

The logo for Oracle Academy is centered on a light gray background. It features the word "ORACLE" in a bold, orange, sans-serif font. Below it, the word "Academy" is written in a smaller, dark gray, sans-serif font. The entire logo is framed by two horizontal dark gray bars, one at the top and one at the bottom.

# ORACLE

## Academy

# Database Foundations

2-2

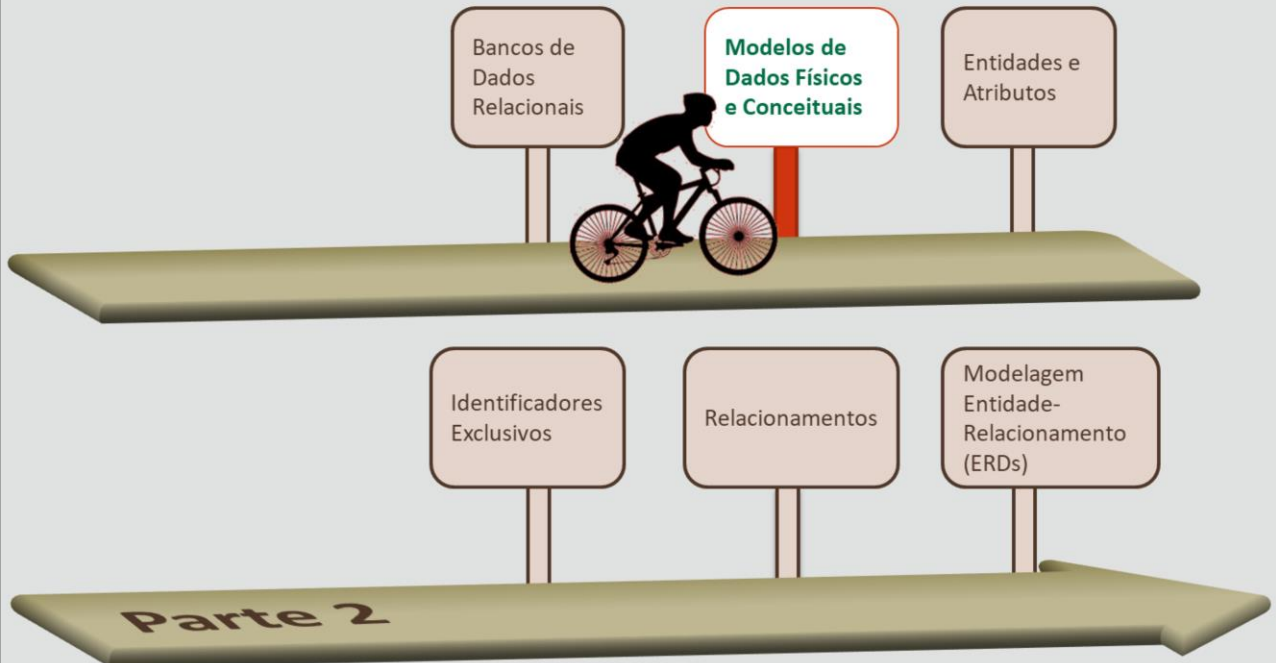
Modelos de Dados Físicos e Conceituais

**ORACLE**  
Academy



Copyright © 2020, Oracle y/o sus filiales. Todos los derechos reservados.

# Roteiro



**ORACLE**  
Academy

DFo 2-2  
Modelos de Dados Físicos e Conceituais

Copyright © 2020, Oracle y/o sus filiales. Todos los derechos reservados. 3

# Objetivos

- Esta lição abrange os seguintes objetivos:
  - Descrever um modelo de dados conceitual
  - Descrever um modelo de dados lógico
  - Descrever um modelo de dados físico
  - Analisar as semelhanças e as diferenças entre modelos de dados físicos e conceituais



## O Que é um Modelo Conceitual?

- Captura as necessidades funcionais e de informações de uma empresa
- Baseia-se nas necessidades atuais, mas pode refletir necessidades futuras
- Atende às necessidades de uma empresa (o que é conceitualmente ideal), mas não trata da implementação (o que é fisicamente possível)

# O Que é um Modelo Conceitual?

- Identifica:
  - entidades importantes (objetos que se tornam tabelas no banco de dados)
  - relacionamentos entre entidades
- Não especifica:
  - atributos (objetos que se tornam colunas ou campos no banco de dados)
  - identificadores exclusivos (atributo que se torna a chave primária no banco de dados)

## O Que é um Modelo Lógico?

- Inclui todas as entidades e os relacionamentos entre elas
- É denominado modelo entidade-relacionamento (ERM)
- É ilustrado em um ERD
- Especifica todos os atributos e UIDs de cada entidade
- Determina a opcionalidade do atributo
- Determina a opcionalidade e a cardinalidade dos relacionamentos \*

Um modelo de dados lógico descreve os dados o mais detalhadamente possível, sem se preocupar com sua implementação física no banco de dados. Ele é normalmente derivado de um modelo de dados conceitual.

