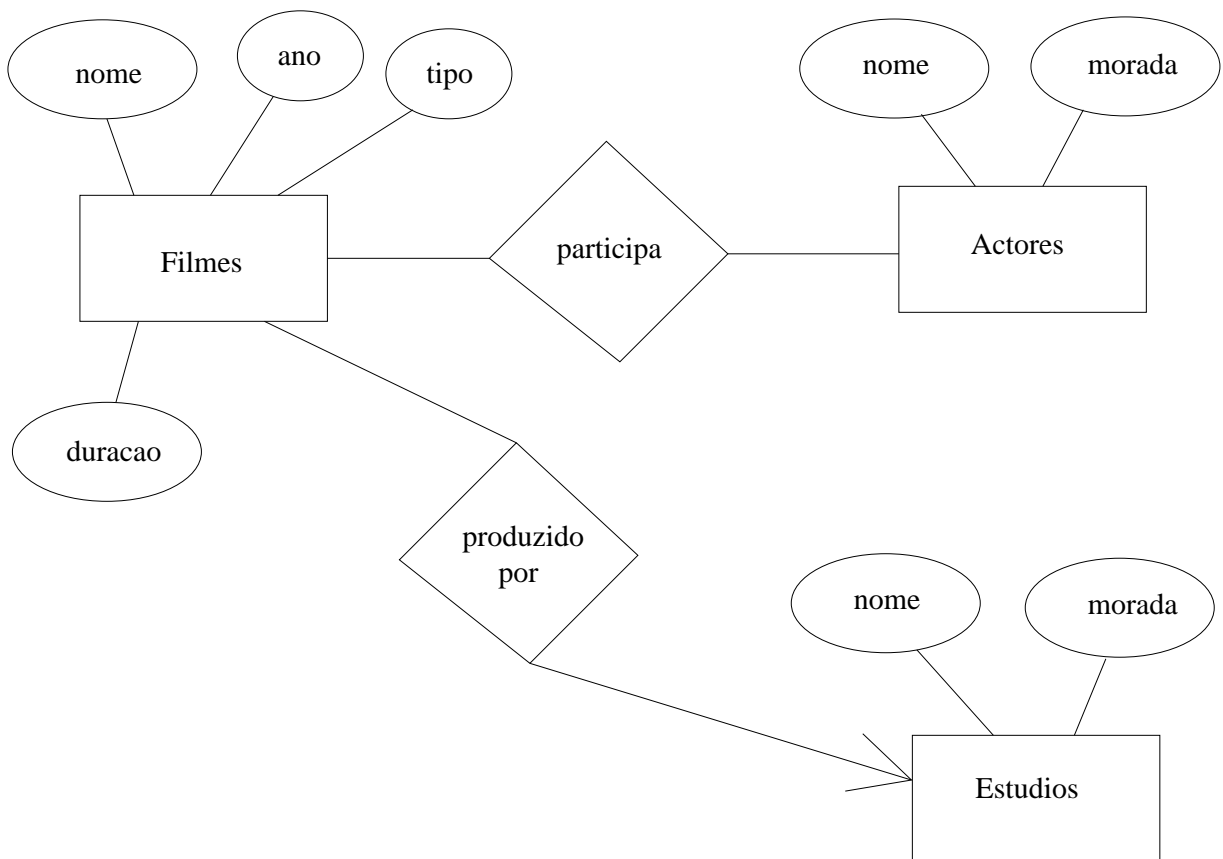


Exemplo do vosso livro: filmes

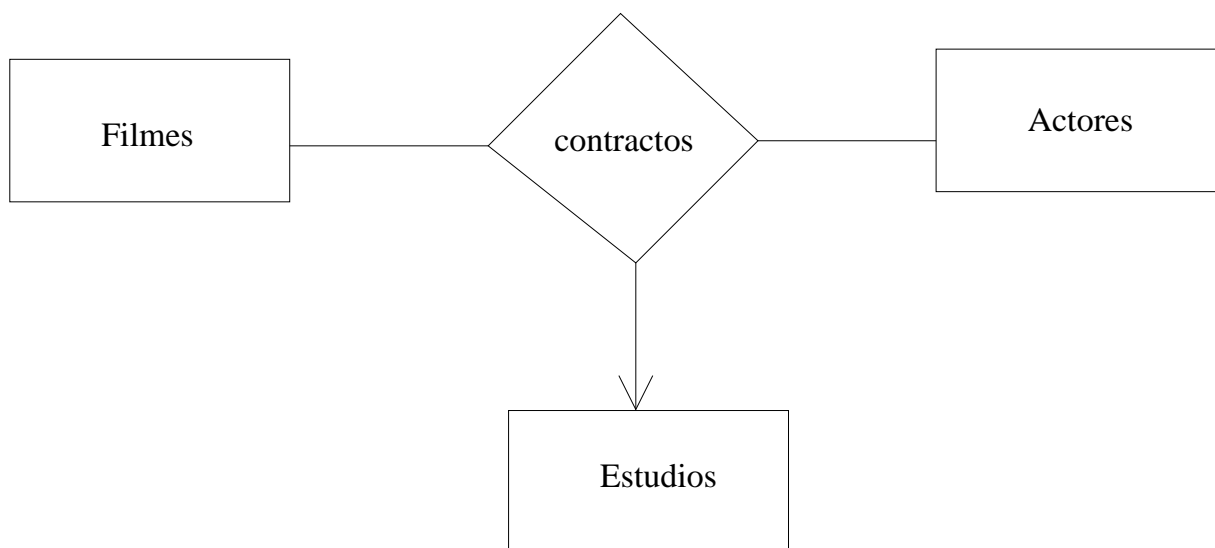
- Um filme tem: nome, ano, duração, tipo.
- Um actor/actriz tem: nome, morada
- Um estúdio tem: nome, morada
- Um filme tem vários actores e um actor pode participar em vários filmes
- Um filme é produzido por um estúdio, mas um estúdio pode produzir vários filmes.

