

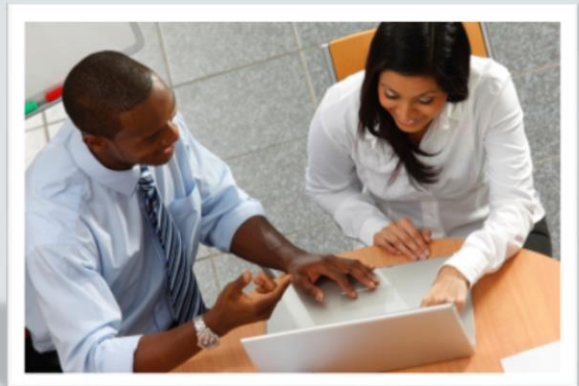


ACADEMY

Fundamentos de bases de datos

4-2

Conversión de un modelo lógico en un modelo relacional



ORACLE ACADEMY

Copyright © 2017, Oracle y/o sus filiales.
Todos los derechos reservados.

Guía básica

Se encuentra
aquí

Oracle SQL
Developer
Data Modeler

Conversión de un
modelo lógico
en un modelo
relacional



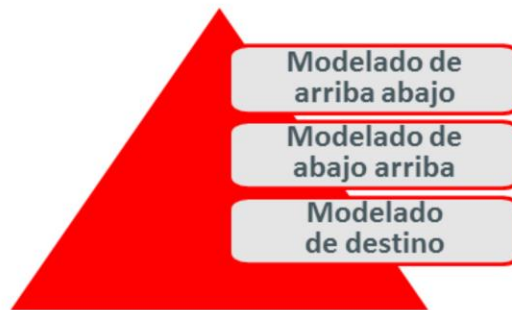
Objetivos

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

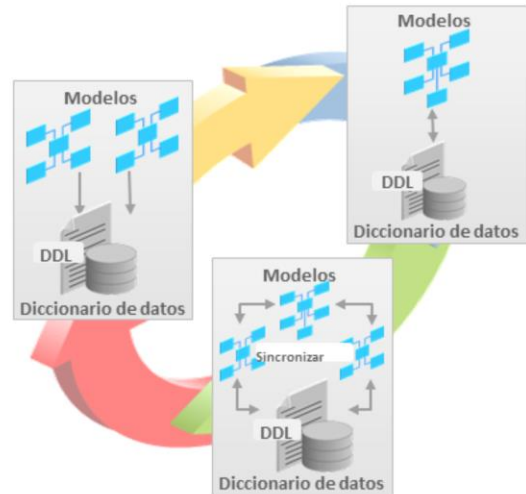


Hay tres enfoques de modelado de datos:

- 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.

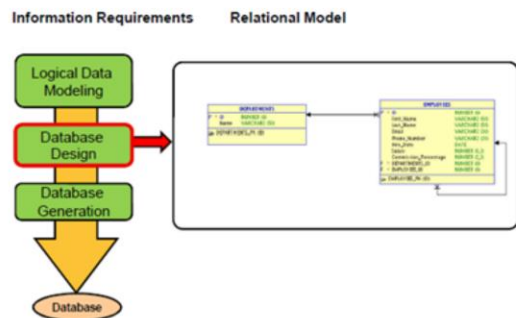
Ingeniería de un modelo de datos

- 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).



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

Clave primaria

Columnas

Fila

Tabla en el 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)	

Asignación de terminología

ANÁLISIS	DISEÑO
Modelo lógico	Modelo relacional
Entidad	Tabla
Atributo	Columna
Instancia	Fila
UID primario	Clave primaria
UID secundario	Restricción única
Relación	Clave ajena
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

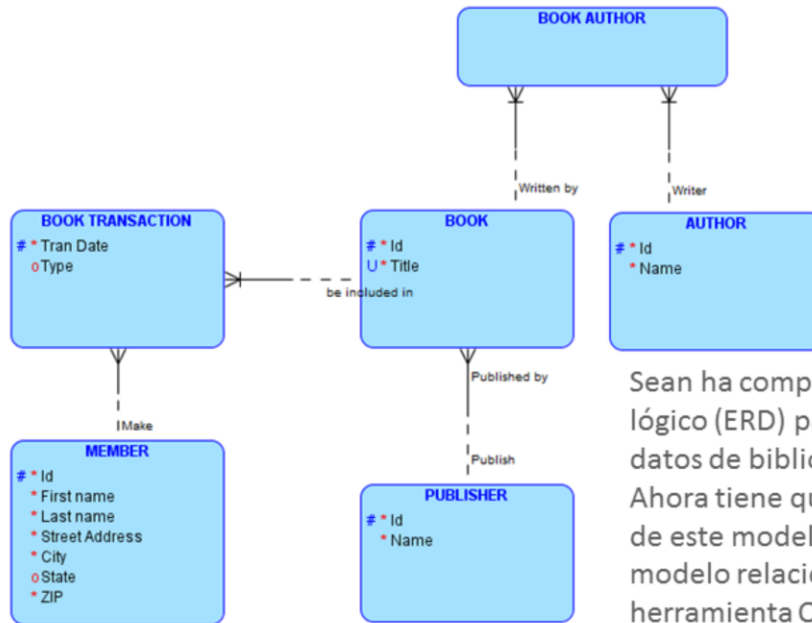
Sean, ¿se puede crear un modelo relacional a partir de un modelo lógico existente mediante la herramienta Oracle SQL Developer Data Modeler?

