

Aula 007

Professores:

Geraldo Xexéo
Geraldo Zimbrão

Conteúdo:

Modelo de Entidades e
Relacionamentos

⇒ Exercício 2

Locadora de Vídeo

➡ Uma pequena locadora de vídeos

➡ Modelo de Dados de um sistema para controlar empréstimo.

As Fitas

- ➡ Cada **fita** recebe um identificador próprio,
 - ▢ no formato apropriado para código de barras.
- ➡ Para cada fita é controlado que filme ela contém.
- ➡ Cada fita contém somente um filme.

Fita

Filme

Os Filmes

- ➡ Para cada filme, é necessário saber seu título e sua categoria (comédia, drama, aventura, ...).
- ➡ Para cada filme há pelo menos uma fita
 - ➡ Filmes longos, não duas cópias
- ➡ Não existem cópias de filmes

Os Atores

- ➡ Os **clientes** podem desejar encontrar os filmes estrelados pelo seu **ator/atriz** predileto.
- ⇒ Por isso, é necessário manter a informação dos atores que estrelam em cada filme.
 - ⇒ Nem todo filme possui estrelas.
- ➡ Para cada ator os clientes às vezes desejam saber o nome real, bem como a data de nascimento.

Cliente

Ator

Os Clientes

- ➡ A locadora possui muitos clientes cadastrados.
- ➡ Somente clientes cadastrados podem alugar fitas.
- ➡ Para cada cliente é necessário saber seu nome e sobrenome, seu telefone e seu endereço.
- ➡ Além disso, cada cliente recebe um número de associado.

Os Empréstimos

- ➡ Finalmente, desejamos saber que fitas cada cliente tem emprestadas.
- ➡ Um cliente pode ter várias fitas em um instante no tempo.
- ➡ Não são mantidos registros históricos de aluguéis.

Lista de Entidades

➡ Filme

Filme

➡ Fita

Fita

➡ Ator

Ator

➡ Cliente

Cliente

➡ Empréstimo?

Empréstimo

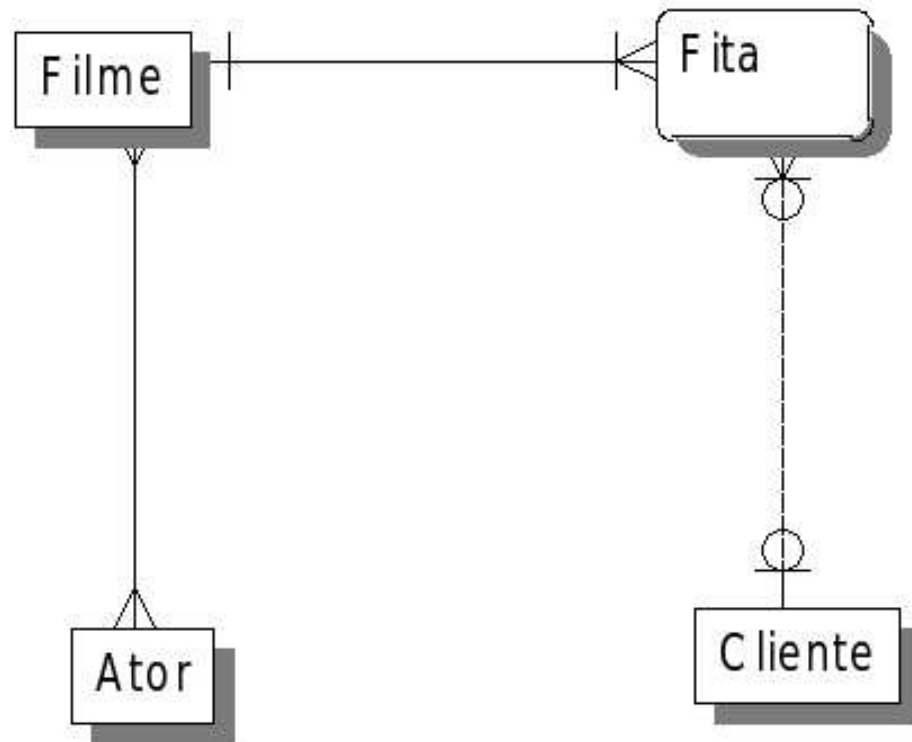
➡ O Empréstimo é um relacionamento entre duas entidades

➡ Precisamos guardar algum dado sobre o empréstimo

➡ No caso, não foi pedido

➡ Fica como relacionamento

Diagrama E-R Simples



Explicando ER Simple

➡ Cada Fita contém um filme



Explicando ER Simples

- ➡ Cada Fita contém um filme
- ➡ Cada Filme está em pelo menos 1 fita, possivelmente em mais de uma fita



Explicando ER Simples

➡ Por que um retângulo é de bordas retas e o outro de bordas arredondadas?

