

MODELAGEM DE DADOS
Prof. Milton Palmeira Santana



Relembrando...

- » Para representar as cardinalidades no modelo gráfico de um DER podemos utilizar diversas notações.
- » Algumas delas:
 - Pé de galinha (Crow's foot) por James Martin
 - Notação de Bechman (notação de setas) por James Martin
 - Notação de Peter Chen.
- » Um relacionamento 1 para N é representado em três notações diferentes.

DER

Notação de Peter Chen



Notação de Pé-de-Galinha











Fonte:
WERLICH
(2018)

Notação de Bachman



DER

» Notação de Bachman / Notação de setas

Cardinalidade	Notação Original de Bachman	Notação de Setas
1:1		
1:N		
N:1		
M:N		

DER

» Notação de James Martin e o pé de galinha

Um 

Um ou Mais 

Zero ou Mais 

Zero ou Um 

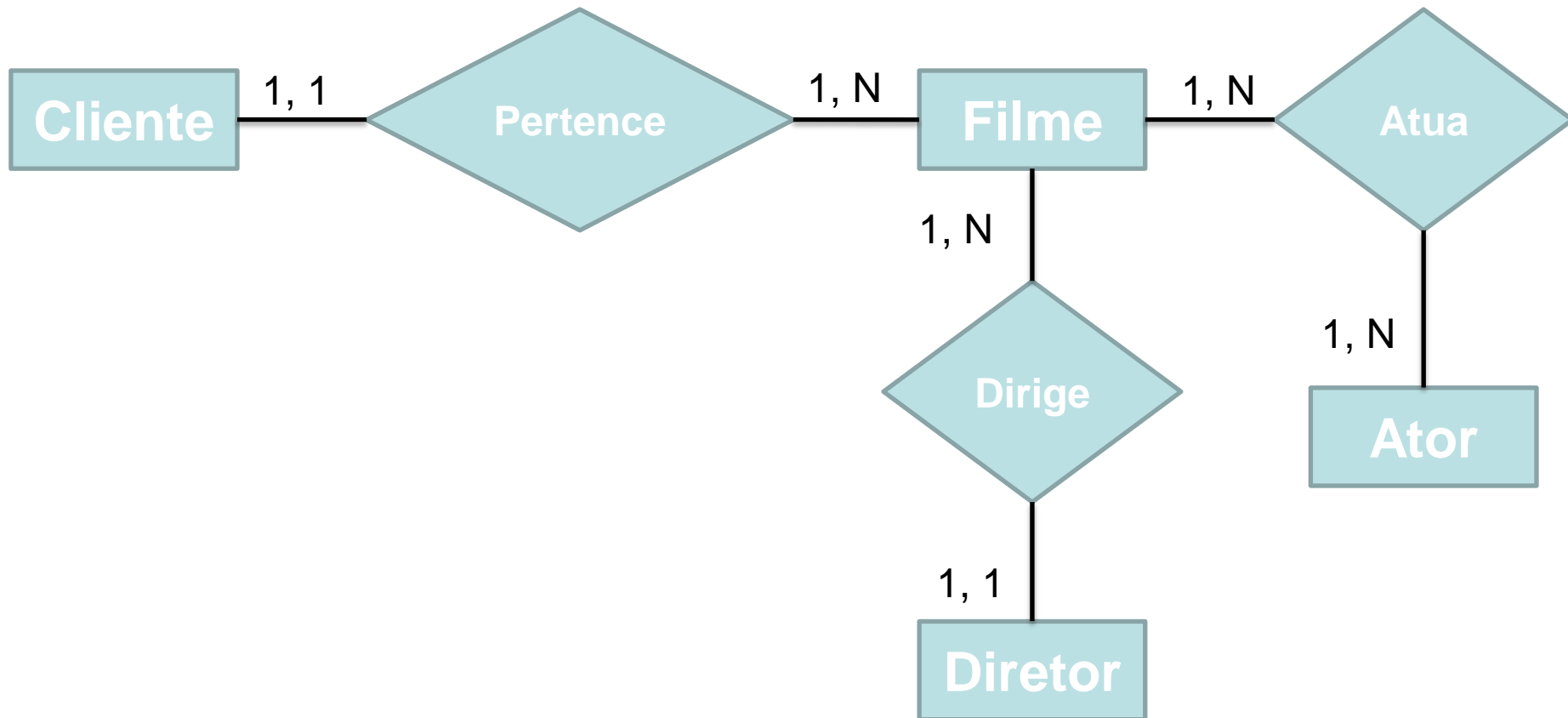
Um e só Um 

ESTUDO DE CASO

- » DER para um pequeno estudo de gravação de vídeos publicitários.

- » Com a demanda de clientes aumentando, o processo de produção dos vídeos precisa ser melhor controlado. Após algumas visitas realizadas, os seguintes requisitos para a elaboração do modelo conceitual do banco de dados foram elencados:
 - Será necessário cadastrar os dados sobre o filme e os atores.
 - Cada filme deverá ter somente um diretor.
 - O filme sempre pertencerá a um único cliente.

