



Banco de Dados I

Projeto de banco de dados

Régia Mendonça

Fases do
projeto de BD

01

02

Modelagem
Conceitual

Modelo entidade
relacionamento

01



Fases de um projeto de BD

**“O projeto de um novo
banco de dados dá-se em
três fases, sem contar com
o levantamento de
requisitos.”**

—Carlos Alberto Heuser, 1998



Fases de um projeto de BD

[Adaptado de Elmasri; Navathe, 2011, p. 133]



Fases de um projeto em BD

[Heuser, 1998]

Projeto conceitual

Descrição concisa e de alto nível, independente de SGBD

Entrada: requisito de dados

Saída: esquema conceitual/DER



Projeto lógico

Mapeamento para um SGBD específico

Entrada: DER

Saída: esquema lógico, dependente do tipo de SGBD (relacional, hierárquico, OO)

Projeto Físico

Descreve as estruturas físicas de armazenamento

Entrada: esquema lógico

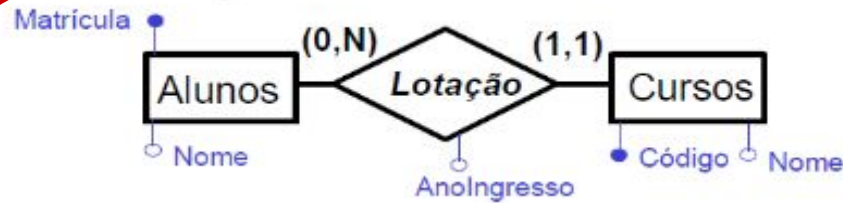
Saída: esquema interno

Mini-mundo



Levantamento e
Análise de
Requisitos

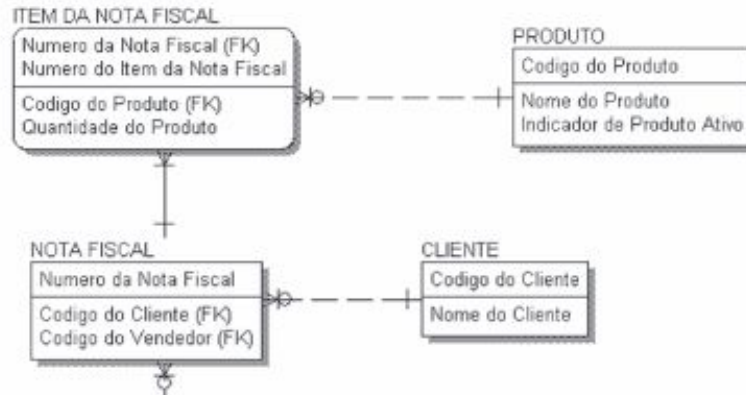
Projeto conceitual



Projeto físico

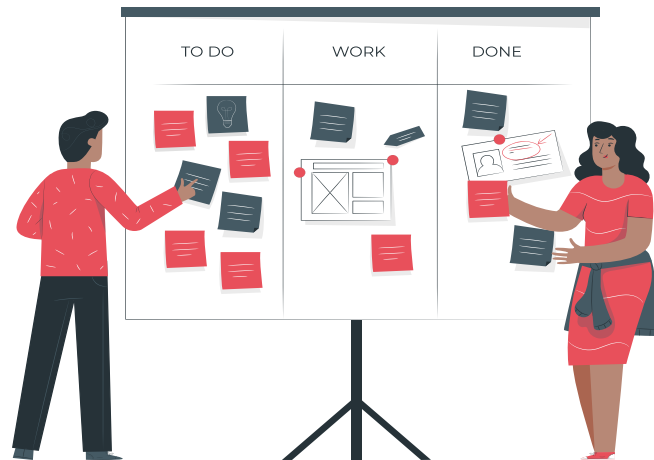
STORED_EMP LENGTH = 118
PREFIX TYPE = BYTE(6), OFFSET = 0
EMP# TYPE = BYTE(6), OFFSET = 6
DEPT# TYPE = BYTE(4), OFFSET = 12
PAY TYPE = FULLWORD, OFFSET = 16

Projeto lógico
(modelo
relacional)



