

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

4-2

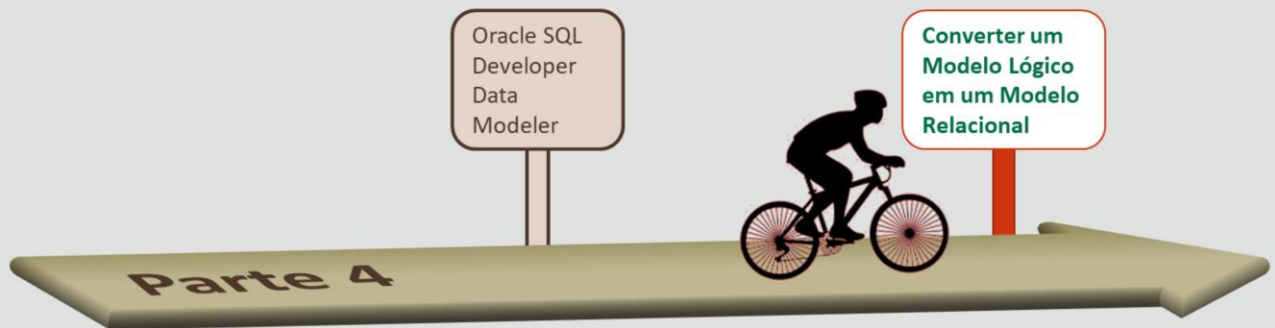
Converter um Modelo Lógico em um Modelo Relacional

**ORACLE**  
Academy



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

# Roteiro



**ORACLE**  
Academy

DFo 4-2  
Converter um Modelo Lógico em um Modelo Relacional

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

3


# Objetivos

- Esta lição abrange os seguintes objetivos:
  - Descrever como converter um modelo lógico em um modelo relacional no Oracle SQL Developer Data Modeler
  - Listar as etapas para converter um modelo lógico em um modelo relacional
  - Listar as etapas para converter um modelo relacional em um modelo lógico no Oracle SQL Developer Data Modeler



# Abordagens de Modelagem de Dados

- Há três abordagens para a modelagem de dados:
  - A modelagem de cima para baixo é a abordagem usada para criar um novo banco de dados
  - A modelagem de baixo para cima é a abordagem usada para criar um banco de dados com base na extração de metadados de um banco de dados existente ou no uso do código DDL (Data Definition Language) obtido de uma implementação de um banco de dados existente
  - A modelagem de destino é mais adequada para adaptar um banco de dados a novos requisitos



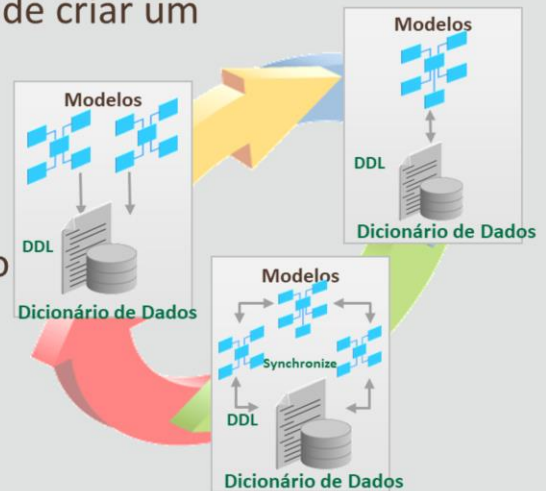
Modelagem de  
Cima para Baixo

Modelagem de  
Baixo para Cima

Modelagem de  
Destino

# Desenvolvendo um Modelo de Dados

- Engenharia direta é o processo de transformar um modelo de dados lógico em um modelo relacional
  - No Oracle SQL Developer Data Modeler, um modelo físico é representado por um Modelo Relacional
  - Engenharia reversa é o processo de criar um modelo conceitual ou lógico extraíndo as informações de uma origem de dados existente
  - Nos próximos slides, você verá como desenvolver um modelo relacional a partir de outro lógico usando o Oracle SQL Developer Data Modeler



