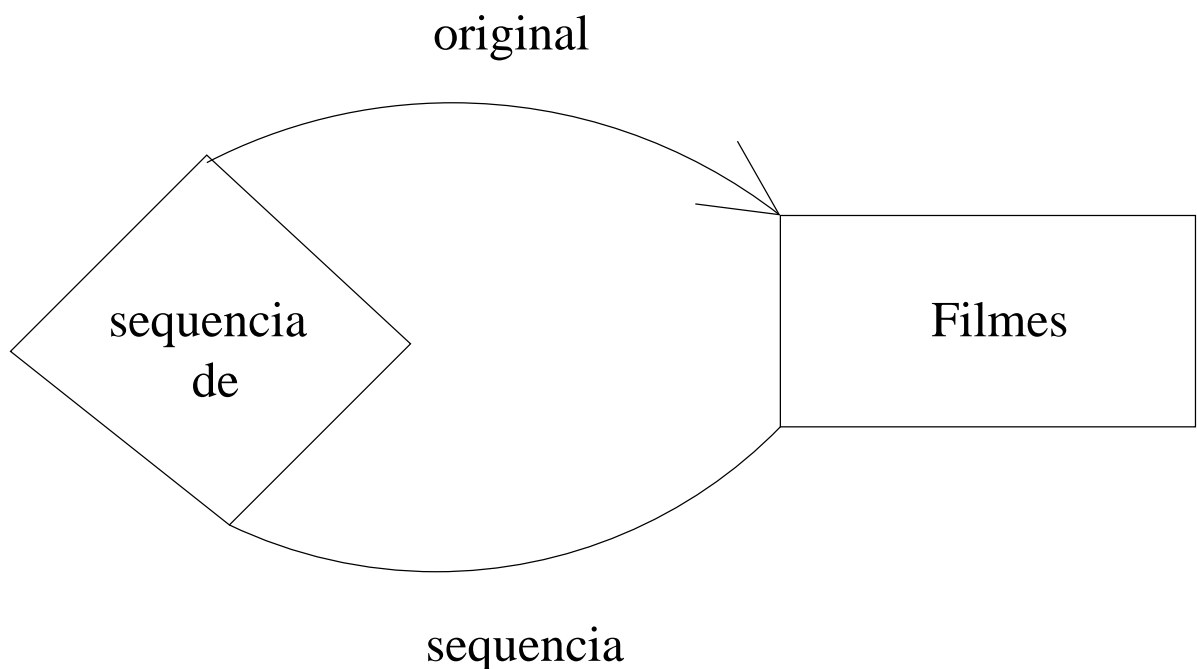


Conversão do modelo E/A para o modelo relacional (cont.)

- Quando temos um conjunto associação envolvendo um conjunto entidade com vários papéis temos de colocar as chaves n vezes, uma para cada papel.



A chave de Filmes é nome e ano. Como temos 2 papeis (sequência e original), o conjunto associação SequenciaDe vai ser convertido em:

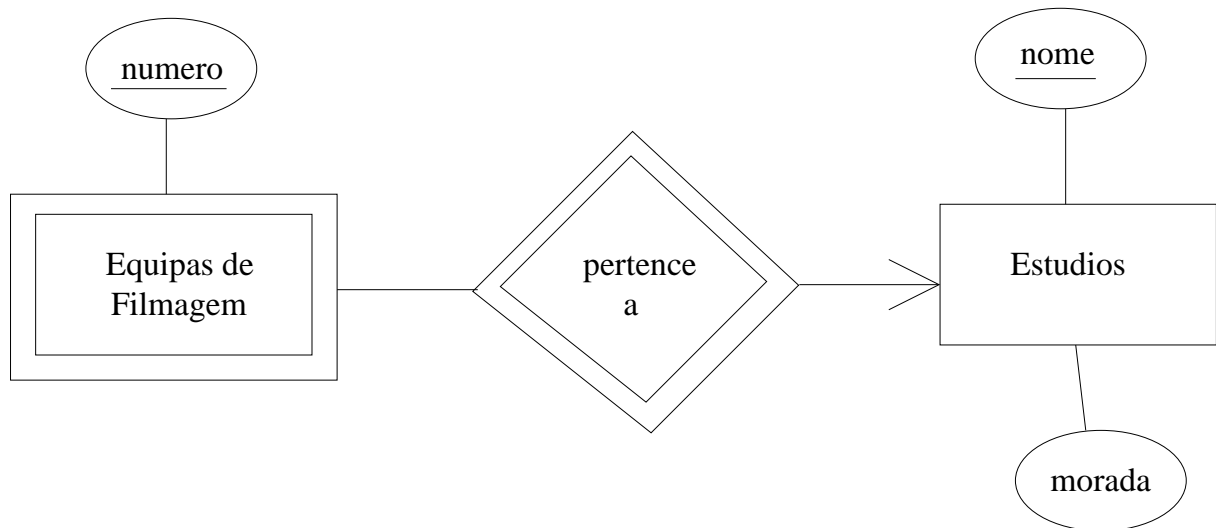
```
SequênciaDe(  
    seqNome, seqAno, origNome, origAno )  
-----
```

seqNome	seqAno	origNome	origAno
-----	-----	-----	-----
Rocky II	1982	Rocky I	1980
Rocky III	1985	Rocky II	1982
...