02

Projeto conceitual



Projeto conceitual

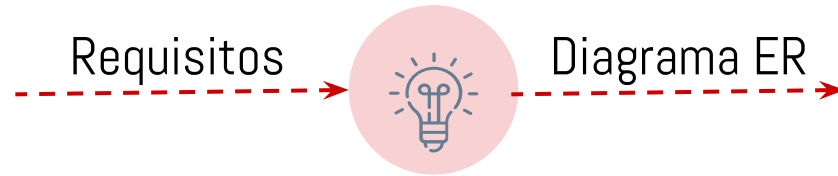
- Também chamado de modelagem conceitual
- Descreve os dados e suas relações no banco, mas não como serão armazenados
- É independente de SGBD
- Técnica de modelagem mais utilizada: abordagem entidade-relacionamento



Modelo entidade-relacio namento (MER)

Modelo Entidade-Relacionamento

- Modelo formal, preciso e não-ambíguo
- É o modelo mais difundido para a descrição abstrata de um bd



MER - elementos básicos

- Entidade
- Atributo
- Relacionamento
 - Cardinalidade

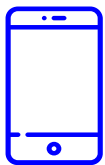
Entidade

“Conjunto de objetos, concretos ou abstratos, da realidade modelada sobre o qual se deseja manter informações no banco de dados.”