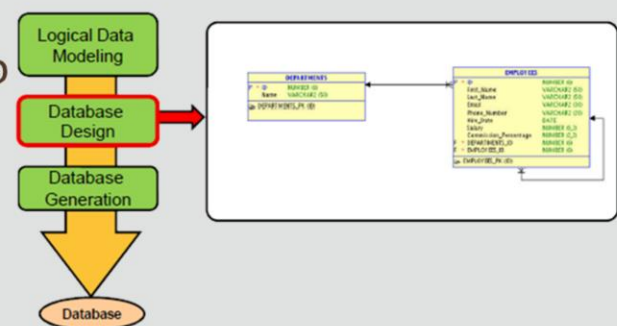


# Benefícios da Criação de um Modelo Relacional

- Um modelo relacional:
  - É mais próximo da solução de implementação
  - Facilita a discussão
  - Forma a base do design do banco de dados físico

- O modelo ideal pode ser adaptado para um modelo RDBMS (sistema de gerenciamento de banco de dados relacional)

Requisitos de informação    Modelo relacional



# Visão Geral de Banco de Dados Relacional

Tabela: MEMBERS

ID	FIRST_NAME	LAST_NAME	STREET_ADDRESS	CITY	STATE	ZIP
101	Jones	Smith	12 Oxford Street	Hudson	MA	01234

Chave Primária

Colunas

Linha

Tabela no modelo relacional

MEMBERS		
P	* Id	NUMBER
	* First_Name	VARCHAR2 (30)
	* Last_Name	VARCHAR2 (30)
	* Street_Address	VARCHAR2 (50)
	* City	VARCHAR2 (30)
	* State	VARCHAR2
	* ZIP	VARCHAR2 (30)
MEMBERS_PK (Id)		



# Mapeamento de Terminologia

<b>ANÁLISE</b>	<b>DESIGN</b>
Modelo Lógico	Modelo Relacional
Entidade	Tabela
Atributo	Coluna
Instância	Linha
UID Primário	Chave Primária
UID Secundário	Restrição Exclusiva
Relacionamento	Chave Estrangeira
Restrições de Negócios	Restrições de Verificação

Algumas regras de negócios são convertidas em restrições de verificação. Outras regras complexas requerem programação adicional. Esse mapeamento inicial é limitado ao design de tabelas, colunas e restrições que possam ser declaradas. Uma restrição declarativa é uma restrição de negócios que pode ser garantida no nível do servidor usando apenas instruções de linguagem de banco de dados; as restrições declarativas não requerem codificação.

# Cenário de Caso: Criando um Modelo Relacional



Corpo Docente

**Sean, é possível criar um modelo relacional a partir de um modelo lógico existente usando a ferramenta Oracle SQL Developer Data Modeler?**

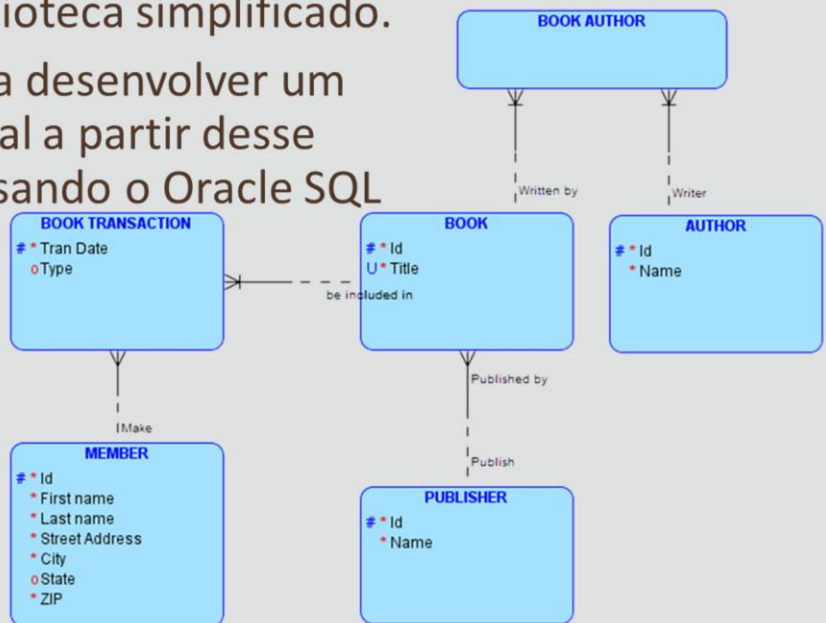
**Com certeza. Deixe-me listar as etapas envolvidas na engenharia direta de um modelo lógico para um modelo relacional usando o Oracle SQL Developer Data Modeler.**