Modelo E/A

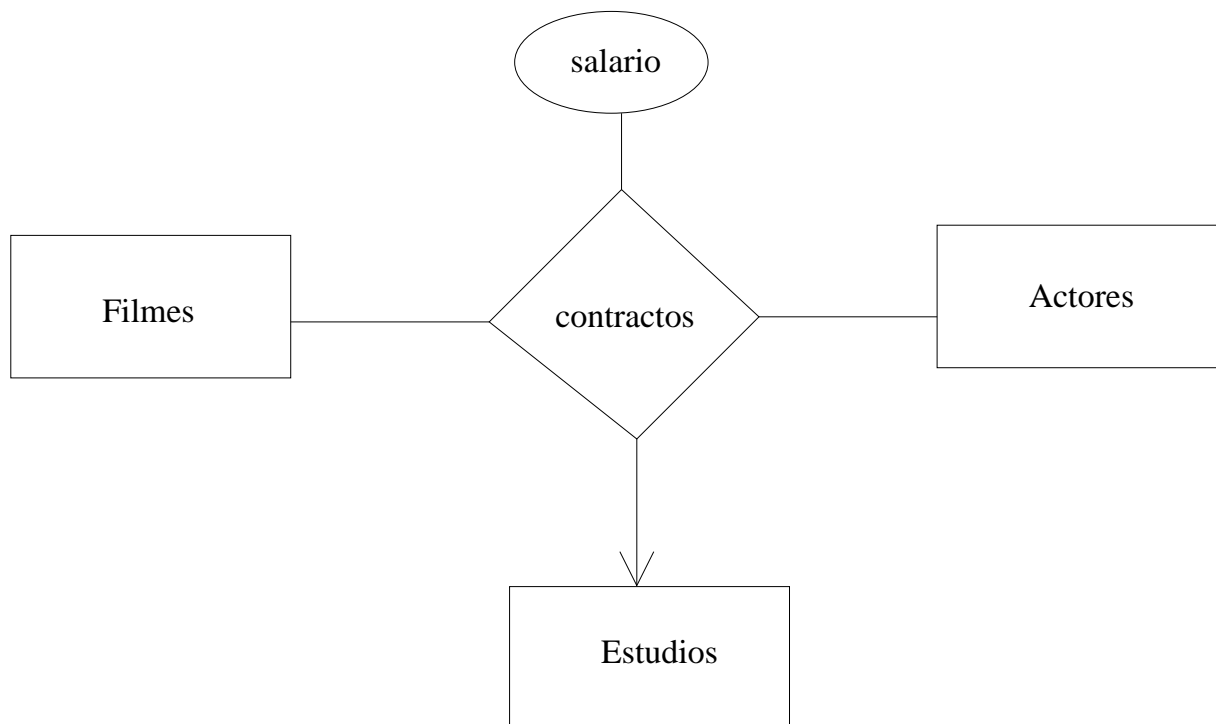


Exemplo de uma associação ternária

- Um estúdio contracta um actor para participar num determinado filme

