

# Aula 001

## Professores:

Geraldo Xexéo

Geraldo Zimbrão

## Conteúdo:

Modelagem de Informação

# Modelagem da Informação

➡ O que é?

➡ Quem faz?

➡ Por que é feita?

➡ Quando é feita?

➡ Como é feita?

# O que é um Modelo?

- ➡ Uma representação abstrata e simplificada um sistema observado
- ➡ Permite explicar, testar, analisar, resolver problemas no sistema real
  - ➡ Nós veremos como o uso de abstrações nos permite construir um modelo adequado

# Sistemas

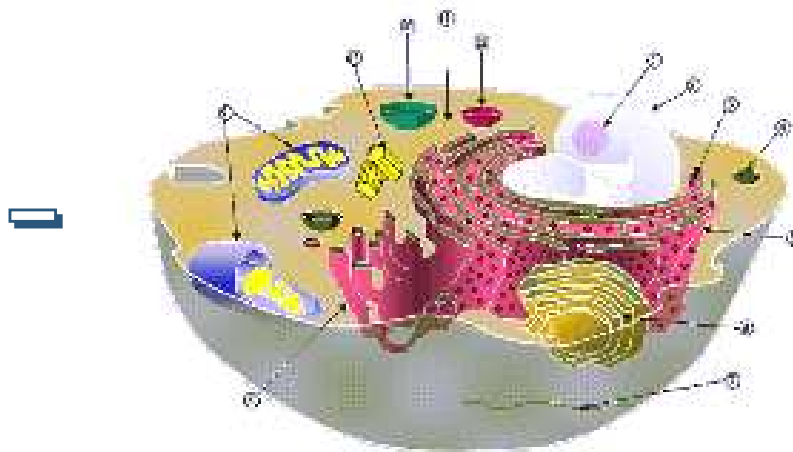
➡ Usamos a palavra sistema de muitas formas

- ▢ Sistemas no mundo real
  - ▢ Composições de objetos, ações, pessoas, etc...
- ▢ Sistemas de informática
  - ▢ Sistemas de computador
  - ▢ Programas de computador
  - ▢ Sistemas de informação

# Exemplo de Modelos

➡  $F = m \times a$

- ➡ É um modelo matemático para relacionar grandezas físicas
- ➡ Composições de objetos, ações, pessoas, etc...