\* Discutiremos opcionalidade e cardinalidade mais adiante no curso



## O Que é um Modelo Físico?

- É uma extensão de um modelo de dados lógico
  - Define precisão, tipos de dados e definições de tabelas
  - Identifica views, índices e outros objetos de banco de dados \*
- Descreve como os objetos devem ser implementados em um banco de dados específico
- Mostra todas as estruturas de tabelas, incluindo colunas, chaves primárias e chaves estrangeiras

A modelagem física lida com a conversão do modelo de dados lógico em um modelo de banco de dados relacional. Cada modelo relacional pode ter um ou mais modelos físicos, um para cada RDBMS implantado.

\* Discutiremos views, índices e outros objetos de banco de dados mais adiante no curso



# Etapas para Criar um Modelo de Dados Físico

**Modelar entidades como tabelas**

**Modelar relacionamentos como chaves estrangeiras**

**Modelar atributos como colunas**

**Modificar o modelo de dados físico com base nas restrições e nos requisitos físicos**

## Modelos Físicos e Conceituais

- A arte de planejar, desenvolver e comunicar produz um resultado desejado
- A modelagem de dados é o processo de capturar os conceitos e as regras importantes que formam uma empresa e mostrá-los visualmente em um diagrama
- Esse diagrama se torna a base para criar algo físico
- O sonho do cliente (modelo conceitual) torna-se uma realidade física (modelo físico)

O modelo conceitual está relacionado à visão do mundo real e ao entendimento dos dados. O modelo físico especifica como ele será executado em uma instância de gerenciamento de banco de dados específica.

# Modelo Lógico/Conceitual

## Cenário de Caso



Corpo Docente

**Matt, eu gostaria de criar um banco de dados de biblioteca simplificado para gerenciar os detalhes dos livros em nosso departamento.**

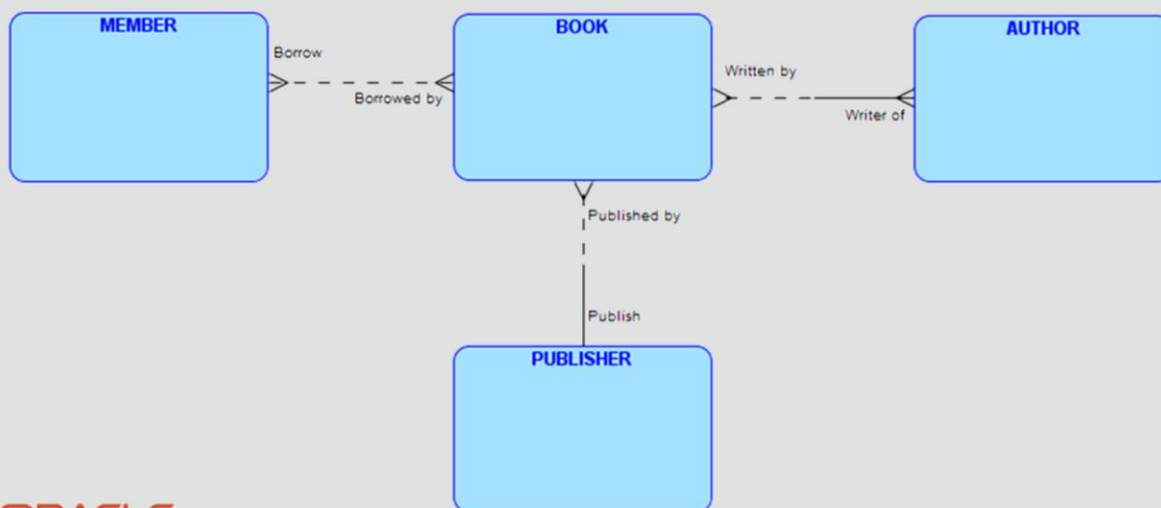
**Sim. Em primeiro lugar, identificarei as entidades, os atributos e seus relacionamentos.**



Matt

## Cenário de Caso: Criando um Modelo Conceitual

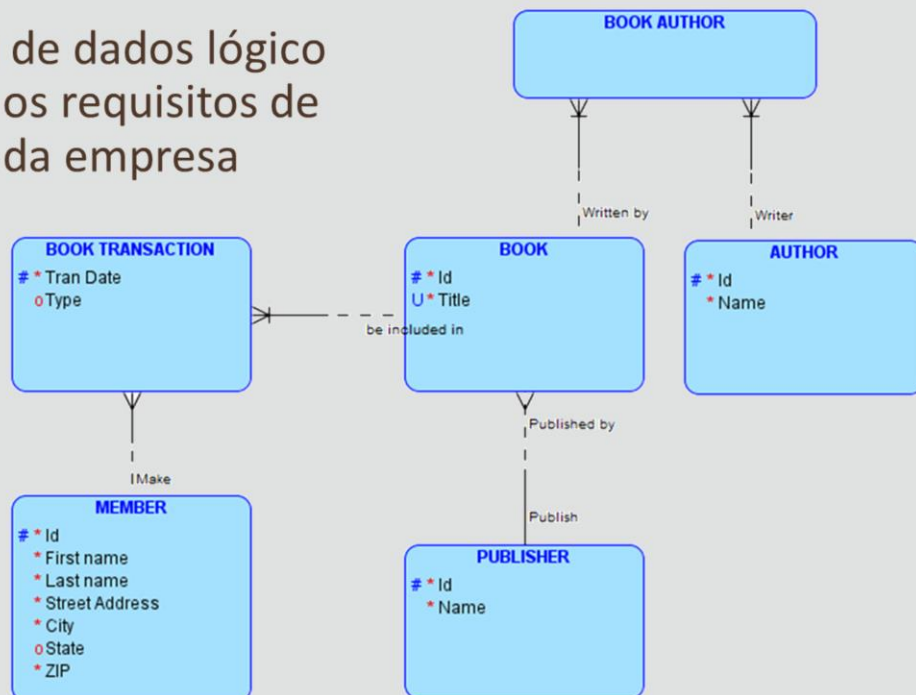
- Um modelo de dados Conceitual documenta as entidades importantes e como elas se relacionam umas com as outras