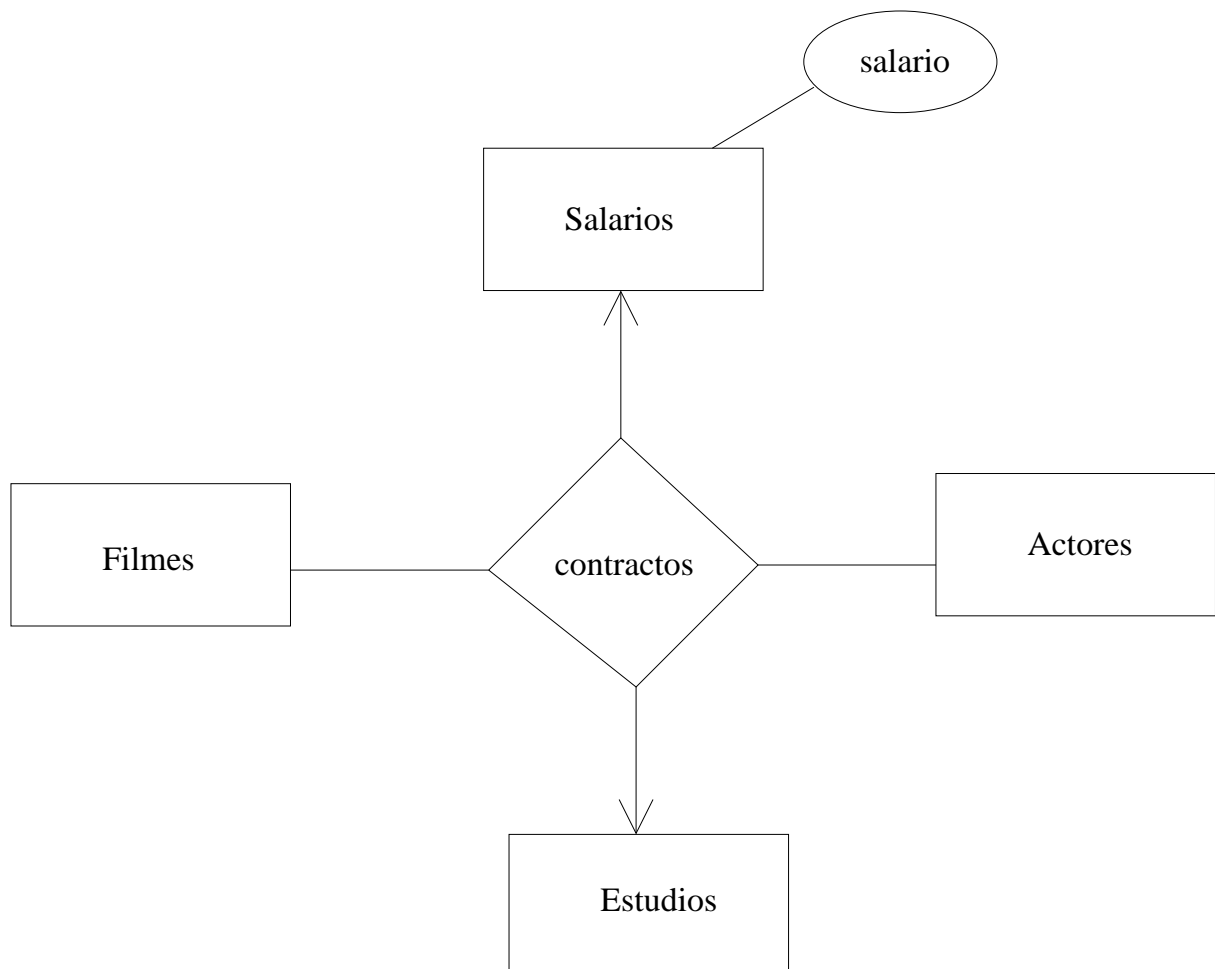


- As associações podem ter atributos (exemplo dos contractos: salário)