—Carlos Alberto Heuser, 1998



Entidade



Celular



Música

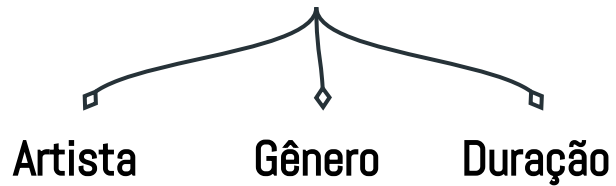


Pessoa

Atributo



Música

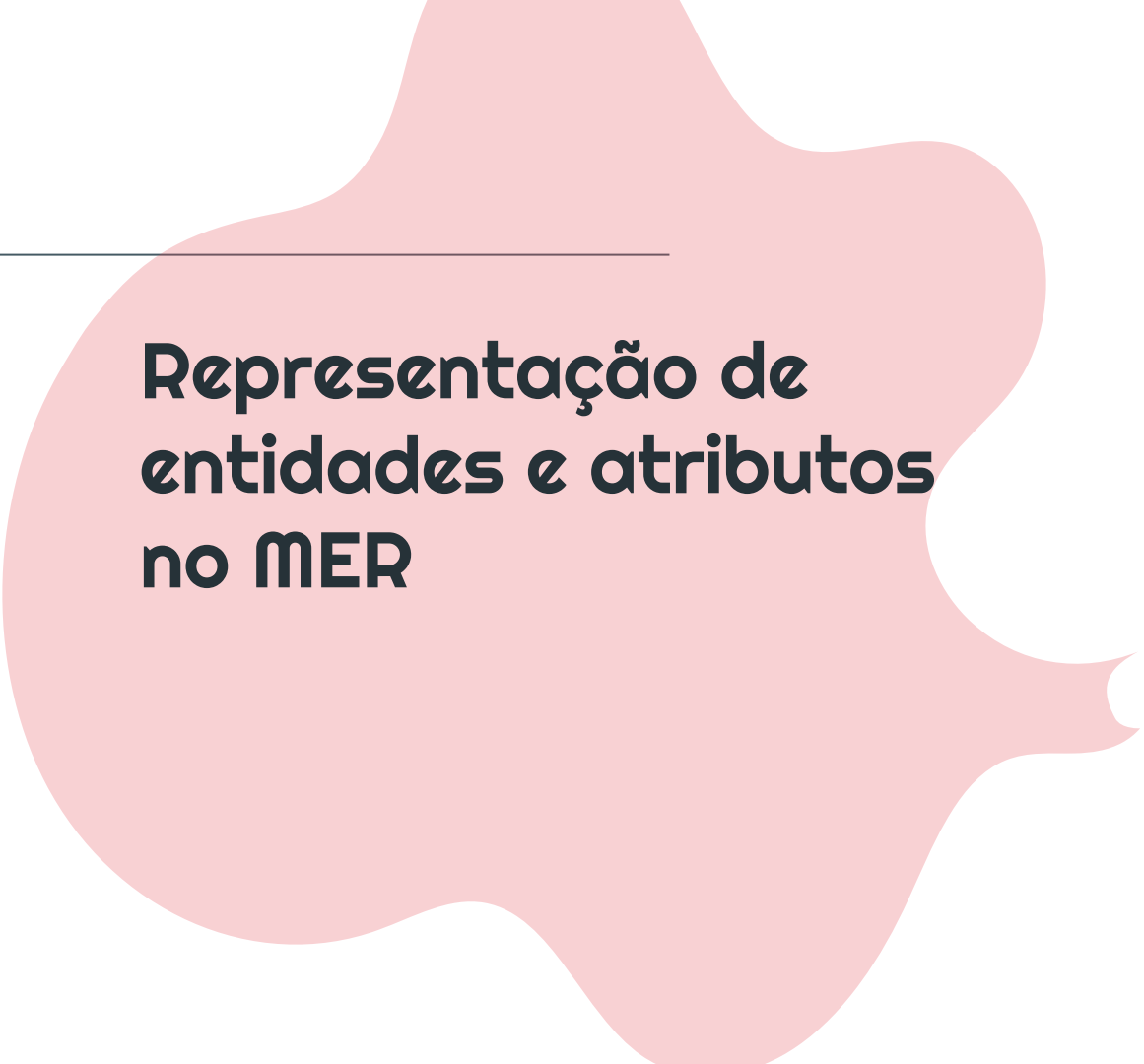


Atributo

“Um atributo pode estar associado a cada ocorrência de entidade ou relacionamento, e os valores distinguem uma ocorrência das demais.”

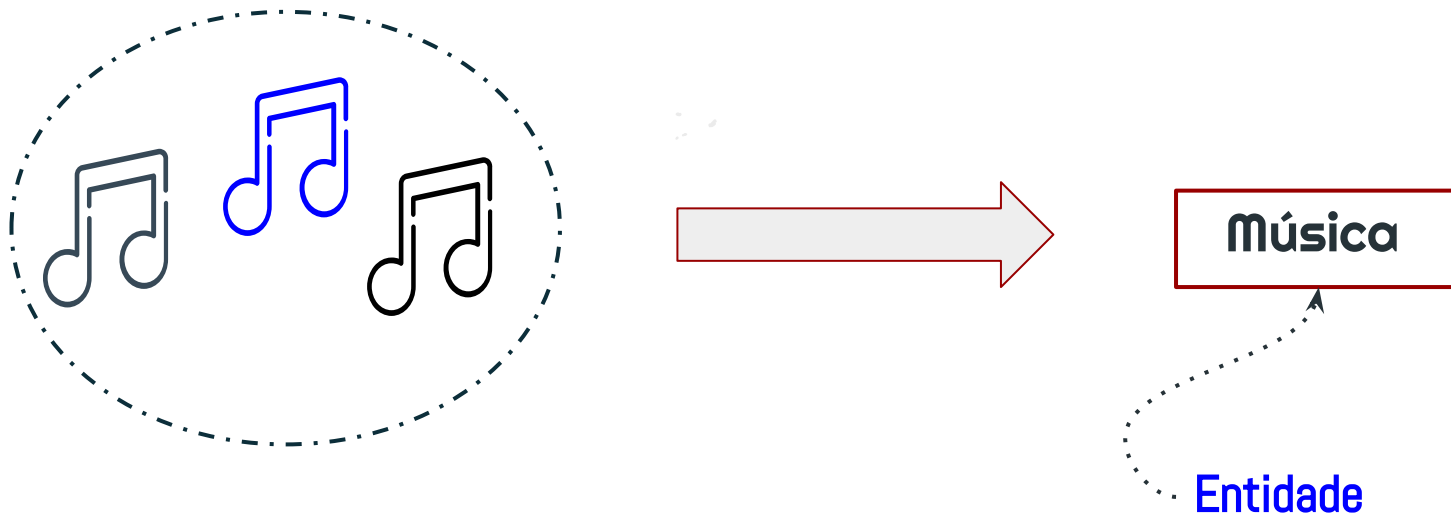
—Carlos Alberto Heuser, 1998



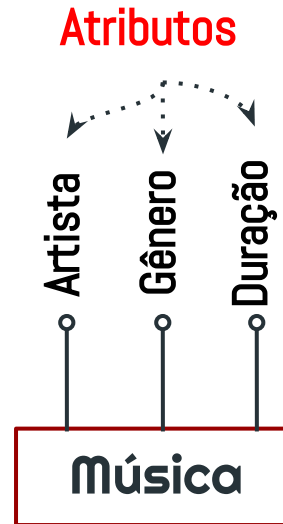
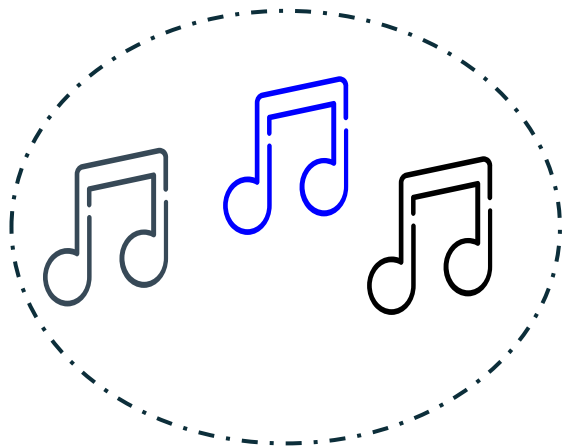
A large, light pink, abstract, organic shape that resembles a splash or a cloud, positioned on the left side of the slide. It has several rounded protrusions and indentations. A thin horizontal line extends from the left edge of the slide, passing through the pink shape.

