

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

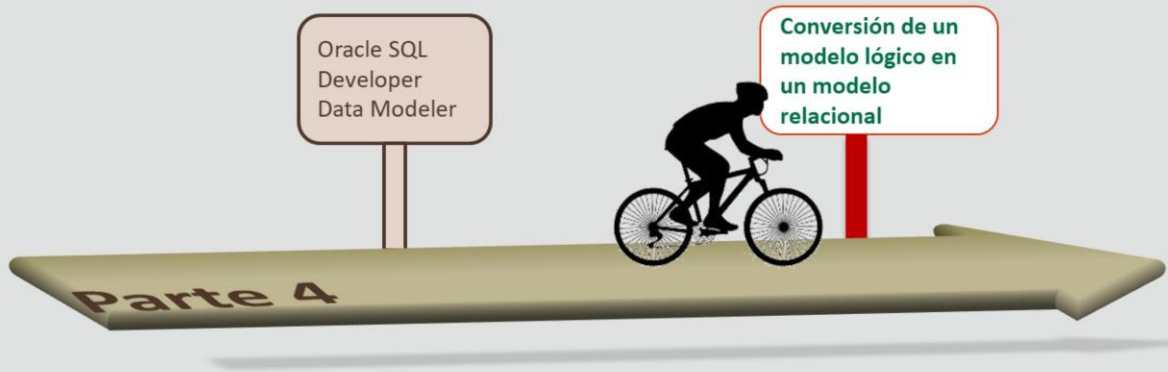
Conversión de un modelo lógico en un modelo relacional

ORACLE
Academy



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

Hoja de ruta



ORACLE
Academy

DFo 4-2
Conversión de un modelo lógico
en un modelo relacional

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

3

Objetivos

- En esta lección se abordan los siguientes objetivos:
 - Describir cómo convertir un modelo lógico en un modelo relacional en Oracle SQL Developer Data Modeler
 - Enumerar los pasos para convertir un modelo lógico en un modelo relacional
 - Enumerar los pasos para convertir un modelo relacional en un modelo lógico en Oracle SQL Developer Data Modeler



Enfoques del modelado de datos

- Hay tres enfoques de modelado de datos:
 - El modelado de arriba abajo es el enfoque adoptado para diseñar una base de datos nueva
 - El modelado de abajo arriba es el enfoque utilizado para crear una base de datos basada en la extracción de metadatos de una base de datos existente o mediante el código de lenguaje de definición de datos (DDL) obtenido de la implantación de una base de datos existente
 - El modelado de destino es el más adecuado para adaptar una base de datos a nuevos requisitos



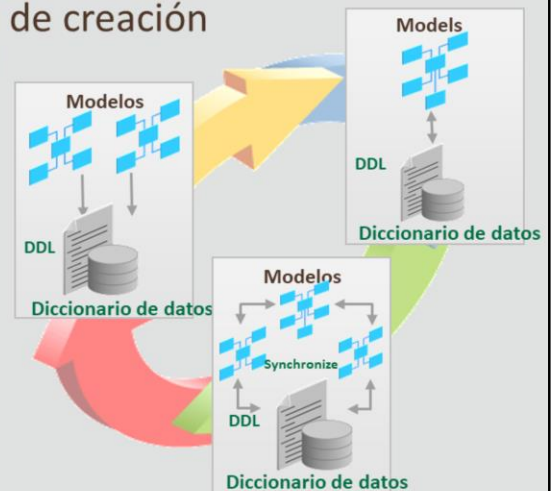
Modelado de
arriba abajo

Modelado de
abajo arriba

Modelado
de destino

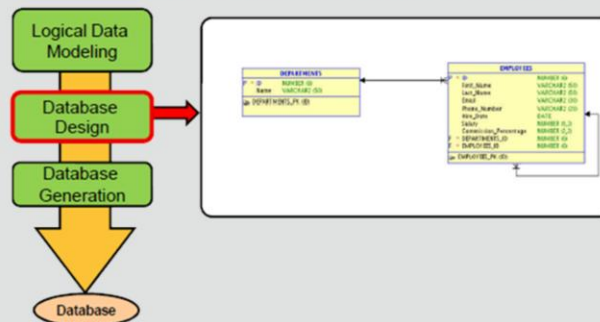
Ingeniería de un modelo de datos

- La ingeniería directa es el proceso de transformación de un modelo de datos lógico en un modelo relacional.
 - En Oracle SQL Developer Data Modeler, se representa un modelo físico mediante un modelo relacional
- La ingeniería inversa es el proceso de creación de un modelo lógico o conceptual mediante la extracción de información de un origen de datos existente
- En las siguientes diapositivas, verá cómo realizar ingeniería de un modelo lógico en un modelo relacional mediante Oracle SQL Developer Data Modeler



Ventajas de crear un modelo relacional

- Un modelo relacional:
 - Se parece más a la solución de implantación
 - Facilita la comunicación
 - Constituye la base del diseño de la base de datos física
- El modelo ideal se puede adaptar a un modelo de sistema de gestión de bases de datos relacionales (RDBMS) Information Requirements Relational Model