- ➡ Mais tarde veremos a questão da "dependência"
- ➡ Indica que a fita não existe sem o filme
 - ➡ Sem referenciar um filme



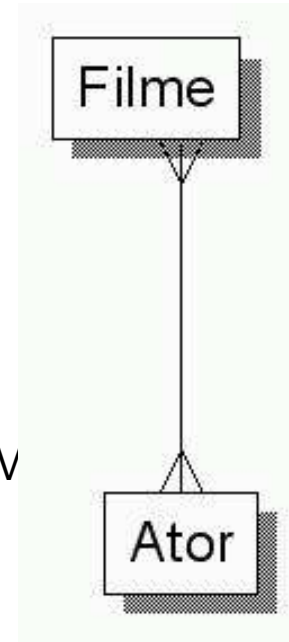
Explicando ER Simples

➡ Filmes e Atores...

- ➡ Um filme tem muitos atores
- ➡ Um ator pode atuar em muitos filmes

➡ No ERWin, não é possível indicar a cardinalidade mínima em relacionamentos NxM

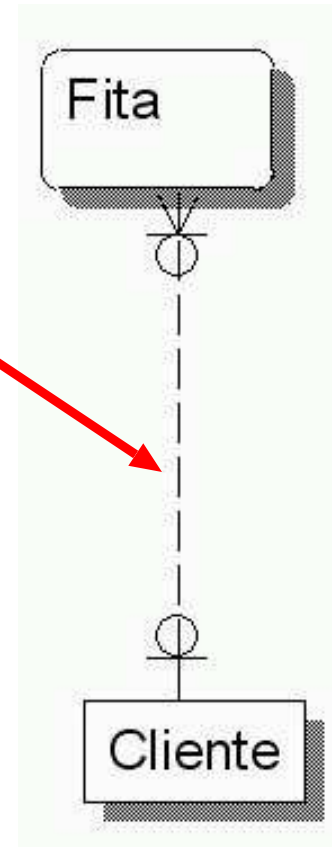
- ➡ Suposta zero



Explicando ER Simples

➡ No ERWIN, o relacionamento 1:N só representa a cardinalidade mínima se for zero