Aluno

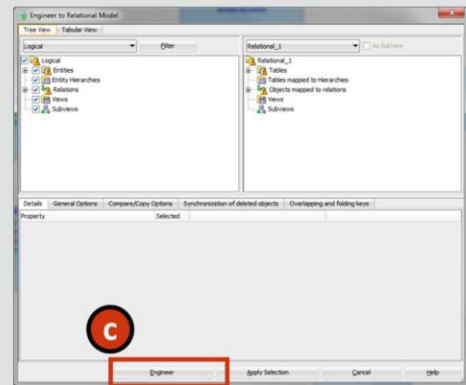
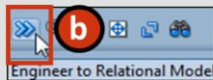
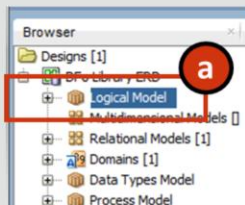
## Cenário de Caso: ERD do Banco de Dados de Biblioteca Simplificado

- Sean construiu o modelo lógico (ERD) para um banco de dados de biblioteca simplificado.
- Agora ele precisa desenvolver um modelo relacional a partir desse modelo lógico usando o Oracle SQL Developer Data Modeler



# Desenvolvendo um Modelo Relacional

- Veja a seguir as etapas envolvidas na engenharia direta de um Modelo Lógico para um Modelo Relacional usando o Oracle SQL Developer Data Modeler:
  - a. Selecione o modelo lógico
  - b. Clique no ícone Engineer to Relational Model
  - c. Aceite todos os padrões e clique em Engineer



(Continua no próximo slide)

**ORACLE**  
Academy

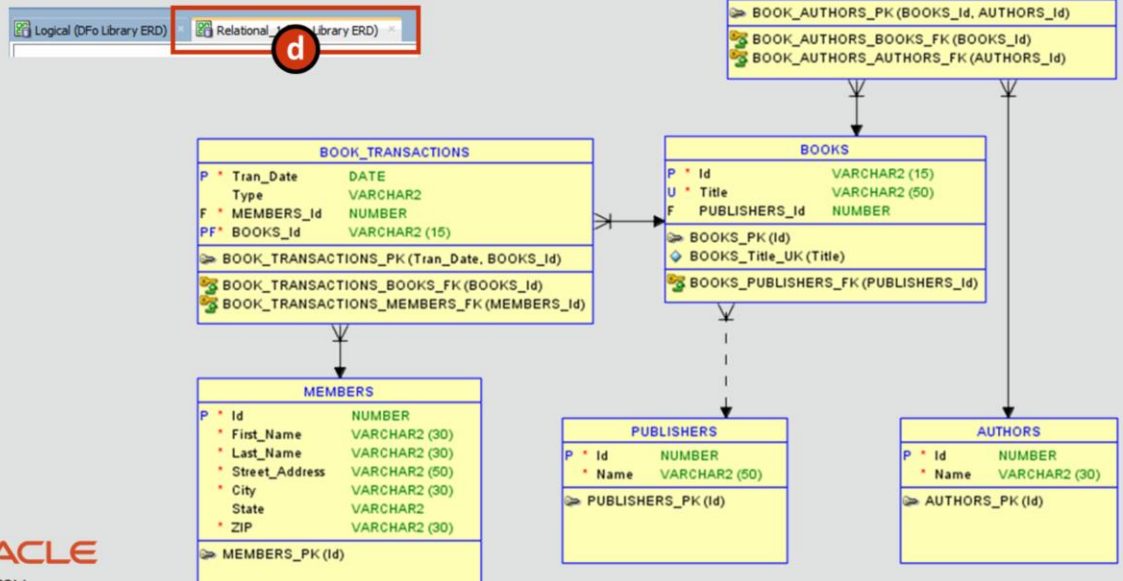
DFo 4-2  
Converter um Modelo Lógico em um Modelo Relacional