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.



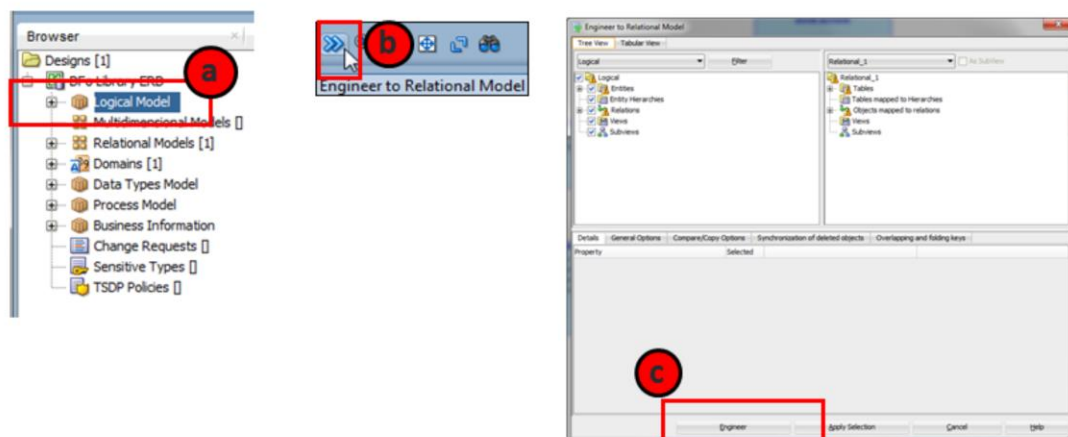
Alumno

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

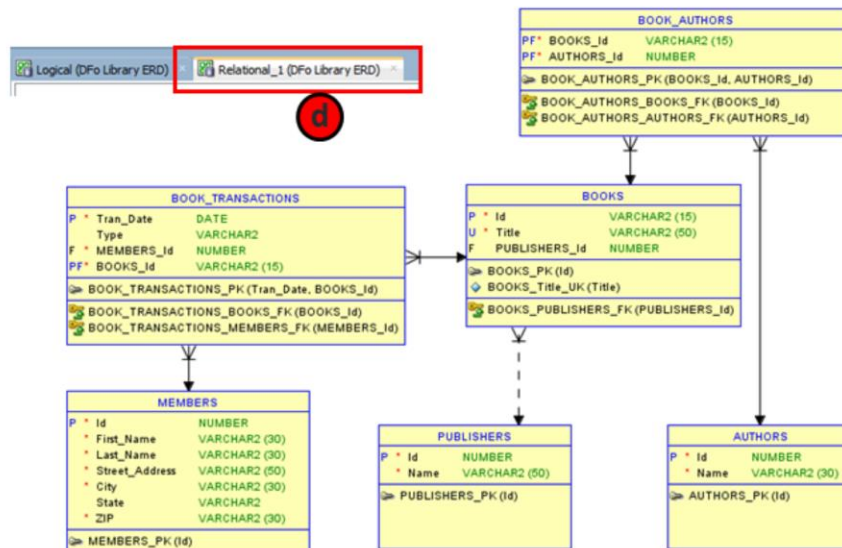


A continuación, se enumeran los pasos necesarios para realizar la ingeniería directa de un modelo lógico en un modelo relacional mediante Oracle SQL Developer Data Modeler:

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

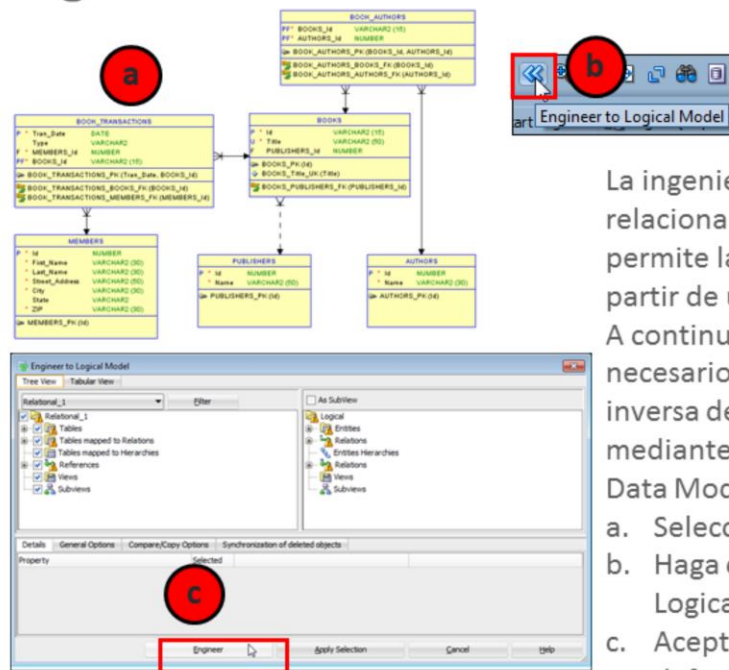
(Continúa en la siguiente diapositiva)

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:

- Selecione el modelo relacional.
- Haga clic en el icono Engineer to Logical Model.
- 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

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





ACADEMY