ESTUDO DE CASO



ESTUDO DE CASO

- » Após apresentar o modelo, o cliente ainda solicitou os seguintes requisitos:
 - Controlar os locais onde foi gravado o filme publicitário.
 - As informações sobre o cliente devem ser guardadas e cada filme pertence somente a um cliente.
 - Cada filme sempre é sobre somente um produto alvo.
 - Será necessário controlar os atores que atuaram nos filmes, sendo que o ator pode trabalhar no mesmo filme, atuando como um personagem diferente no próprio filme.

ESTUDO DE CASO

» A partir disso, foi elaborado o modelo lógico. Os campos e suas respectivas chaves no modelo textual:

Filme (**#IdFilme**, nome, duração, dt_início, dt_fim, &IdCliente, &IdDiretor, &CodProduto)

Cliente (**#IdCliente**, nome, endereço)

Produto (**#CodProduto**, nome)

Diretor (**#IdDiretor**, nome)

Ator (**#CodAtor**, nome, foto, sexo, dt_nasc, cachê)

Cenário (**#IdCenário**, Local, descrição)

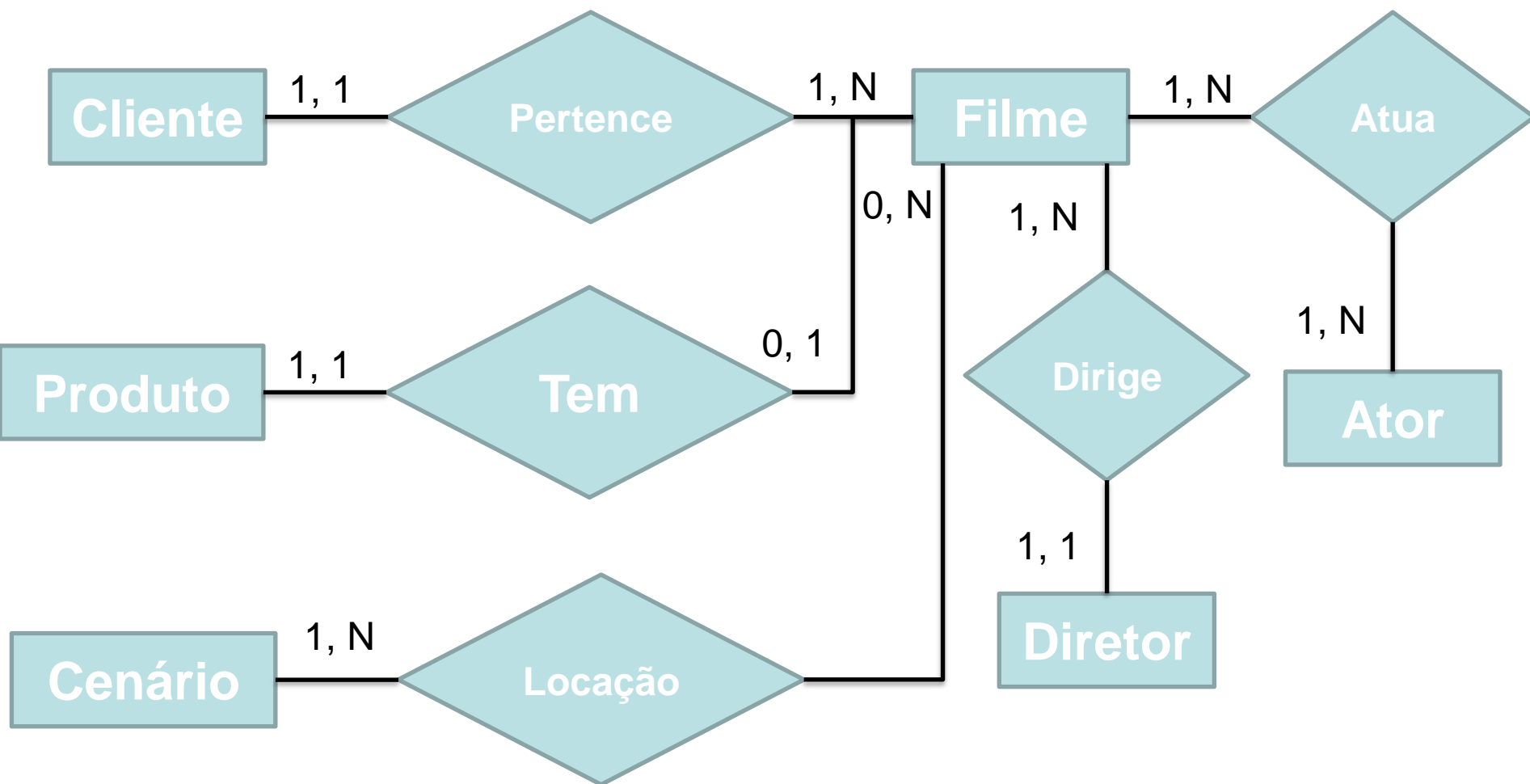
Locação (**#IdLocação**, &IdFilme, &IdCenário, dt_início, dt_fim, valor_gasto)

Atuação (**#CodAtuação**, &CodAtor, &IdFilme, personagem)

ESTUDO DE CASO

- » DESAFIO: Realize o diagrama com base no modelo textual anterior.
- » Inserir valores nas tabelas.