☞ Nulls allowed

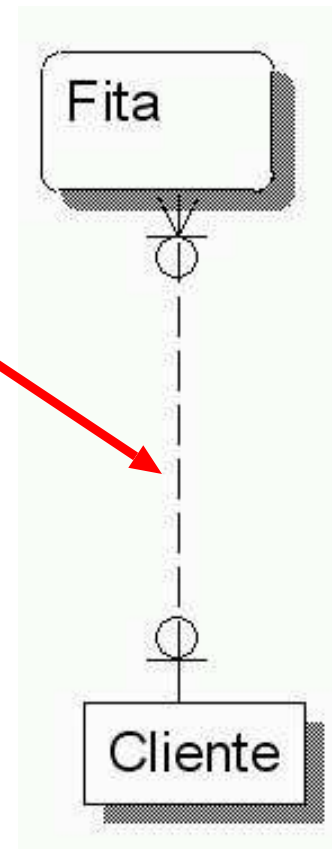


Explicando ER Simples

➡ A linha pontilhada indica que o relacionamento não é identificador

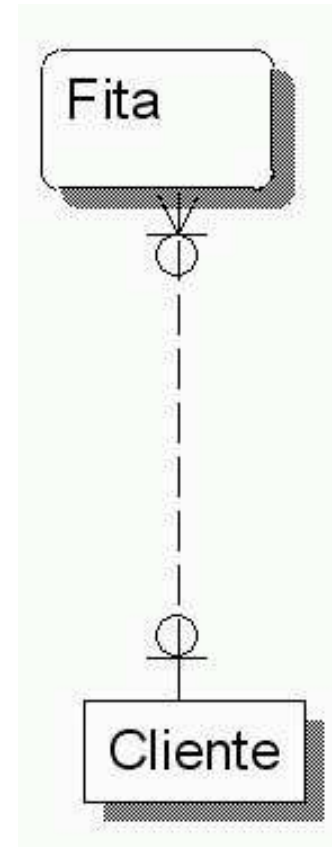
⇒ Não há dependência

⇒ Veremos isso mais tarde

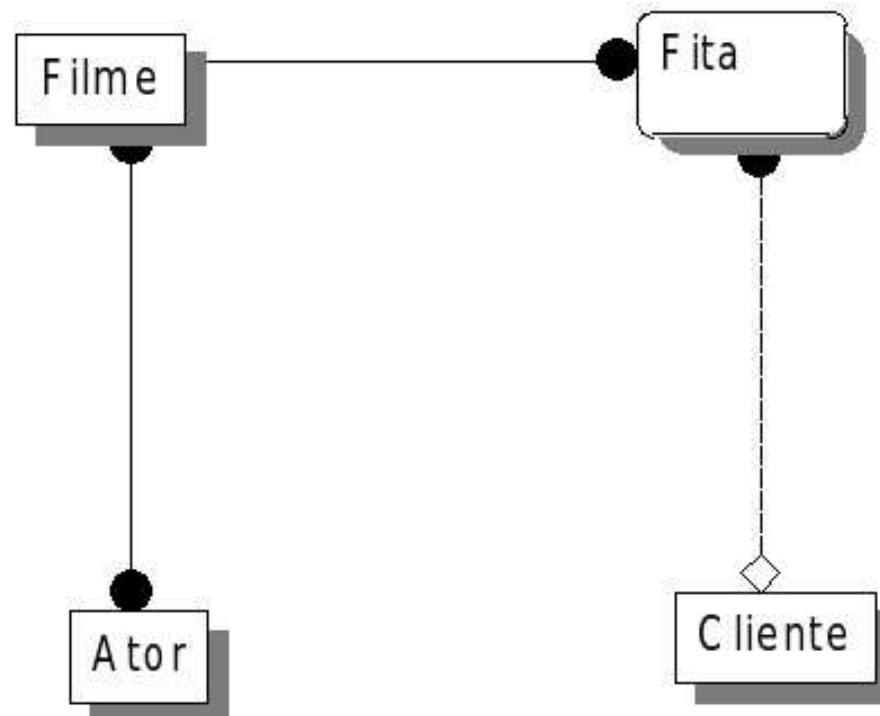


Explicando ER Simples

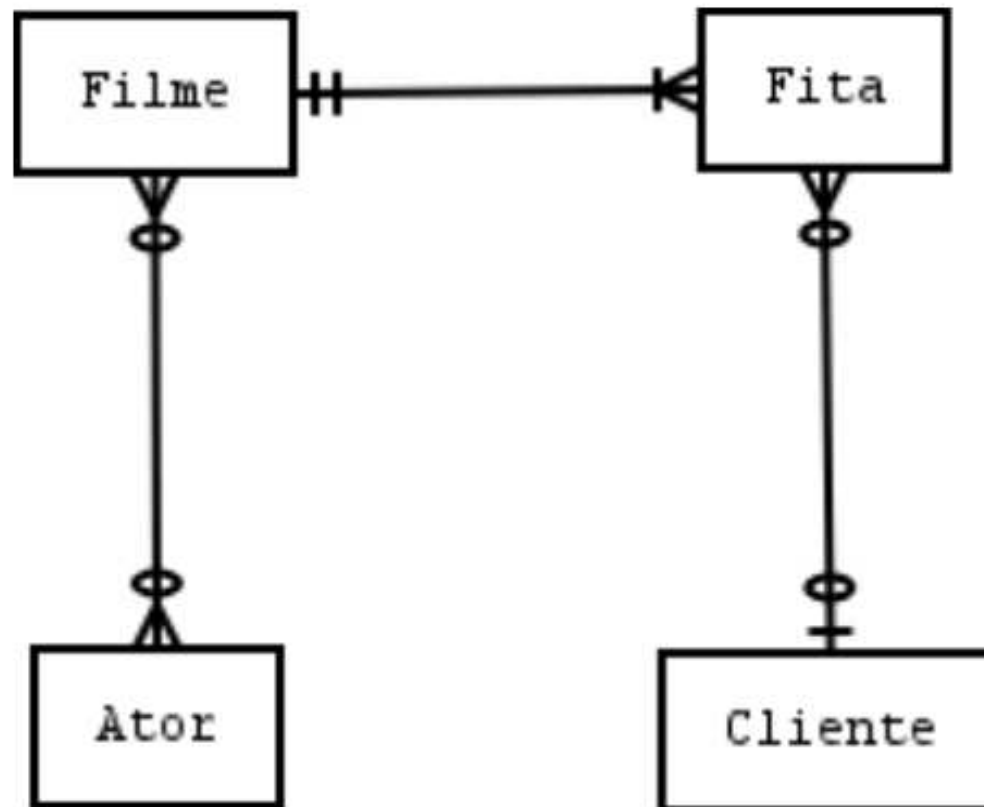
- ➡ Uma fita pode estar com apenas um cliente
- ➡ Uma fita pode não estar com nenhum cliente
- ➡ Um cliente pode estar com nenhuma ou várias fitas