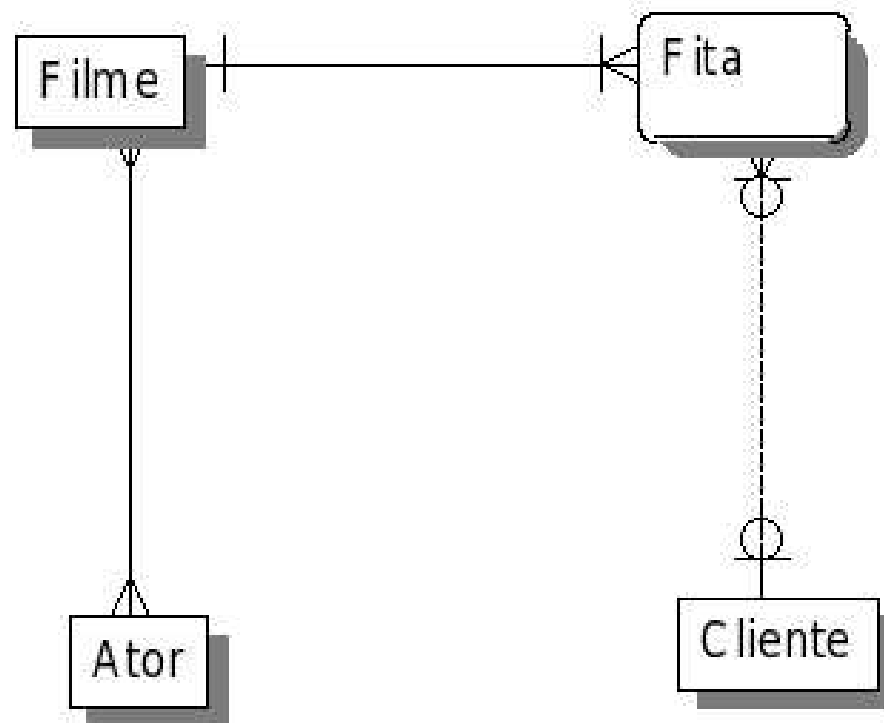


- ➡ É um modelo de uma célula

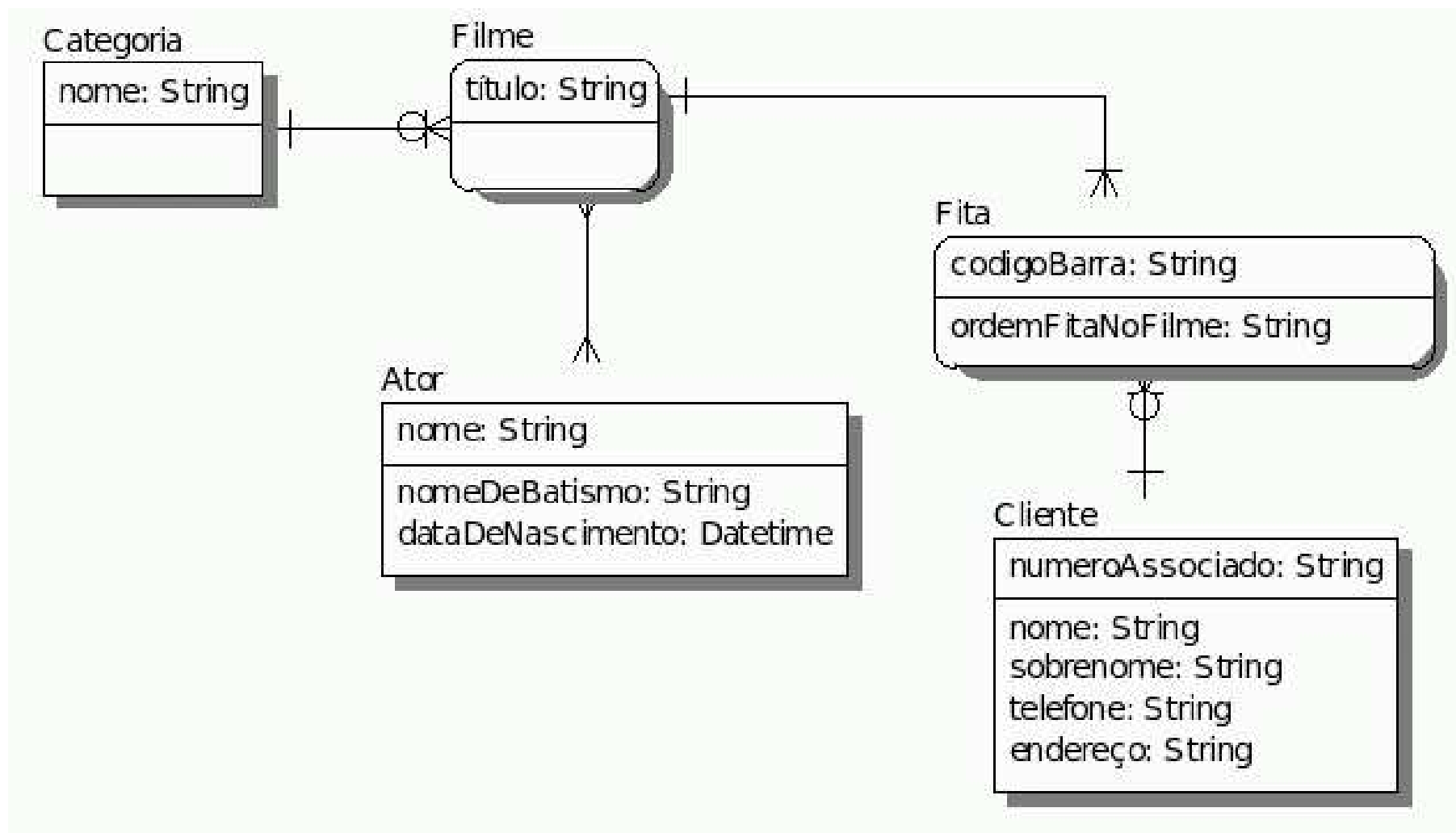
# O que é um Modelo de Informação?

- ➡ É uma representação abstrata da informação em um sistema
  - ▬ Mas sistemas de computação também são bastante abstratos