Representação de entidades e atributos no MER

MER - representação

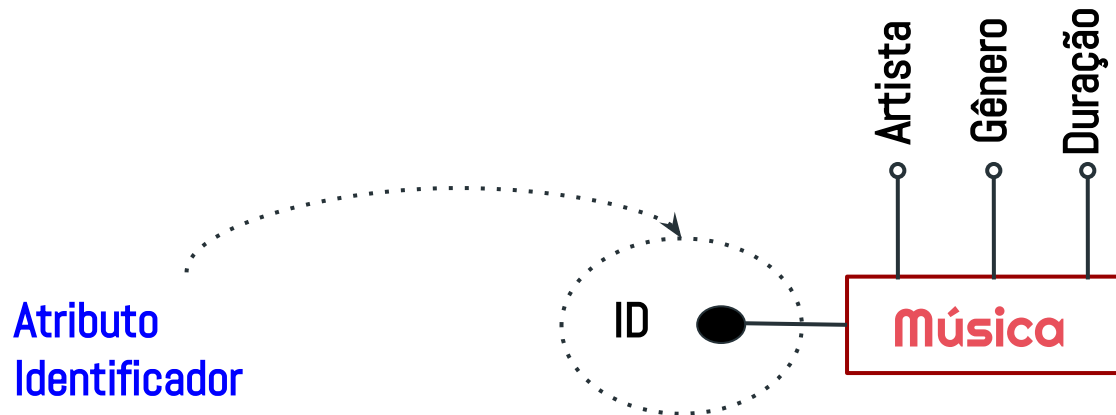


MER - representação



Atributo Identificador

- Pode ser um ou mais atributos que distinguem uma ocorrência de entidade das demais (Heuser, 1998)



Atributo Identificador



Long Room, Universidade de Trinity, Dublin

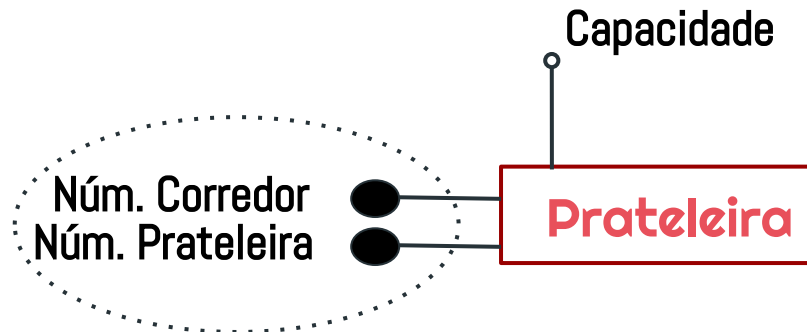
Como localizar o
livro X?