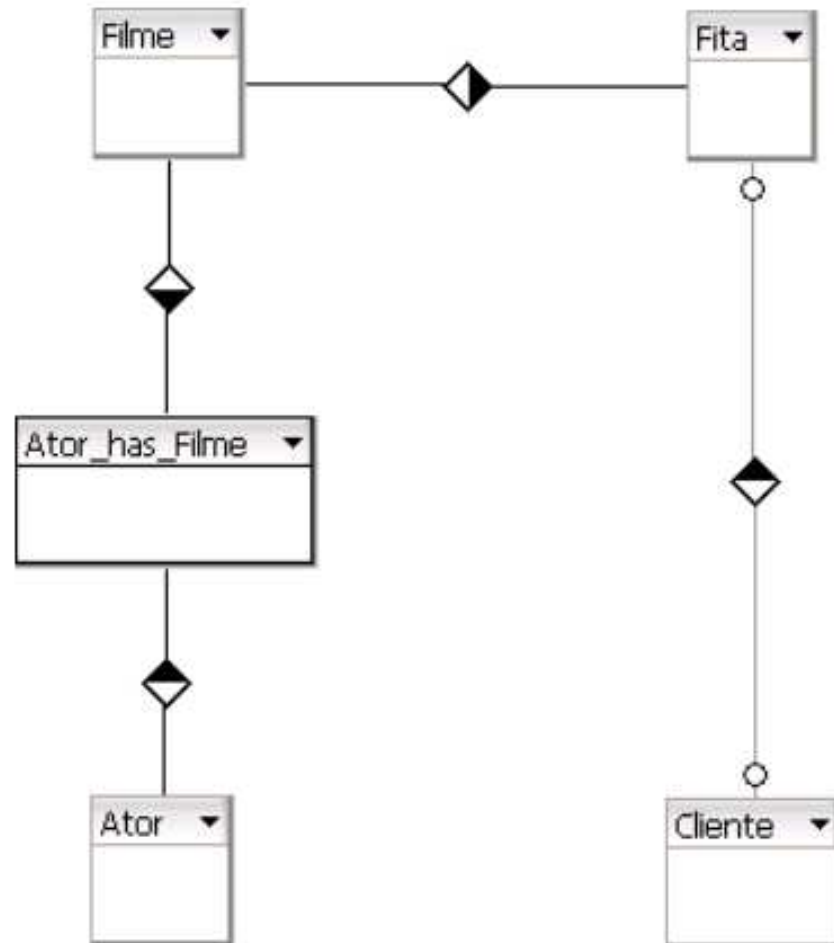
O Mesmo Modelo em IDEF1X



O Mesmo Modelo no DIA



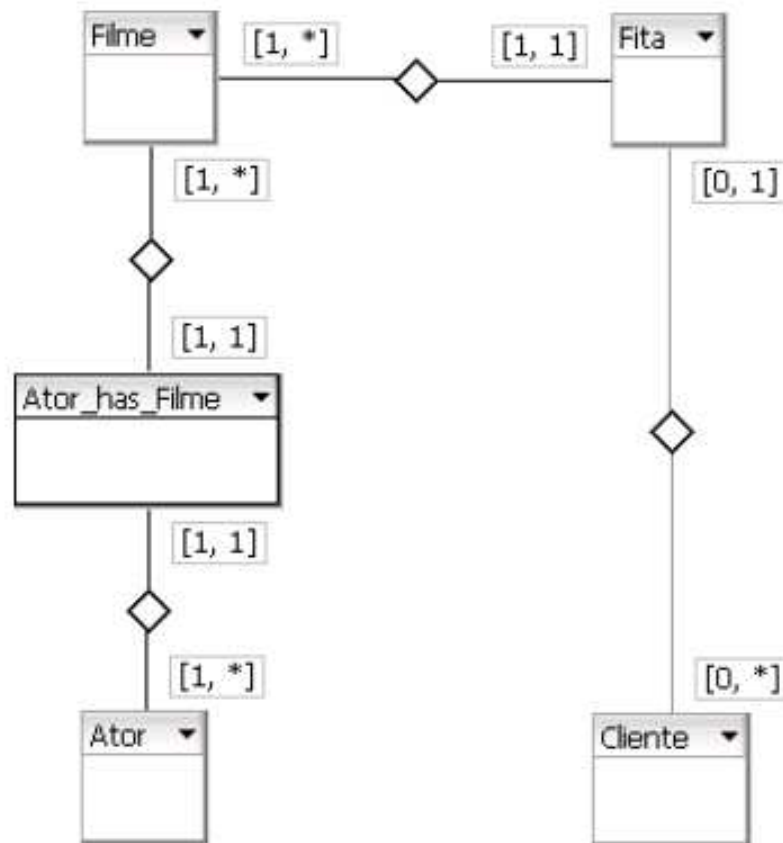
O Mesmo Modelo no DBDesigner (1)



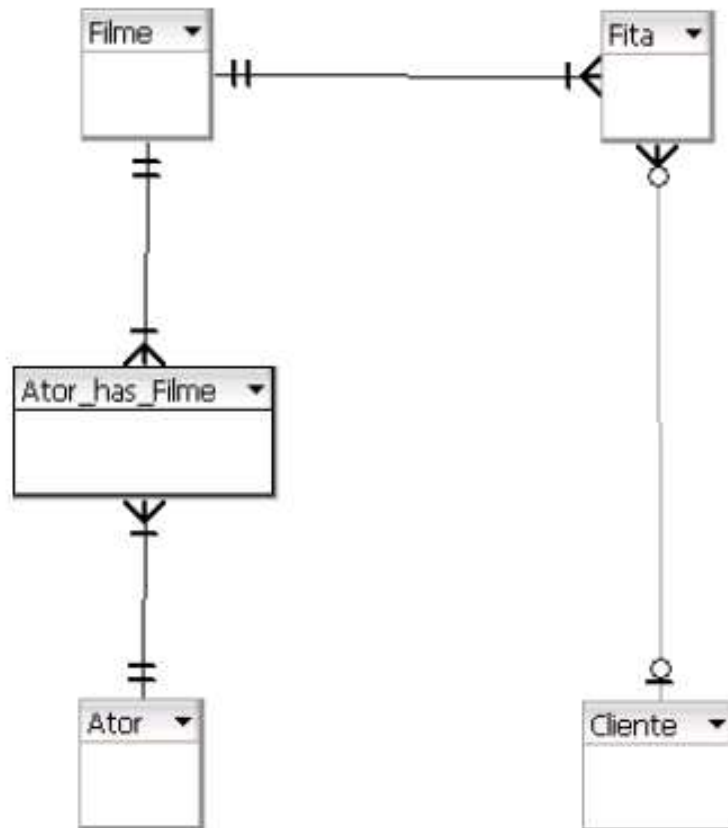
O que essa tabela faz aí?