O diagrama foi criado com a ferramenta Oracle SQL Data Modeling que será abordada na Seção 4 do material do curso.

## Cenário de Caso: Criando um Modelo Lógico

- Um modelo de dados lógico documenta os requisitos de informação da empresa



O diagrama foi criado com a ferramenta Oracle SQL Data Modeling que será abordada na Seção 4 do material do curso.

# Modelo Físico: Cenário de Caso



Corpo Docente

**Matt, quero saber as especificações de todas as tabelas e colunas necessárias no banco de dados de biblioteca simplificado.**

**Sim. Converterei as entidades e seus atributos em tabelas e colunas.**

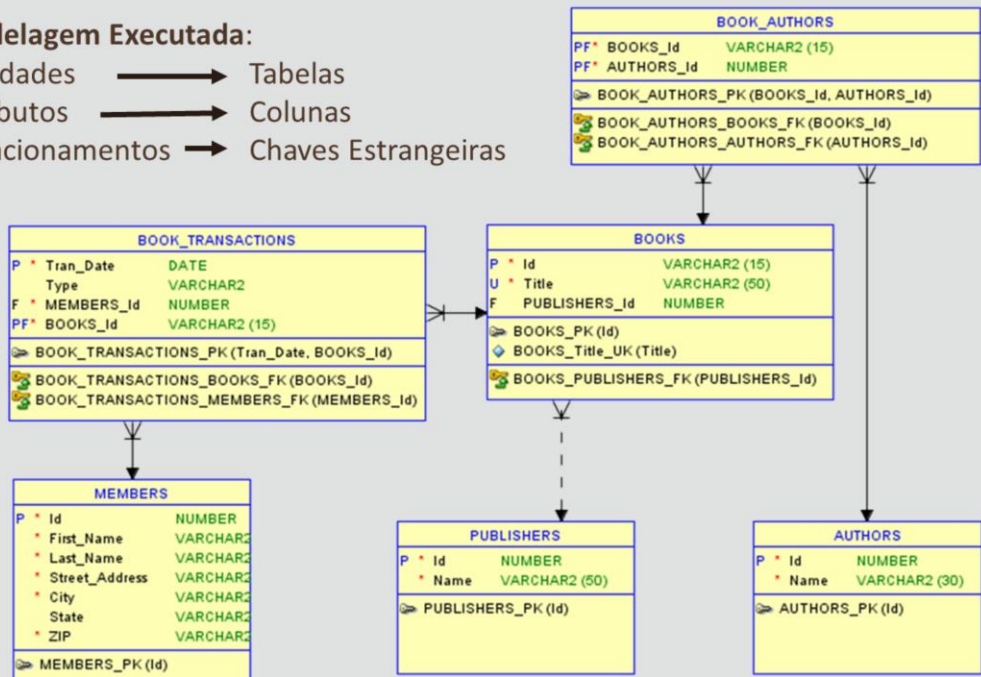


Matt

# Cenário de Caso: Criando um Modelo Físico

## Modelagem Executada:

Entidades → Tabelas  
Atributos → Colunas  
Relacionamentos → Chaves Estrangeiras



ORACLE  
Academy

DFo 2-2  
Modelos de Dados Físicos e Conceituais

Copyright © 2020, Oracle y/o sus filiales. Todos los derechos reservados.

15

O diagrama foi criado com a ferramenta Oracle SQL Data Modeling que será abordada na Seção 4 do material do curso.



# Resumo

- Nesta lição, você deverá ter aprendido a:
  - Descrever um modelo conceitual
  - Descrever um modelo lógico
  - Descrever um modelo físico
  - Analisar as semelhanças e as diferenças entre modelos de dados físicos e conceituais



The logo for Oracle Academy. It features the word "ORACLE" in a bold, orange, sans-serif font. Below it, the word "Academy" is written in a smaller, dark gray, sans-serif font. The entire logo is centered on a light gray background, which is framed by dark gray horizontal bars at the top and bottom.

# ORACLE

## Academy