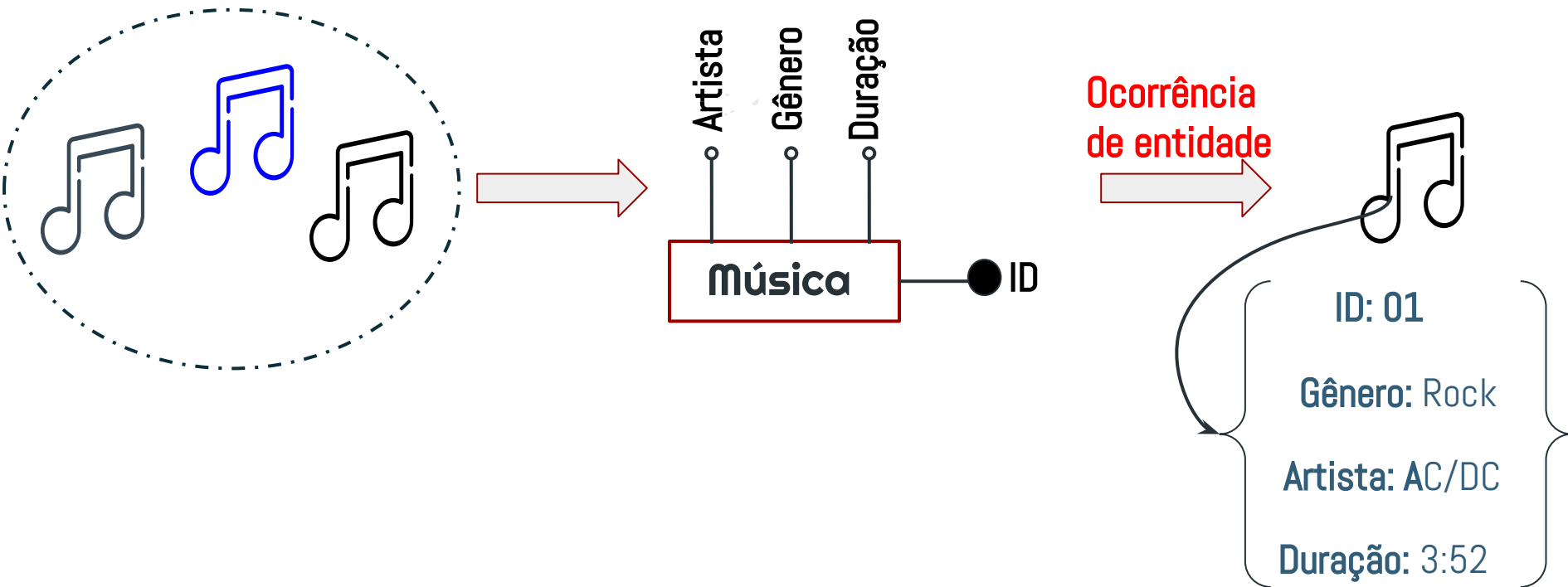
Atributo Identificador

- Pode ser um ou mais atributos que distinguem uma ocorrência de entidade das demais (Heuser, 1998)

Atributos
Identificadores



MER - representação (resumo)



Relacionamento

“Conjunto de associações entre duas ou mais entidades”