- ➡ O DBDesigner é uma adaptação direta do modelo relacional
- ➡ Não são permitidos relacionamentos NxM
- ➡ Deve ser criado uma entidade para representar isso

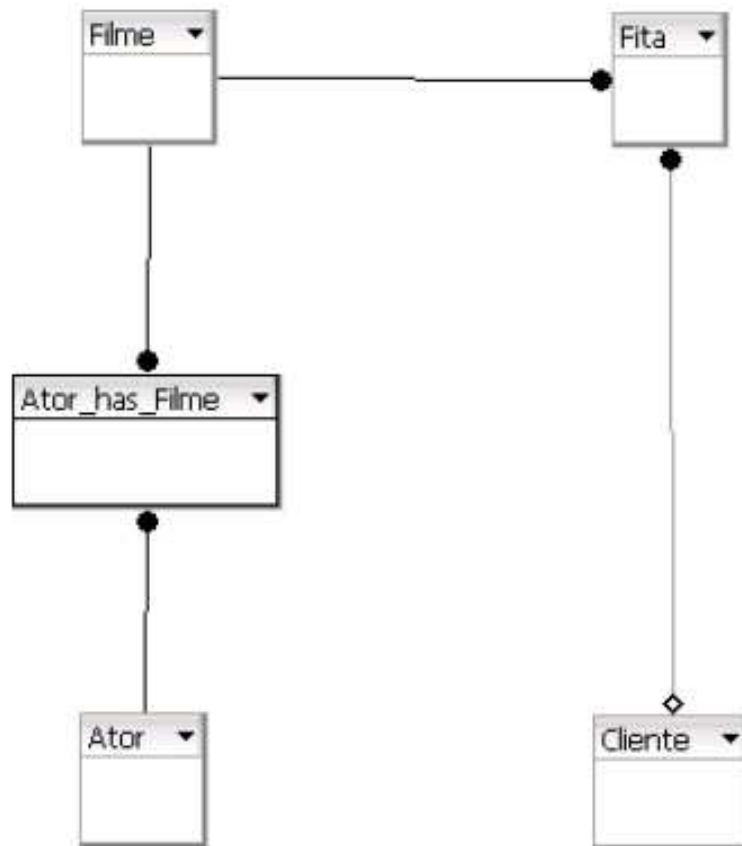
O Mesmo Modelo no DB Designer (2)



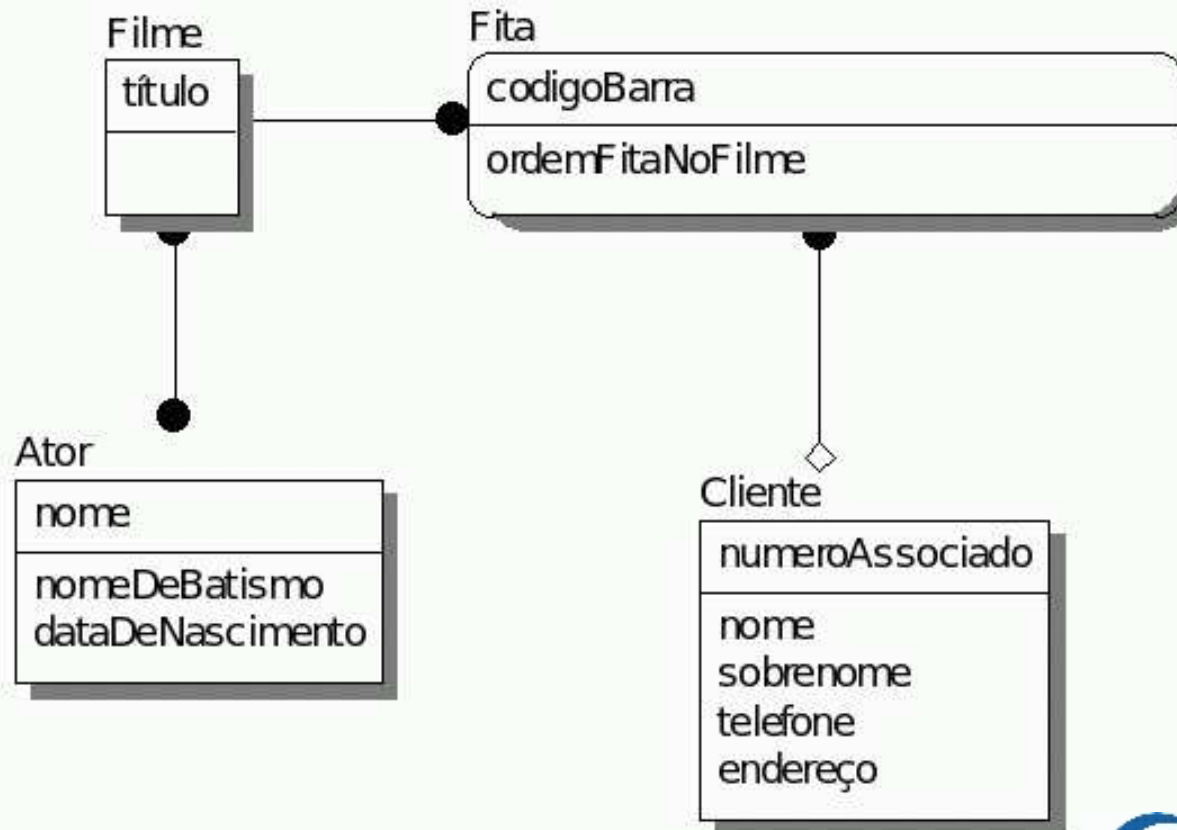
O Mesmo Modelo no DB Designer (3)