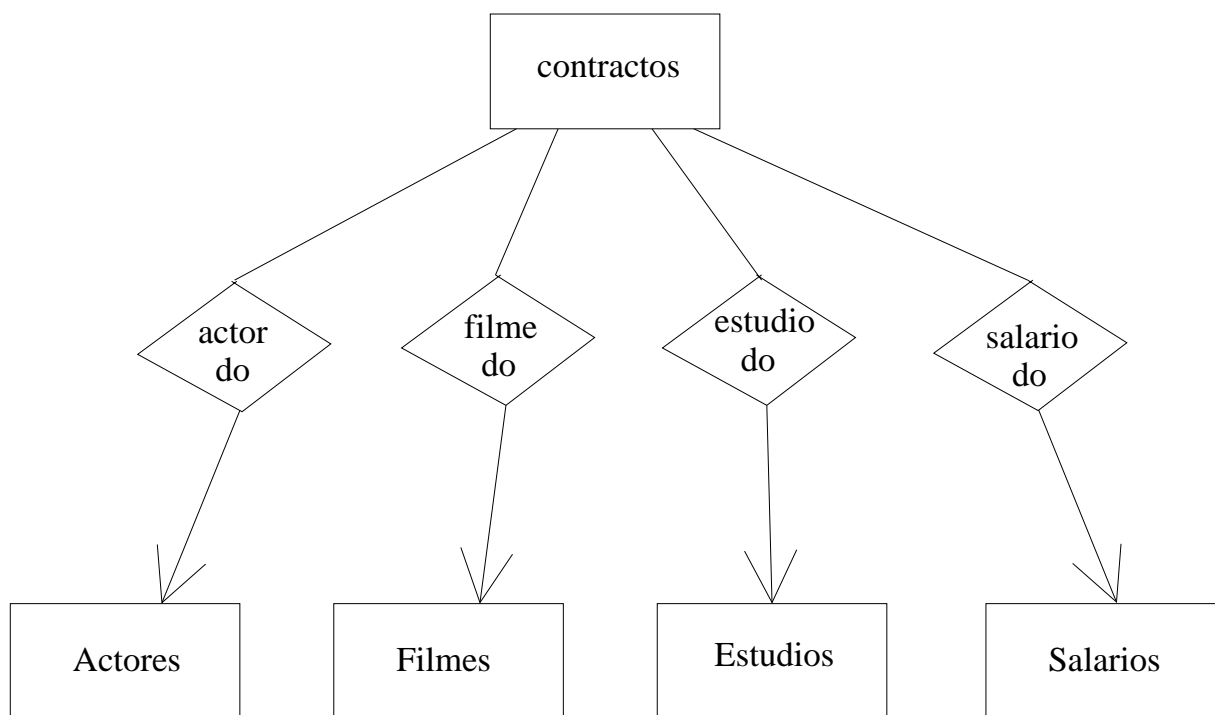


Estúdio	Actor	Filme	Salário
Fox	Harrison Ford	Indiana Jones	10000
Fox	Harrison Ford	Star Wars	7000
...