ESTUDO DE CASO



Exercícios

Segundo Navathe e Ramez (2005), o objeto básico de um Modelo de Entidade-Relacionamento é uma entidade (ou tabela) que representa alguma coisa do mundo real e que possa ter informações para serem armazenadas. As informações, por sua vez, podem ser classificadas por categorias, sendo esses os campos da entidade ou tabela. Podemos apontar um dos campos como um campo chave da tabela. Marque a alternativa correta, que apresenta os principais tipos de chave encontrados em um Modelo de Entidade-Relacionamento.

- a) Chave primária e chave composta.
- b) Chave composta e chave estrangeira.
- c) Chave única e chave mestra.
- d) Chave primária e chave estrangeira.
- e) Chave simplificada e chave composta.

Exercícios

Conforme Coronel e Rob (2011), uma chave consiste em um ou mais atributos que determinam outros atributos, ou seja, é um campo que pode identificar outros campos. Existem diversos tipos de chaves. Considerando o contexto, avalie as afirmativas a seguir e marque V (Verdadeiro) ou F (Falso):

- () Uma chave primária é obrigatória nas tabelas, mas existe a possibilidade de deixar o seu valor como nulo, inserindo o valor da chave somente nos momentos de pesquisas no banco de dados
- () Uma chave secundária tem como objetivo o conjunto de várias chaves primárias, que juntas poderão formar uma única chave primária.
- () Uma chave estrangeira é uma chave que, obrigatoriamente, é uma chave primária em outra tabela e deverá se relacionar com a tabela que possui a chave estrangeira.

Exercícios

a) V – F – V.

b) V – V – F.

c) F – V – V.

d) F – F – V.

e) F – V – F.

Diagrama Pé de galinha

» **1 : N**

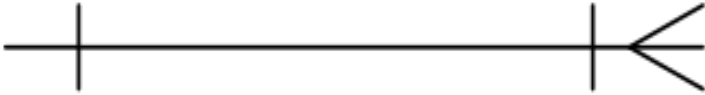



	Cada E1 deve existir em vários E2 Cada E2 deve existir em um E1
	Cada E1 pode existir em vários E2 Cada E2 deve existir em um E1
	Cada E1 deve existir em vários E2 Cada E2 pode existir em um E1
	Cada E1 pode existir em vários E2 Cada E2 pode existir em um E1

Diagrama Pé de galinha

» **N : N**


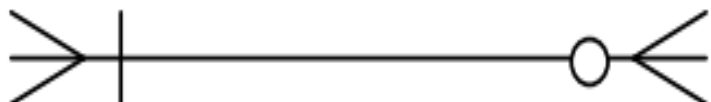

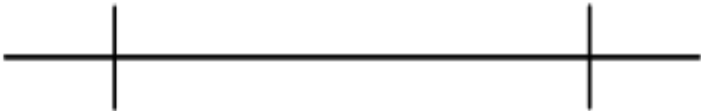
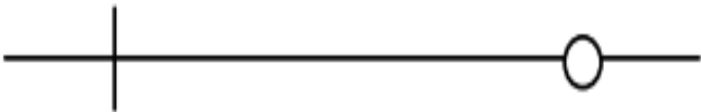

	<p>Cada E1 deve existir em vários E2 Cada E2 deve existir em vários E1</p>
	<p>Cada E1 deve existir em vários E2 Cada E2 pode existir em vários E1</p>
	<p>Cada E1 pode existir em vários E2 Cada E2 deve existir em vários E1</p>

Diagrama Pé de galinha

» 1 : 1

	<p>Cada E1 deve existir em um E2 Cada E2 deve existir em um E1</p>
	<p>Cada E1 deve existir em um E2 Cada E2 pode existir em um E1</p>
	<p>Cada E1 pode existir em um E2 Cada E2 deve existir em um E1</p>

BARBOZA, Fabrício Felipe Meleto; FREITAS, Pedro Henrique Chagas. **Modelagem e desenvolvimento de banco de dados**. Porto Alegre: SAGAH, 2018.

WERLICH, Claudia. **Modelagem de dados**. Londrina: Editora e Distribuidora Educacional S.A, 2018.

MANZANO, Jose Augusto Navarro Garcia. **Microsoft SQL Server 2016 Express Edition Interativo**. [S. l.]: ÉRICA, 2016.

MACHADO, Felipe Nery Rodrigues; ABREU, Mauricio Pereira de. **Projeto de Banco de Dados: Uma Visão Prática** - Edição Revisada e Ampliada. [S. l.]: ÉRICA, 2009.

RAMAKRISHNAN, Raghu; GEHRKE, Johannes. Sistemas de Gerenciamento de Bancos de Dados. [S. l.]: Amgh Editora, 2011.

ALVES, WILLIAM PEREIRA. Banco de Dados. São Paulo: Saraiva, 2014

CARDOSO, VIRGÍNIA M.; CARDOSO, GISELLE CRISTINA. SISTEMA DE BANCO DE DADOS. São Paulo: Saraiva, 2013



Anhanguera