Chaves

- Conjunto entidade
(a chave passa a ser chave da relação)
- Conjunto associação
 - **muitos-muitos**: a chave é a união dos atributos chave das entidades.
 - **muitos-um**: a chave é a chave correspondente ao muitos.
 - **um-um**: escolhe-se uma das duas.

Conjuntos de entidades fracas

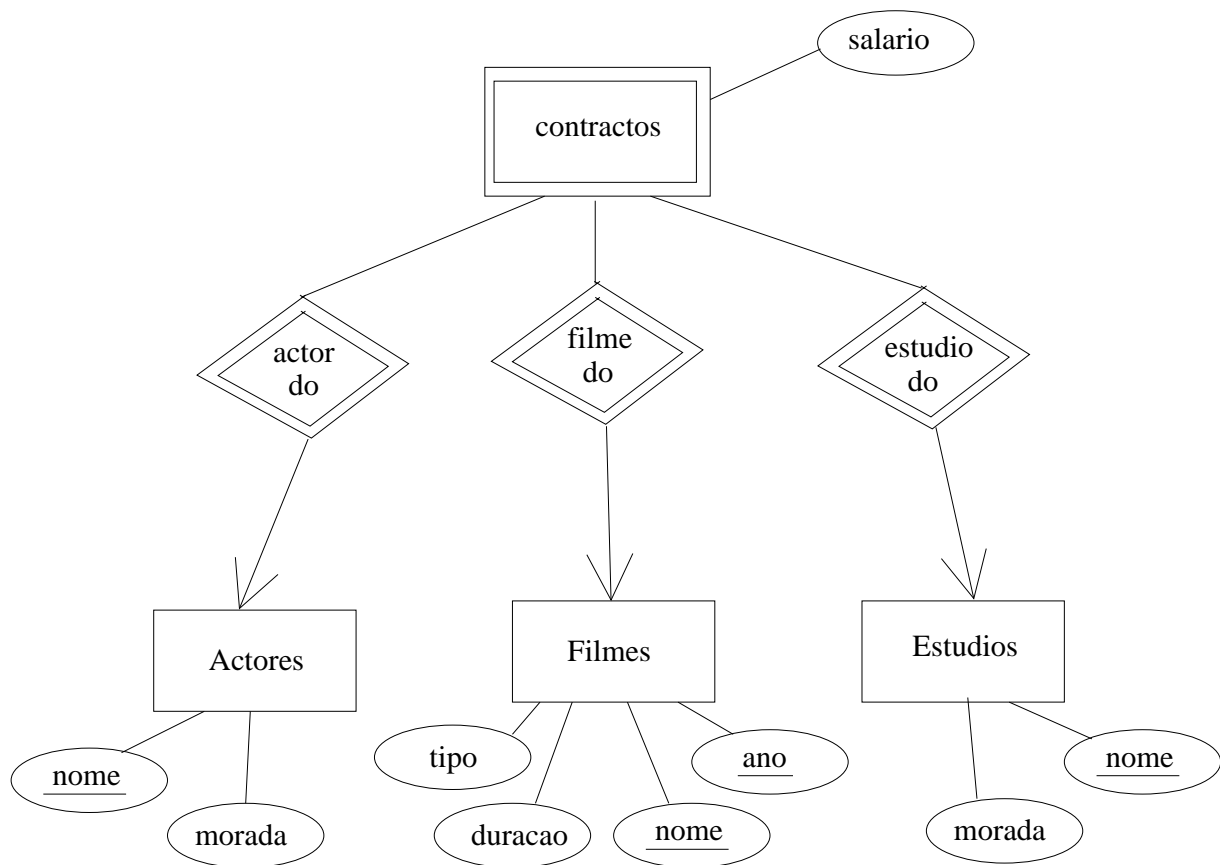


Estúdios(nome, morada)

EquipasFilmagem(número, nomeEstudio)

Pertence(númeroEquipa, nomeEstudio)

A relação Pertence pode ser eliminada (é igual à relação EquipasFilmagem)



Contractos(

actor, nomeFilme, anoFilme, estúdio, salário)

