

Modelagem de Software



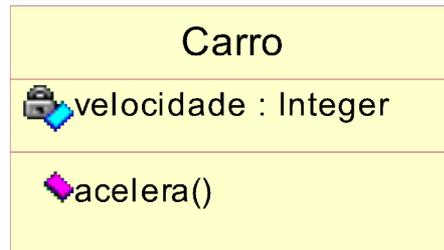
Fronteira entre análise e projeto

- 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

- A orientação a objetos torna nebulosa a fronteira entre análise e projeto:

Análise

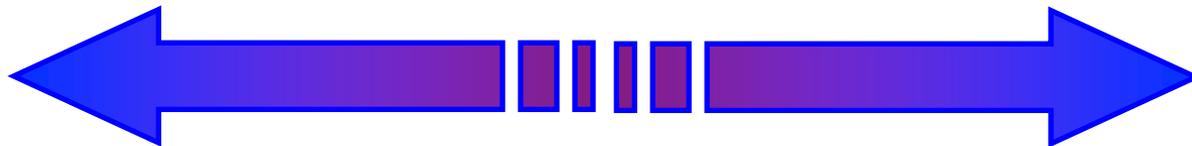


- O que?
- Requisitos
- Investigação

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



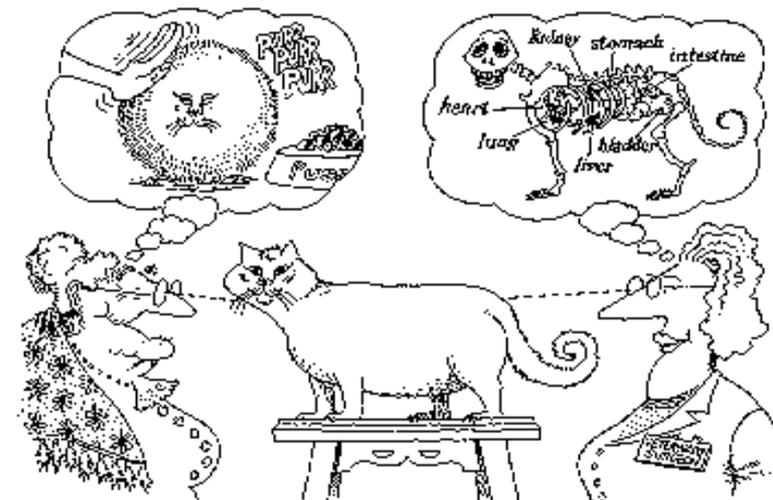
Projeto



Solução

Modelos

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

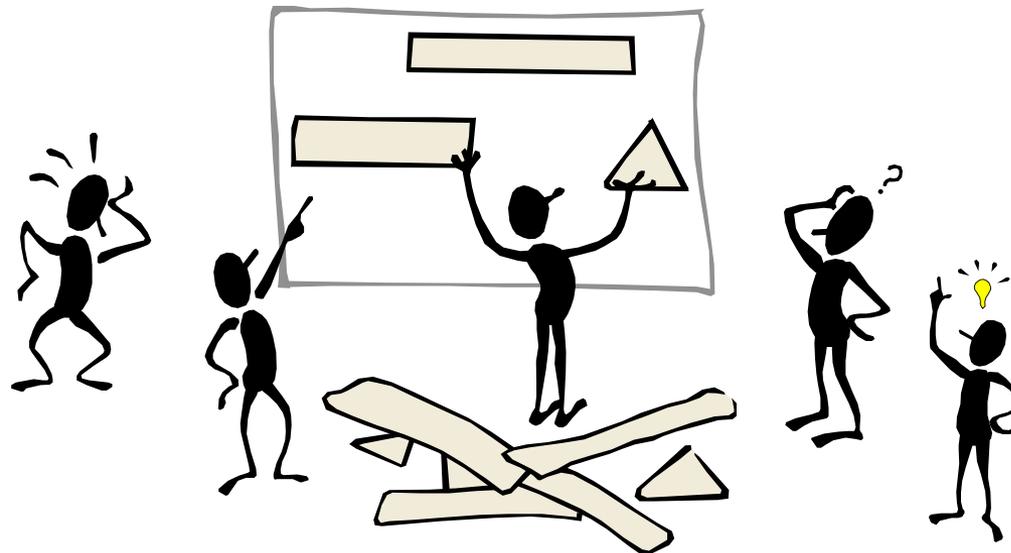


Abstraction focuses upon the essential characteristics of some object, relative to the perspective of the viewer.

