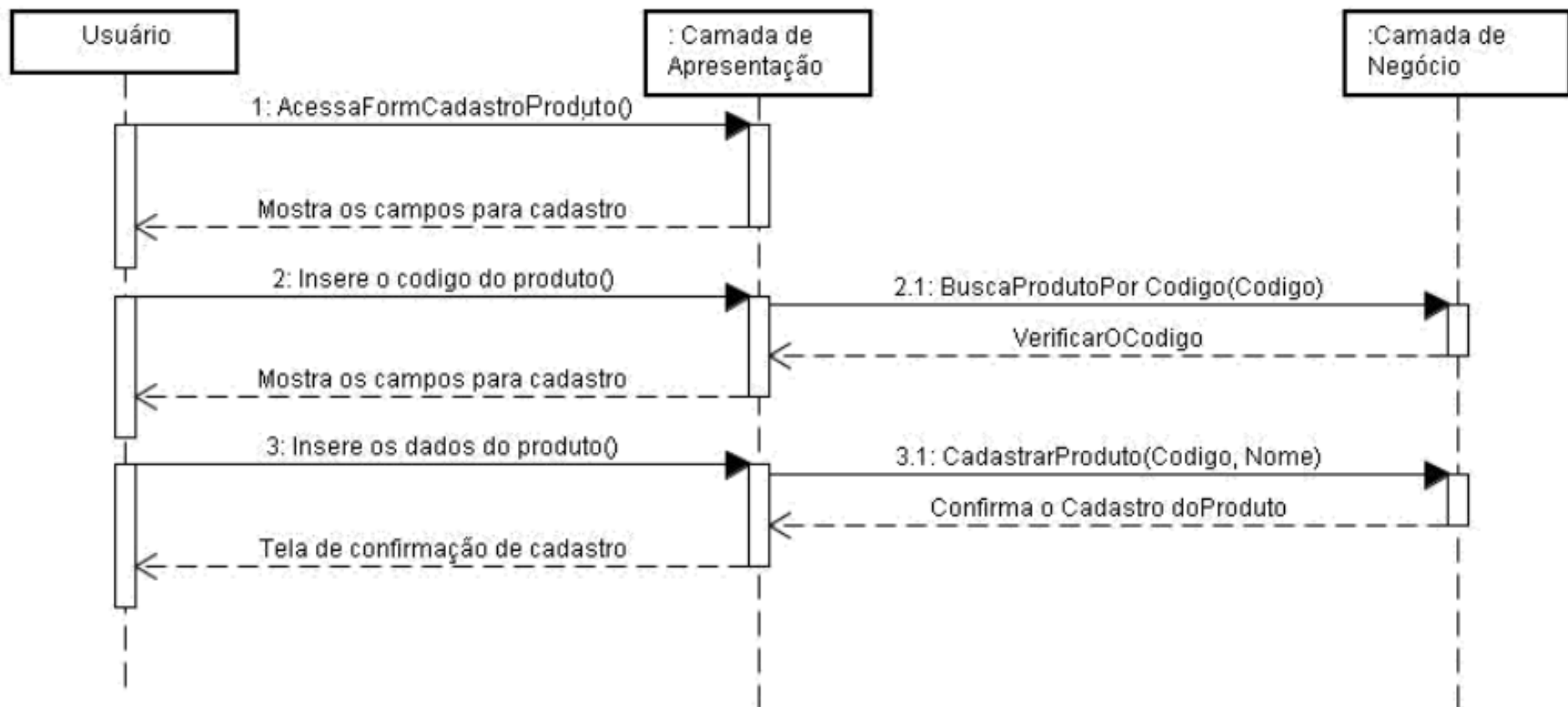
Exemplo de modelos (diagrama de transição de estados)



Exemplo de modelos (diagrama de atividades)



Exemplo de modelos (diagrama de sequência)



Modelagem de Software

Edgar Gurgel

edgargurgel@ic.uff.br