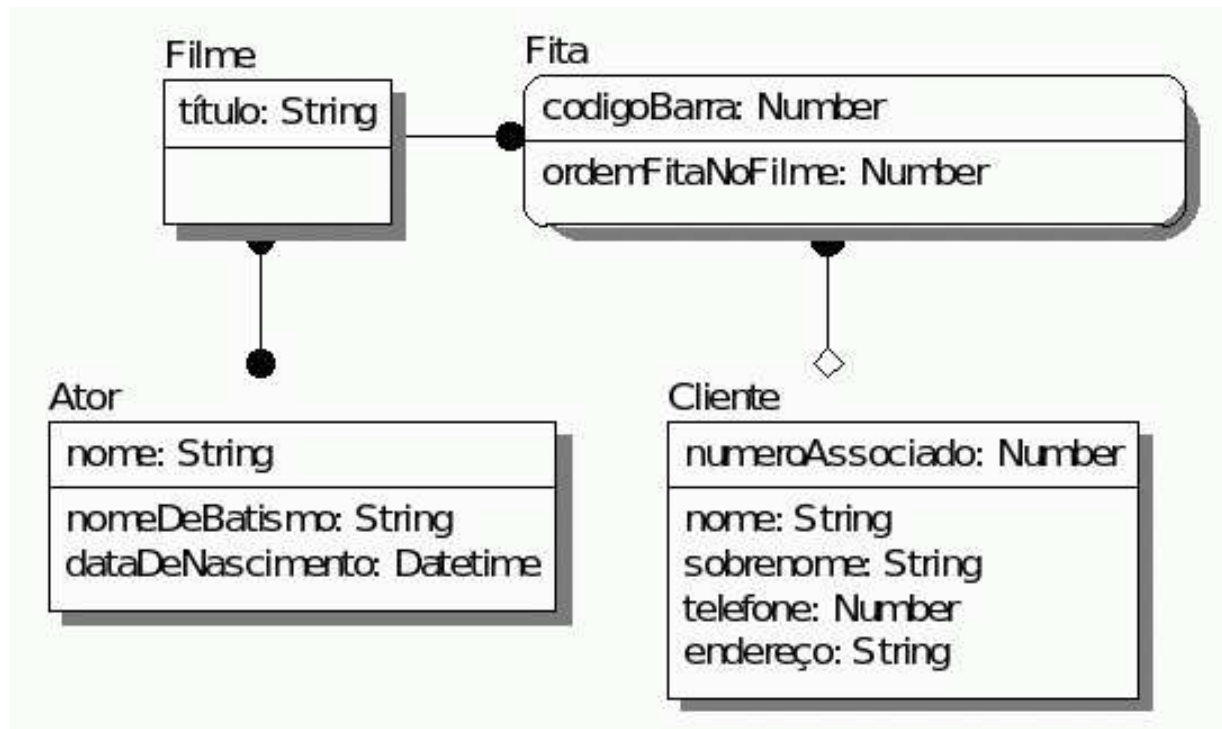
O Mesmo Modelo no DB Designer (4)