[Fonte: BOOCH, G., 1993]

Modelos

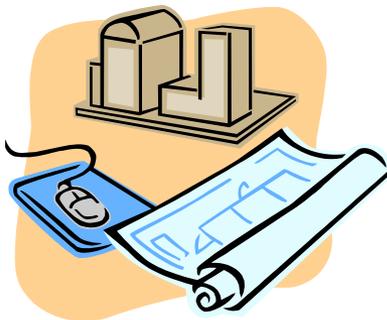
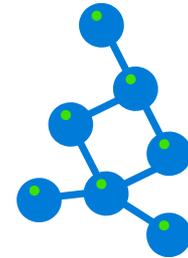
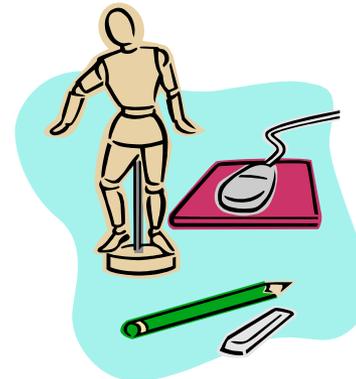
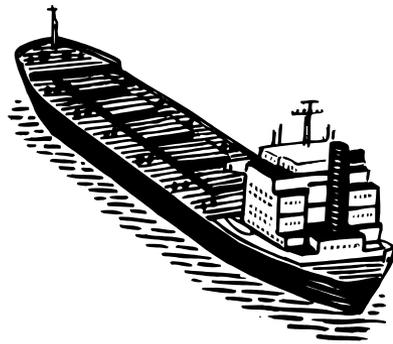
- Para que modelos são úteis?
 - Possibilitar a comunicação entre pessoas
 - Permitir lidar com problemas complexos
 - Testar hipóteses antes de realizá-las



Modelos

■ Quais são as formas de modelos?

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



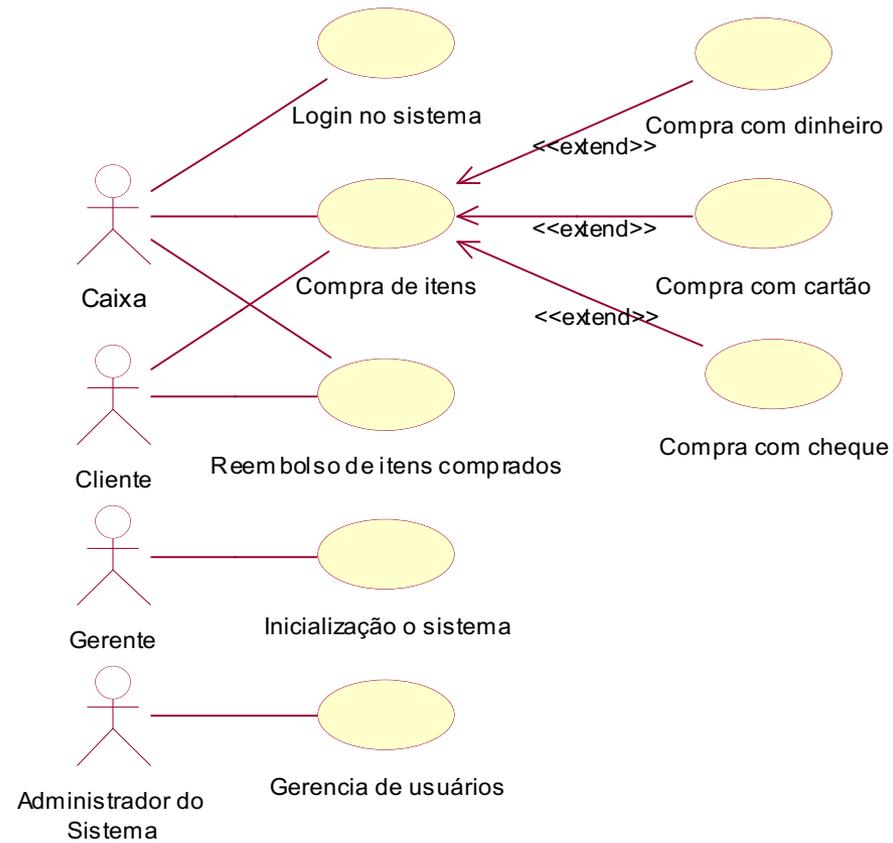
Modelos

- 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!!!