# Exemplo de Modelo de Informação

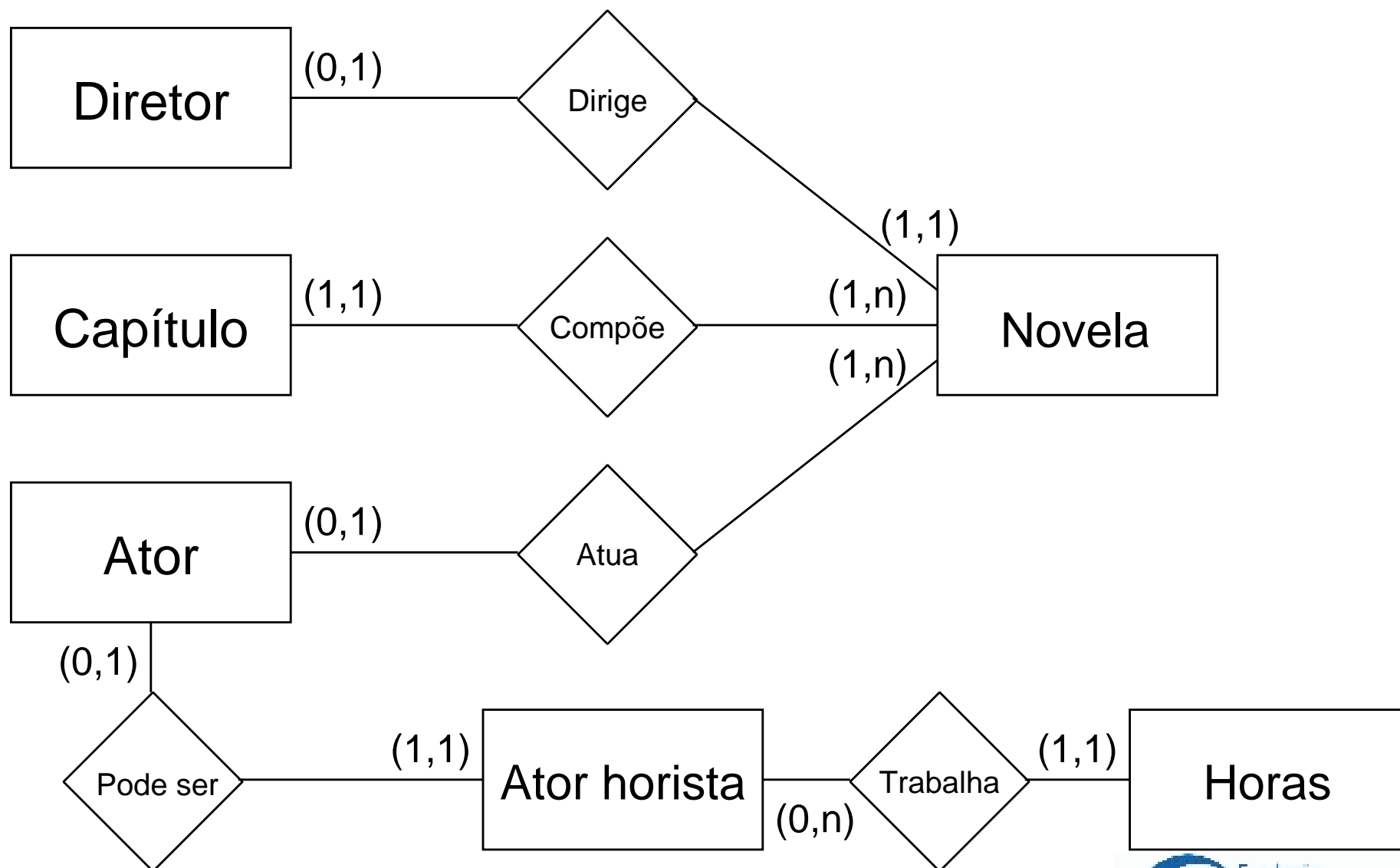


# Exemplo de Modelo de Informação





# Exemplo de Modelo de Informação



# Quem faz um modelo de informação?

- ➡ Analista de Sistemas
- ➡ Analista de Informações
- ➡ Desenvolvedor

## Modelagem de Informação: Por que é feita?

- ➡ Facilita a comunicação
- ➡ Desenvolve a compreensão
- ➡ Descreve diferentes perspectivas
- ➡ Define, especificando e limitando, a informação a ser tratada pelo sistema
- ➡ Permite a verificação e validação

# Verificar x Validar

➡ Verificar:

- ➡ Confirmar a correção de um modelo em relação a outro modelo ou a si mesmo

➡ Validar

- ➡ Confirmar a correção de um modelo em relação ao mundo real

## Modelagem de Informação: Quando é feita?

- ➡ A partir do início da análise
- ➡ Progressivamente mais detalhada até a programação
- ➡ Alterada quando necessário

# Modelagem de Informação: Como é feita?

- ➡ Existem vários métodos
- ➡ Orientado a Objeto - UML
  - ➡ Entidades e Relacionamentos
  - ➡ Relacional

# Técnica Geral

- ➡ Observação dos objetos
- ➡ Entendimento dos conceitos
  - ➡ Identificar
  - ➡ Conceituar
  - ➡ Entender
  - ➡ Assimilar
- ➡ Representação dos objetos
- ➡ Verificação da fidelidade e coerência
- ➡ Validação do Modelo

## Níveis de Abstração

**Conceitual**

**Lógico**

**Físico**



# Modelo Conceitual

- ➡ Representa o ambiente observado
- ➡ Independente da tecnologia
  - ▬ Não está sujeito às suas limitações
- ➡ Ideal para entendimento e conversação
- ➡ Estável a longo prazo
- ➡ Tipicamente:
  - ▬ Modelo ER
  - ▬ Modelo OO

# Modelo Lógico

- ➡ Adota uma tecnologia
- ➡ Não adota um produto, dispositivo específico ou meio de armazenamento
- ➡ Tipicamente:
  - ➡ Modelo Relacional
  - ➡ Modelo OO

# Modelo Físico

- ➡ Exige o conhecimento físico das estruturas de dados
- ➡ Representa os dados na aplicação
- ➡ Totalmente dependente da solução adotada
  - ➡ Tecnologia
  - ➡ Produtos
- ➡ Tipicamente:
  - ➡ Modelo Relacional de um SGDB
  - ➡ Modelo OO + Relacional

## O que veremos no curso?

- ➡ Métodos diferentes de descrever o modelo de informação
- ➡ Algumas formas de usar esses métodos