- Atributos de conjuntos associação podem ser transformados em conjuntos de entidades.

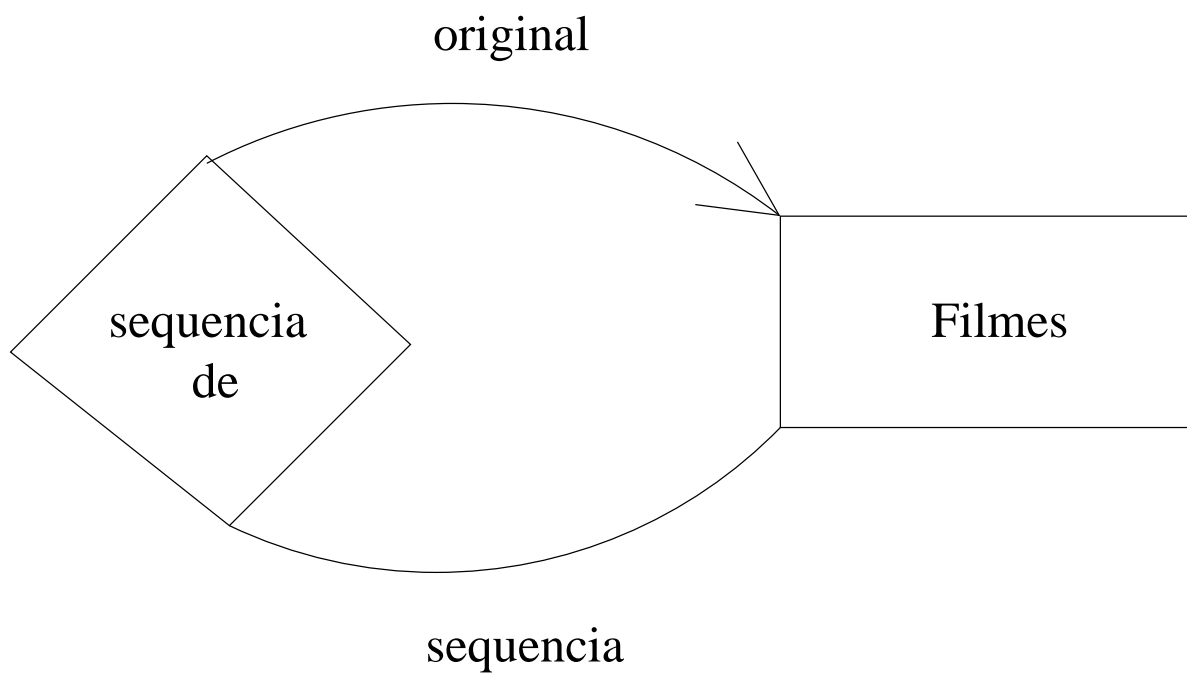


**Associações com mais de 2 entidades
podem ser convertidas em associações
binárias**



Papeis em associações

- Um conjunto de entidades pode aparecer mais do que uma vez numa associação.
- Cada ocorrência representa um papel diferente
- Ex: um filme pode ser sequência de um outro filme.



sequência

The Empire Strikes Back

The Return of the Jedi

Rocky II

Rocky III

...