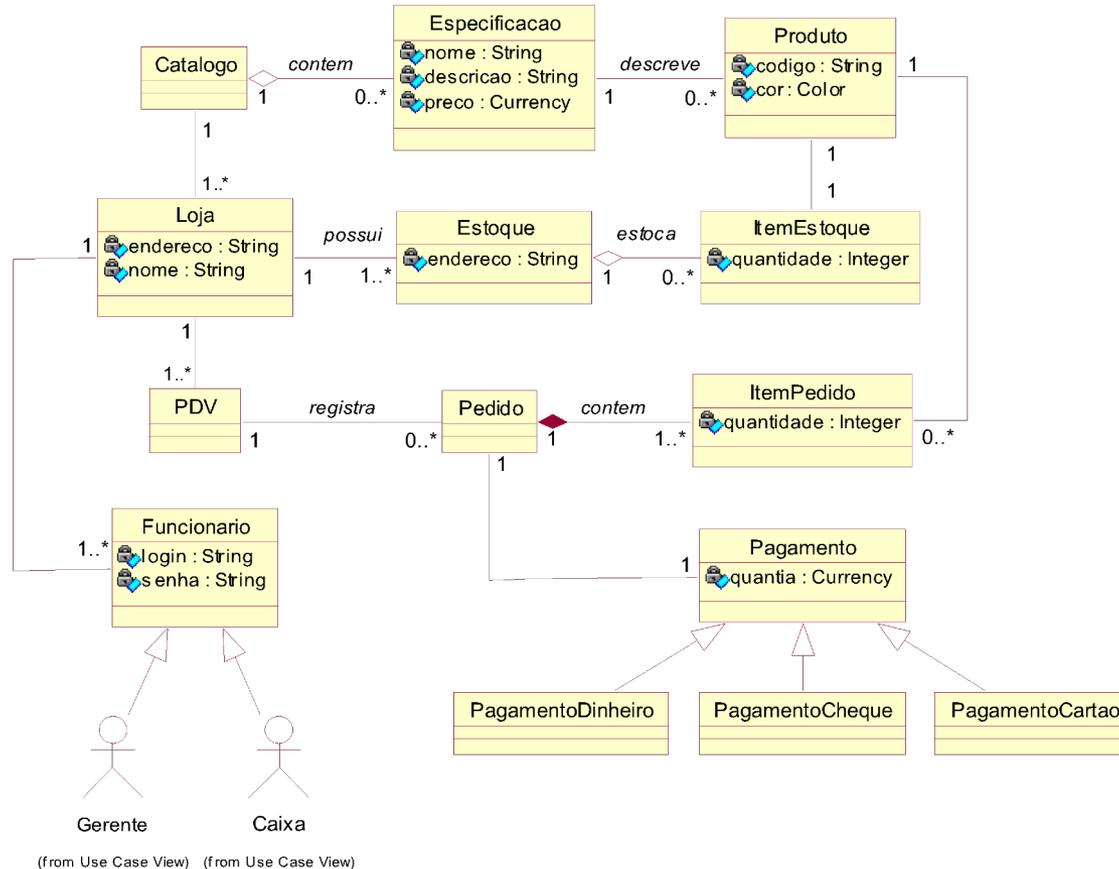
Exercício

- 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?