Visión general de la base de datos relacional

Tabla: MEMBERS

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

llave primaria Columnas Tabla en el modelo relacional File

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)		

Asignación de terminología

ANÁLISIS	DISEÑO
Modelo lógico	Modelo relacional
Entidad	Tabla
Atributo	Columna
Instancia	Fila
UID primario	Llave primaria
UID secundario	Restricción única
Relación	Clave foránea
Restricciones de negocio	Restricciones de control

Algunas de las reglas de negocio se convierten en restricciones de control. Otras reglas complejas requieren programación adicional. Esta asignación inicial está limitada al diseño de tablas, columnas y restricciones que se pueden declarar. Una restricción declarativa es una restricción de negocio que se puede garantizar en el nivel de servidor mediante el uso solo de sentencias de lenguaje de base de datos; una restricción declarativa no requiere codificación.

Escenario de caso: Creación de un modelo relacional



Profesor

Sean, ¿se puede crear un modelo relacional a partir de un modelo lógico existente mediante la herramienta Oracle SQL Developer Data Modeler?

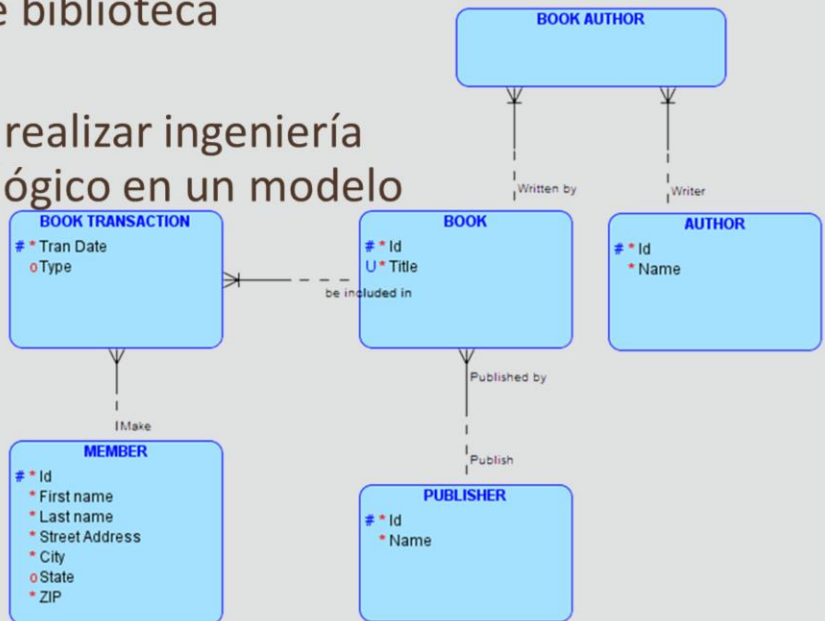
Por supuesto. En primer lugar, enumeraré los pasos necesarios para realizar ingeniería directa de un modelo lógico en un modelo relacional con la herramienta Oracle SQL Developer Data Modeler.



Alumno

Escenario de caso: ERD de base de datos de biblioteca simplificada

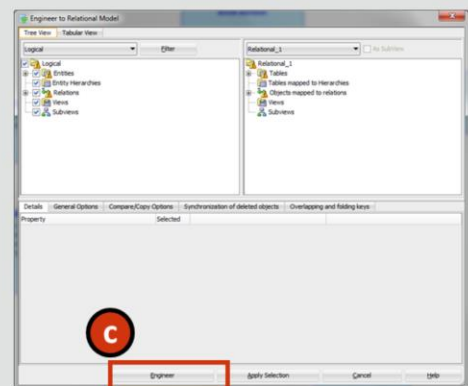
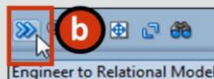
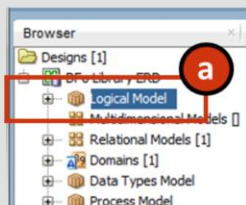
- Sean ha compilado el modelo lógico (ERD) para una base de datos de biblioteca simplificada
- Ahora tiene que realizar ingeniería de este modelo lógico en un modelo relacional mediante la herramienta Oracle SQL Developer Data Modeler



Ingeniería de un modelo relacional

- A continuación, se enumeran los pasos necesarios para realizar la ingeniería directa de un modelo lógico en un modelo relacional mediante Oracle SQL Developer Data Modeler:

- a. Seleccione el modelo lógico
- b. Haga clic en el icono Engineer to Relational Model
- c. Acepte todos los valores por defecto y haga clic en Engineer



ORACLE
Academy

(Continúa en la siguiente diapositiva)