original

Star Wars

The Empire Strikes Back

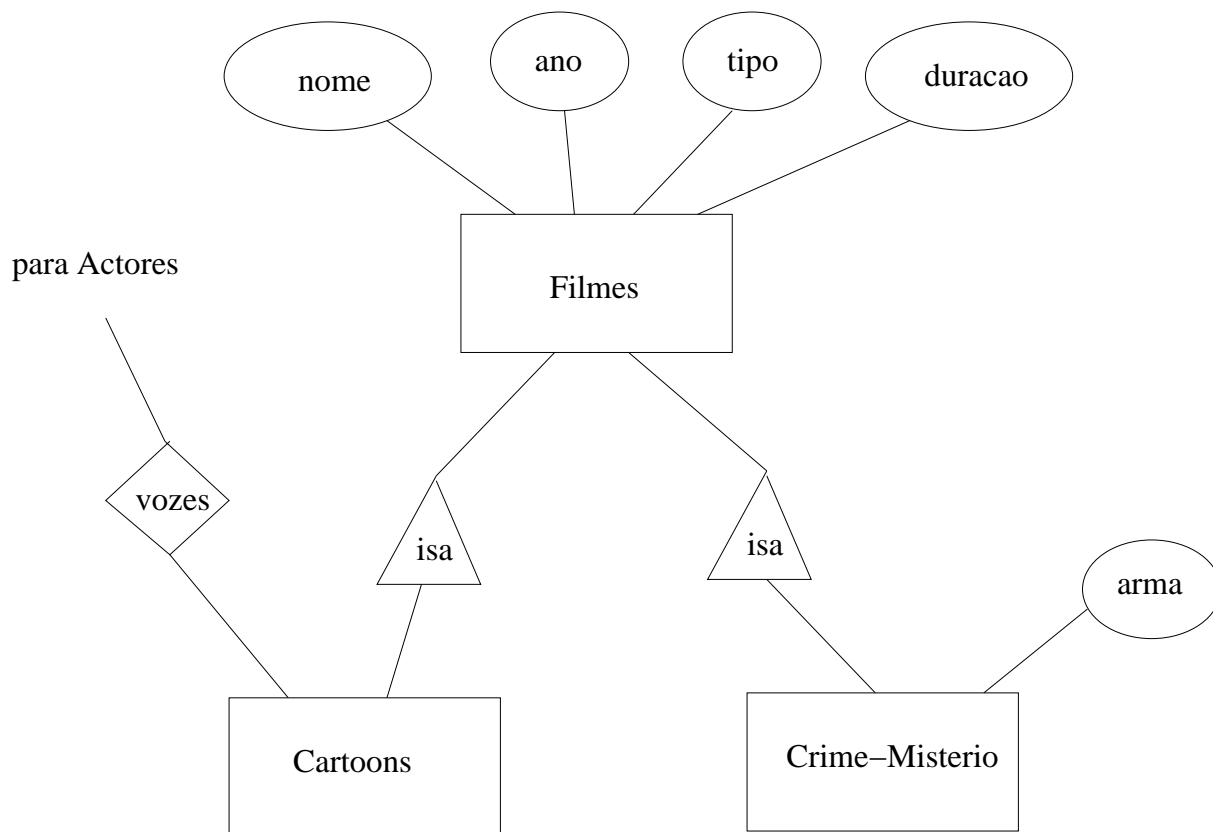
Rocky I

Rocky II

...

Sub-classes

- Pode haver hierarquias com conjuntos de entidades.
- Exemplo: Um Cartoon é um tipo de filme, Crime-Mistério também é um tipo de filme.
- Cartoons é uma sub-classe de Filmes, Crime-Mistério é outra sub-classe de Filmes
- A herança representa-se por uma associação *isa*, um triângulo nos diagramas E/A
- As sub-classes podem ter atributos (ex: arma do crime para os filmes de Crime-Mistério)



Herança múltipla

- Um filme pode ser simultaneamente um cartoon e um filme de crime-mistério (ex: *Who Framed Roger Rabbit?*)