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

12

# Desenvolvendo um Modelo Relacional

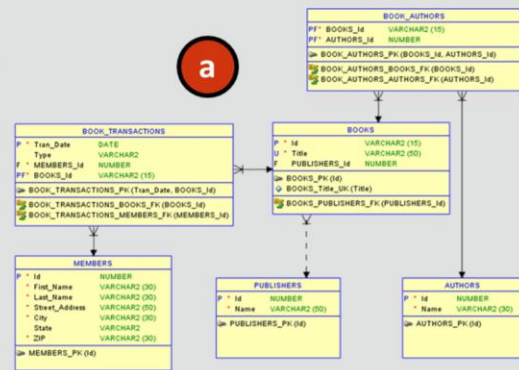
- d. Clique na guia Relational para ver o Modelo Relacional desenvolvido



# Engenharia Reversa de um Modelo Relacional

- A engenharia reversa de um Modelo Relacional para um Modelo Lógico permite criar um ERD a partir de um design Físico existente
- Veja a seguir as etapas envolvidas na engenharia reversa de um modelo relacional usando o Oracle SQL Developer Data Modeler:

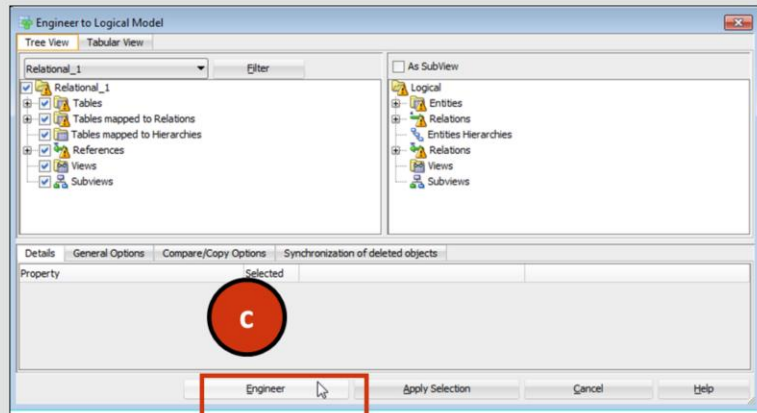
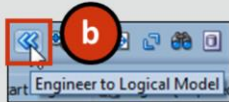
a. Selecione o modelo relacional





# Engenharia Reversa de um Modelo Relacional

- b. Clique no ícone Engineer to Logical Model
- c. Aceite todos os padrões e clique em Engineer



# Exercício do Projeto

- DFo\_4\_2\_Project
  - Banco de Dados da Oracle Baseball League
  - Desenvolver o Modelo Relacional a Partir do Modelo de Dados Lógico



**ORACLE**  
Academy

DFo 4-2  
Converter um Modelo Lógico em um Modelo Relacional

Copyright © 2020, Oracle y/o sus filiales. Todos los derechos reservados. 16

# Resumo

- Nesta lição, você deverá ter aprendido a:
  - Descrever como converter um modelo lógico em um modelo relacional no Oracle SQL Developer Data Modeler
  - Listar as etapas para converter um modelo lógico em um modelo relacional
  - Listar as etapas para converter um modelo relacional em um modelo lógico no Oracle SQL Developer Data Modeler



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