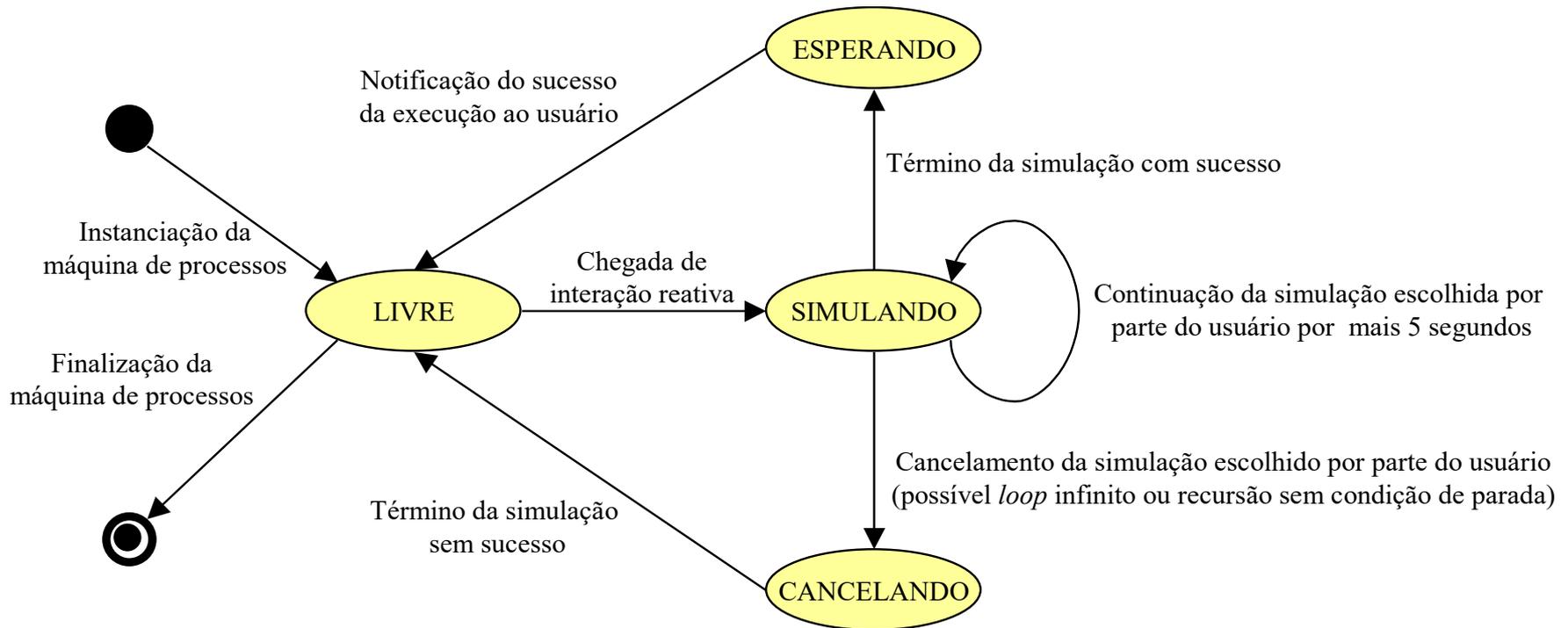
Exemplo de modelos (diagrama de casos de uso)



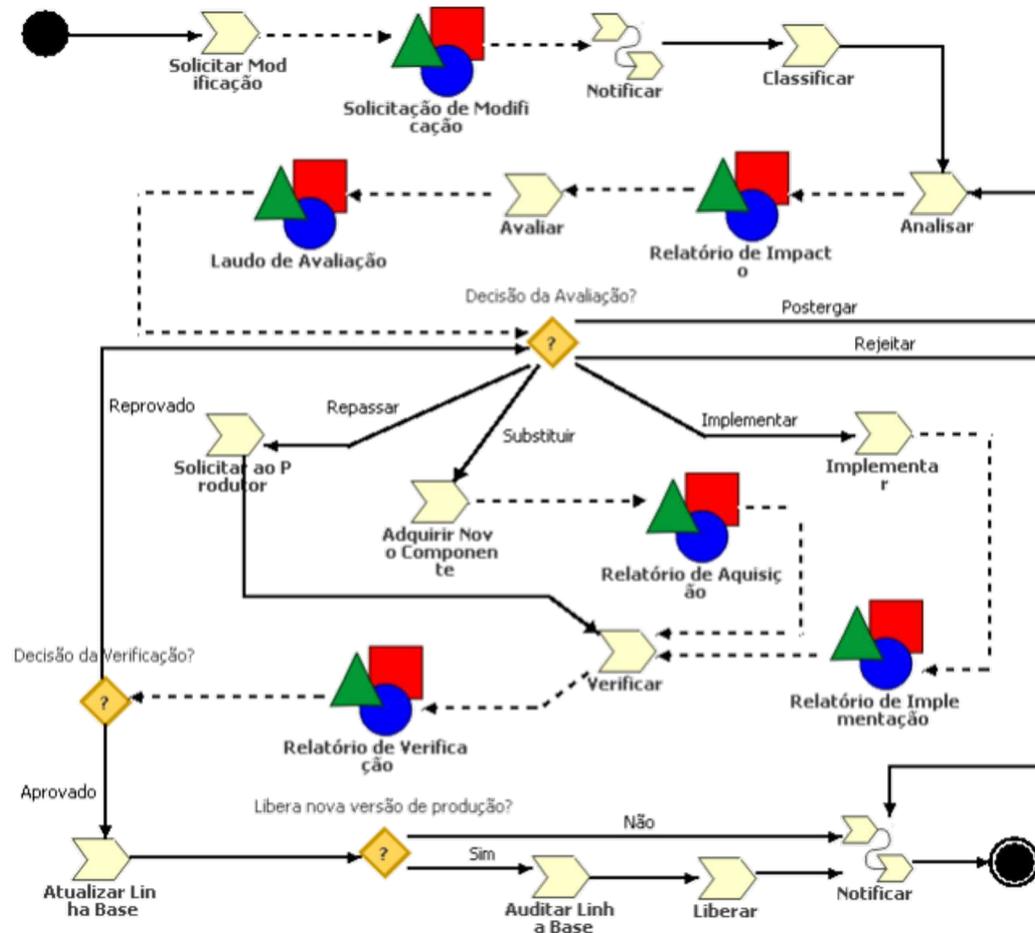
Exemplo de modelos (diagrama de classes)