Colocando os Atributos

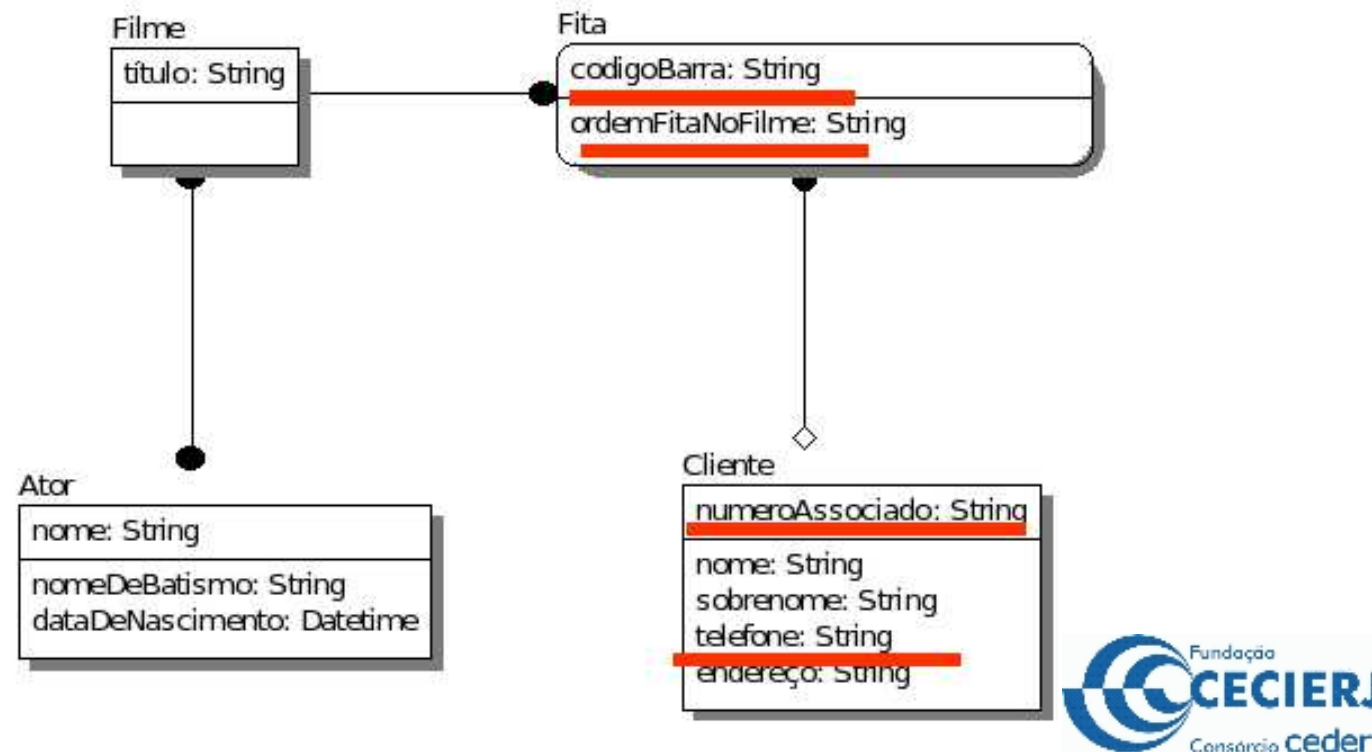


Dando Tipos aos Atributos

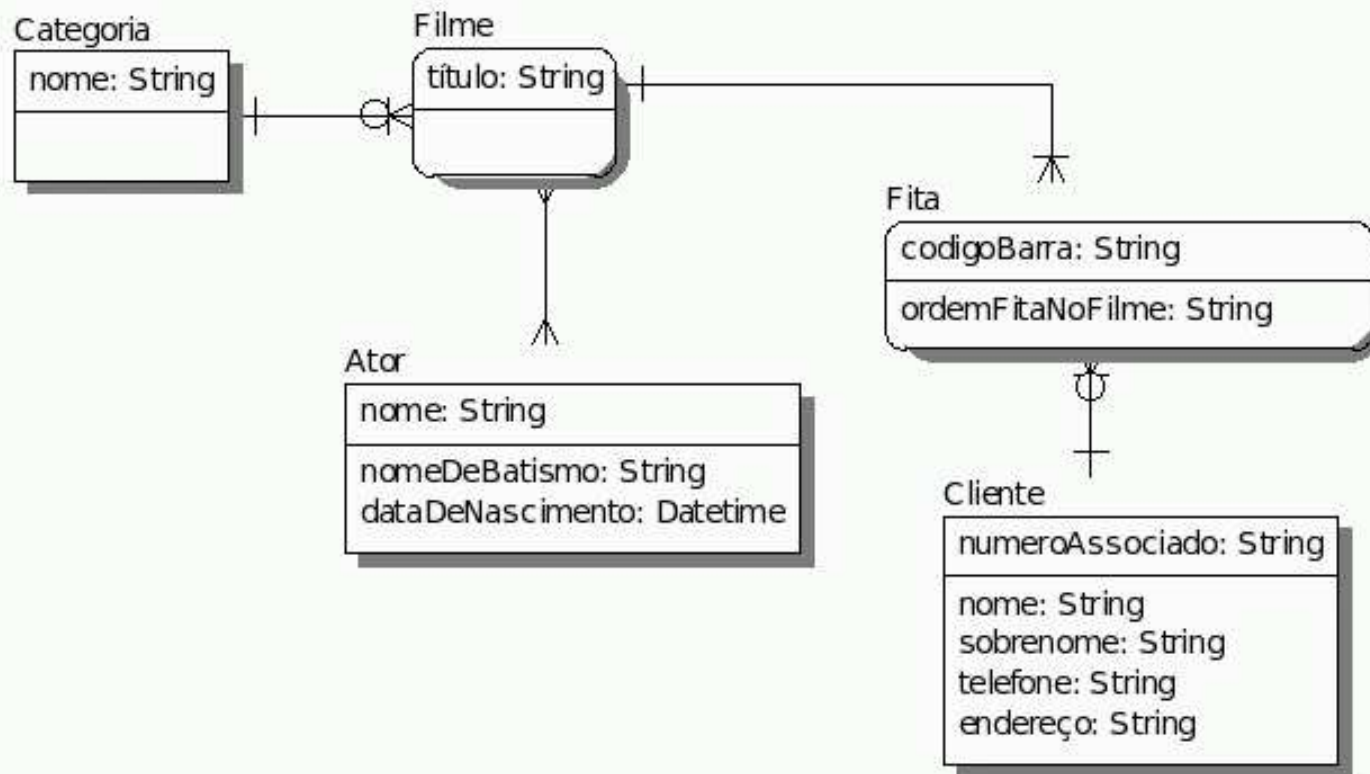


Algumas Melhorias

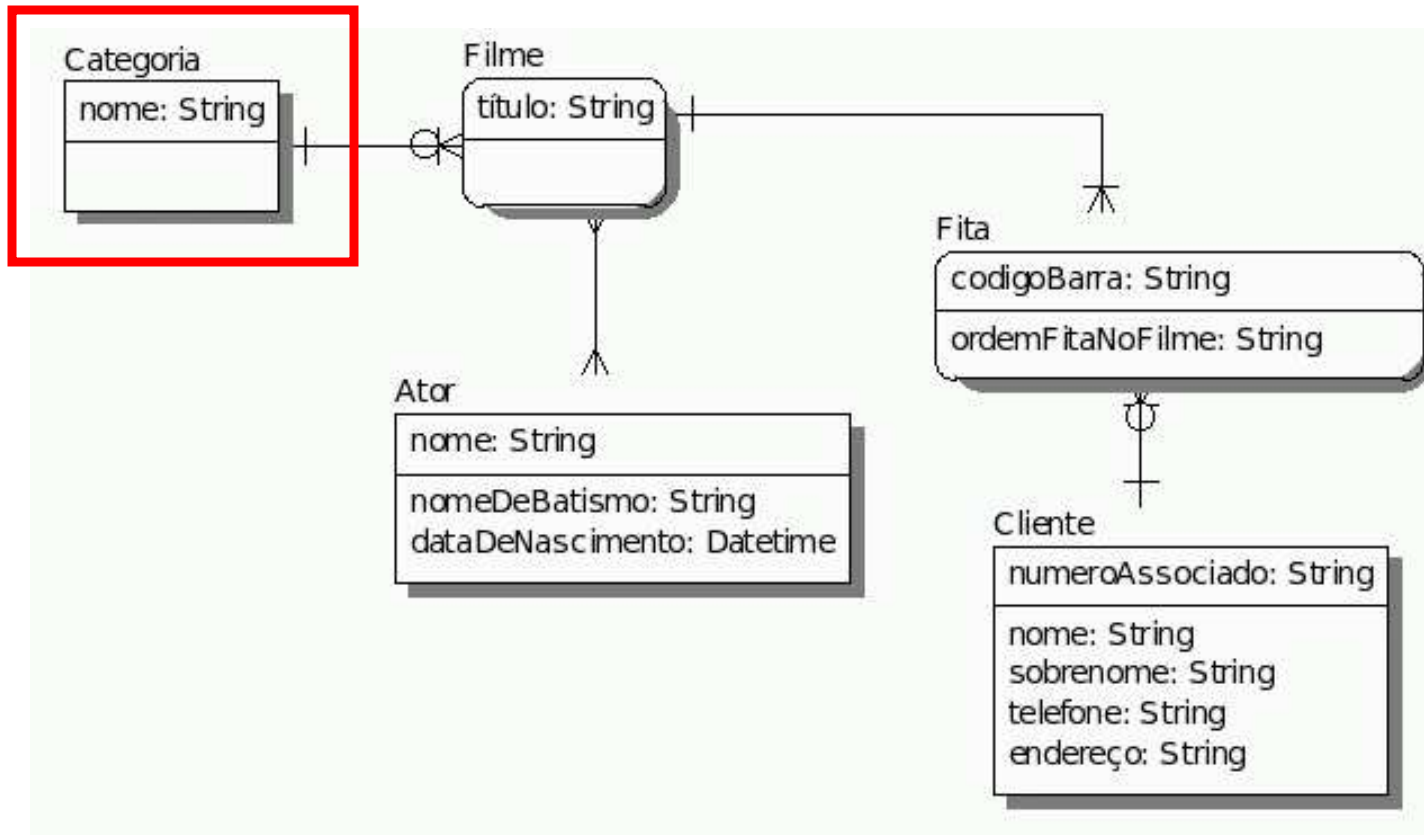
➡ Números que não sofrem operações não são verdadeiramente números, mas sim Strings



Uma Grande Mudança



Uma Grande Mudança



Uma Grande Mudança

- ➡ Se quisermos controlar bem as categorias possíveis
- ➡ Se quisermos registrar que os filmes só podem ser de algumas categorias
- ➡ Usamos uma entidade para definir uma especificação
 - ➡ Descrito mais a frente no curso