—Carlos Alberto Heuser, 1998



MER - representação

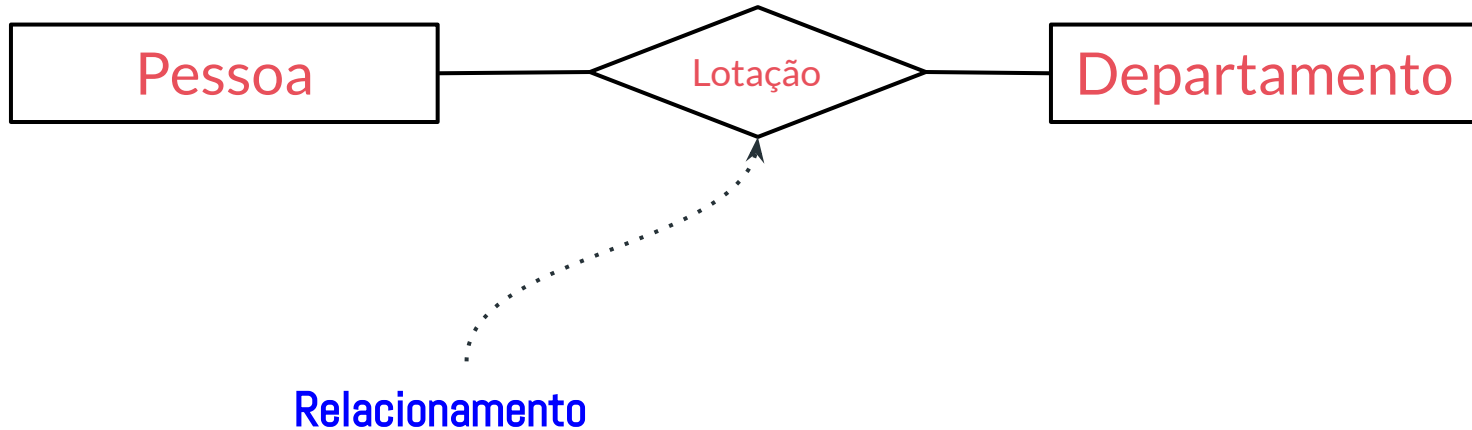
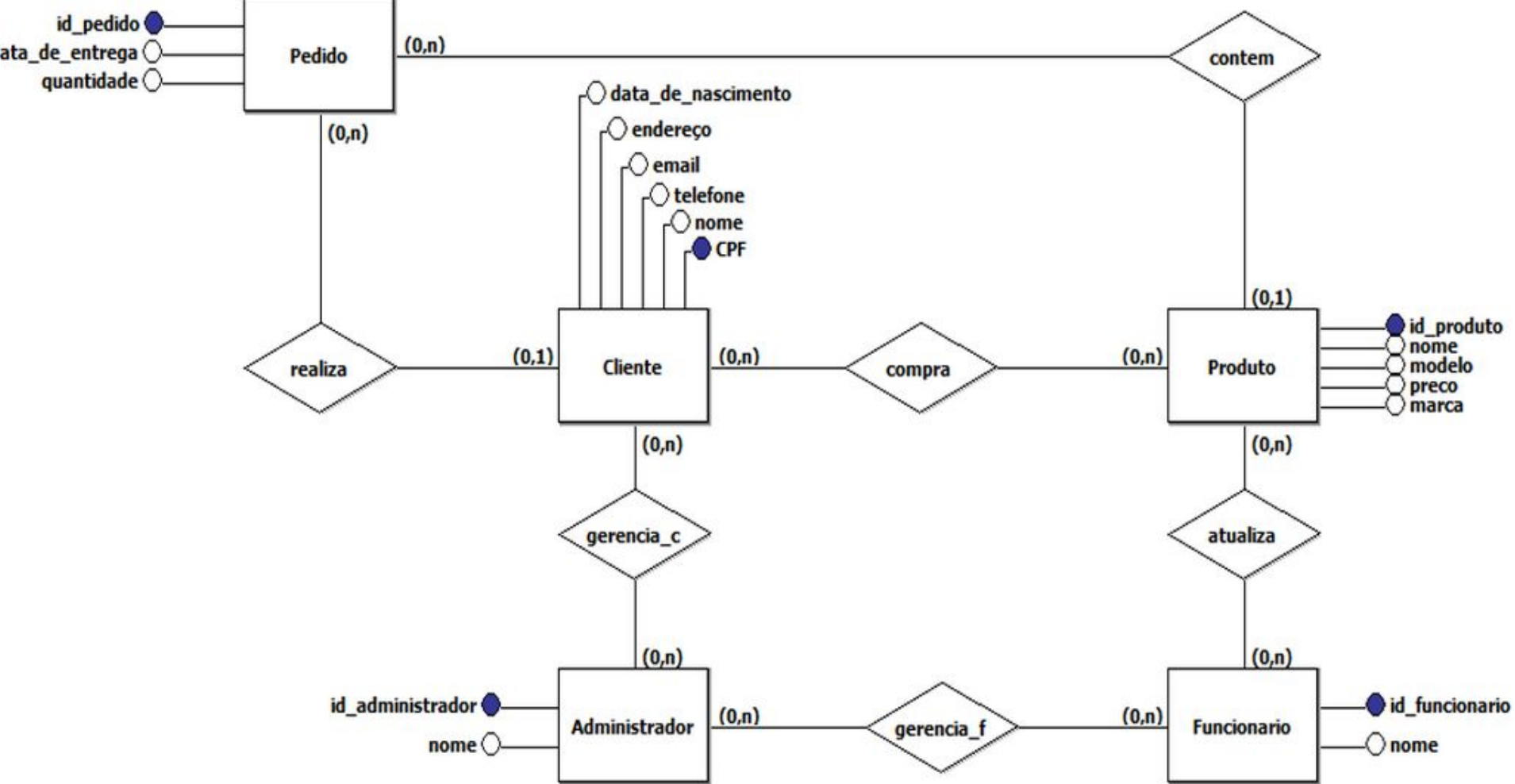


Diagrama Entidade-Relacionamento

- O modelo de entidade-relacionamento tem como representação gráfica o Diagrama entidade-relacionamento (DER)
- O DER ilustra todas as entidades, os atributos e como estas entidades estão relacionadas
 - É comum que o projeto conceitual seja expresso por meio deste diagrama



Referências

- Elmasri, Ramez; Navathe, Shamkant B. Sistema de Banco de Dados. 6 ed. São Paulo: Pearson, 2011.
- Heuser, Carlos A. Projeto de Banco de Dados. 4 ed. UFRGS, 1998.



Obrigada!

CREDITS: This presentation template was created by Slidesgo, including icons by Flaticon, infographics & images by Freepik and illustrations by Stories