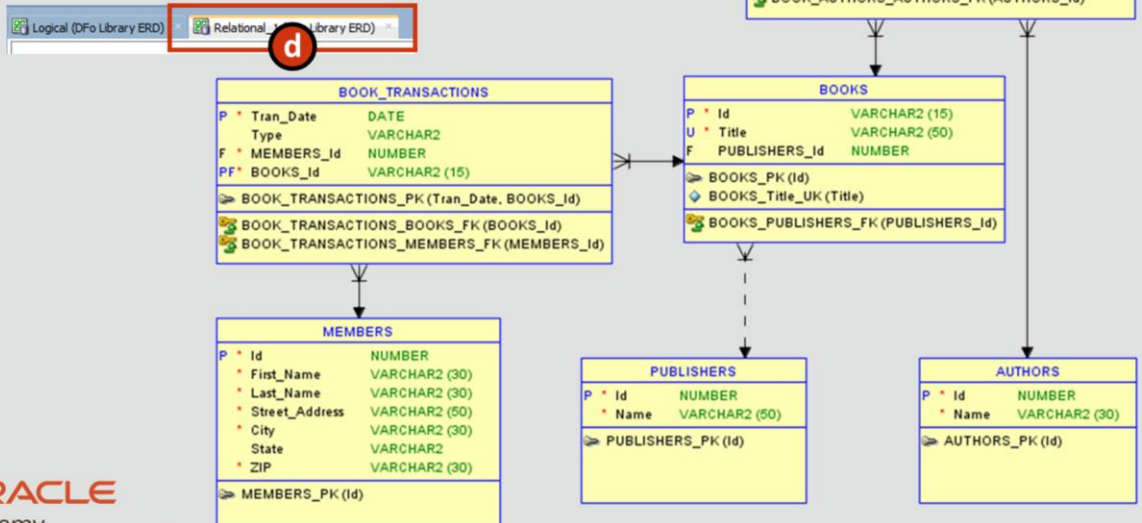
DFo 4-2
Conversión de un modelo lógico
en un modelo relacional

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

12

Ingeniería de un modelo relacional

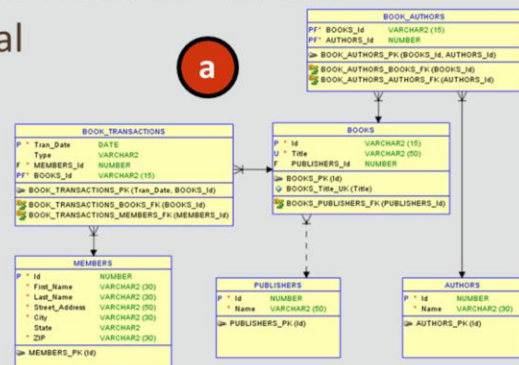
- d. Haga clic en el separador Relational para ver el modelo relacional en el que se ha realizado ingeniería



Ingeniería inversa de un modelo relacional

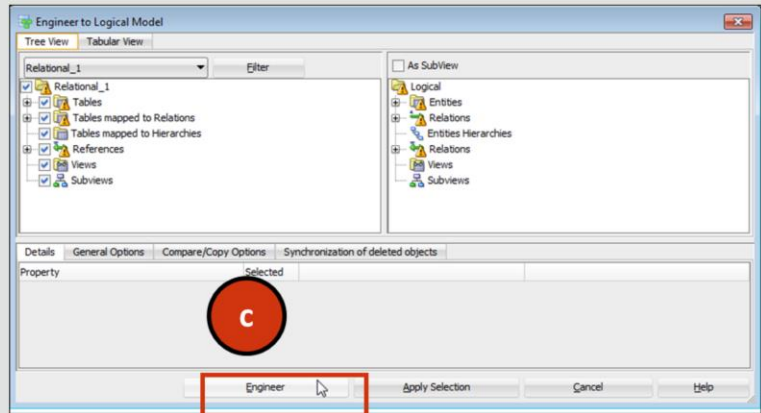
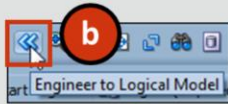
- La ingeniería inversa de un modelo relacional en un modelo lógico permite la creación de un ERD a partir de un diseño físico existente
- A continuación, se enumeran los pasos necesarios para realizar la ingeniería inversa de un modelo relacional mediante Oracle SQL Developer Data Modeler:

a. Seleccione el modelo relacional



Ingeniería inversa de un modelo relacional

- b. Haga clic en el icono Engineer to Logical Model
- c. Acepte todos los valores por defecto y haga clic en Engineer



Ejercicio del proyecto

- DFo_4_2_Project
 - Base de datos de la tienda Oracle Baseball League:
 - Ingeniería del modelo relacional a partir del modelo de datos lógico



ORACLE
Academy

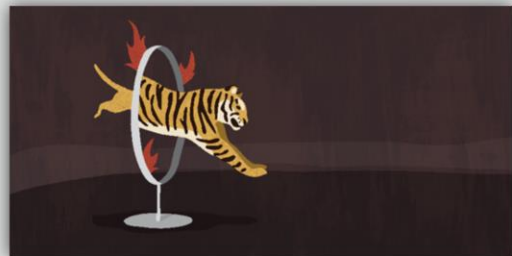
DFo 4-2
Conversión de un modelo lógico
en un modelo relacional

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

15

Resumen

- En esta lección, debe haber aprendido a hacer lo siguiente:
 - Describir cómo convertir un modelo lógico en un modelo relacional en Oracle SQL Developer Data Modeler
 - Enumerar los pasos para convertir un modelo lógico en un modelo relacional
 - Enumerar los pasos para convertir un modelo relacional en un modelo lógico en 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