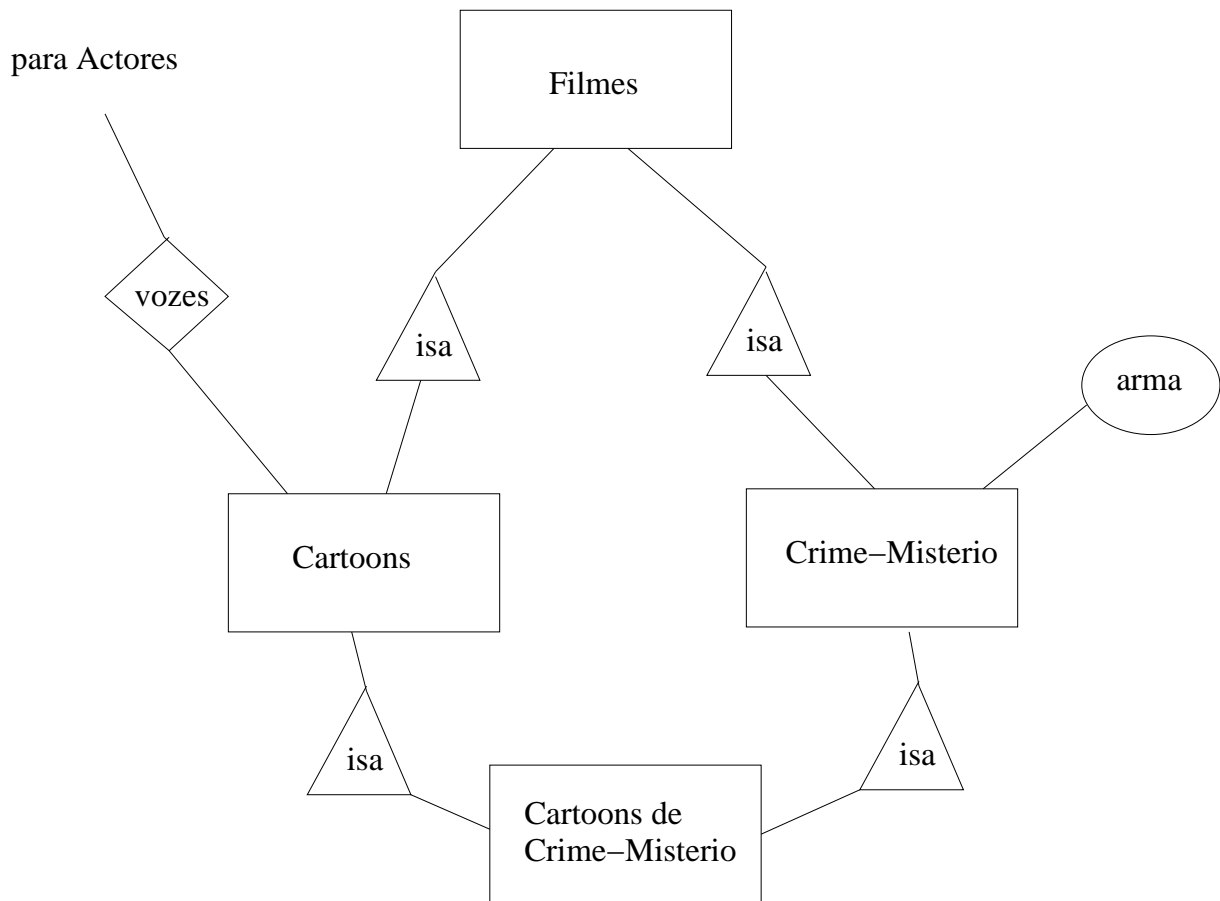
Os losângulos duplos não são convertidos em relações.

Sub-classes

Existem 2 alternativas:

1. Criar uma relação para cada sub-classe.
2. Combinar toda a hierarquia numa única classe e usar valores NULL sempre que um atributo não se aplica.

Exemplo



Alternativa 1

Filmes(nome, ano, duração, tipo)

CrimeMistério(nome, ano, arma)

Cartoons(nome, ano)

Vozes(nome, ano, actor)

Um filme que seja simultaneamente um Cartoon e um CrimeMistério (ex: *"Who Framed Roger Rabbit"*) irá aparecer nas 2 relações: Cartoons e CrimeMistério.

Alternativa 2

Filmes(nome, ano, duração, tipo,
estudio, actor, voz, arma)

- *"Gone with the wind"* tem um NULL para os atributos voz e arma.
- *"Murder on the orient express"* tem um NULL para voz.
- *"Lion King"* tem um NULL para arma.
- *"Who Framed Roger Rabbit"* não tem NULLs.