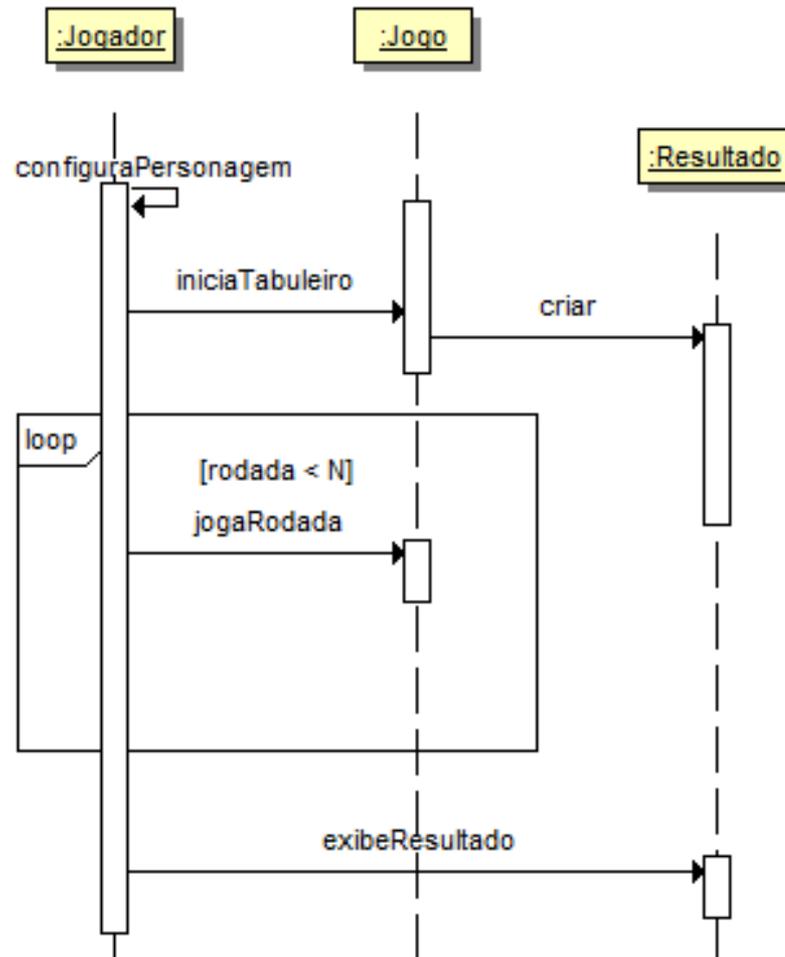
Exemplo de modelos (diagrama de transição de estados)



Exemplo de modelos (diagrama de atividades - SPEM)



Exemplo de modelos (diagrama de seqüência)



Modelagem de Software

