



ORACLE

Academy



Database Design

6-4

Tercer Formato Normal

ORACLE
Academy



Objetivos

- En esta lección se abordan los siguientes objetivos:
 - Identificar dependencias transitivas en un modelo de datos
 - Definir la regla del tercer formato normal en el proceso de normalización
 - Examinar una entidad no normalizada y determinar qué regla o reglas de normalización se violan
 - Aplicar la regla del tercer formato normal para resolver una violación en el modelo

Objetivo

- Su objetivo como diseñador de base de datos es "almacenar información en un lugar solo y en el mejor lugar posible"
- Si sigue las reglas de normalización, podrá lograr este objetivo
- Puede que desee introducir distintos tipos de información para un amigo en la libreta de direcciones personal: número de teléfono, dirección, nombre de centro educativo o lugar de trabajo

Objetivo

- Si tiene varios amigos que van al mismo centro educativo e introduce la dirección del centro junto con cada uno de ellos, no solo duplicaría los datos, sino que produciría posibles problemas: por ejemplo, si el centro educativo se traslada y cambia de dirección, tendría que volver atrás y cambiarlo en todas partes
- La normalización es un proceso para eliminar estos tipos de problemas



Regla del Tercer Formato Normal

- La regla del tercer formato normal (3NF) indica que ningún atributo que no sea UID puede depender de otro atributo que no sea UID
- El tercer formato normal prohíbe las dependencias transitivas
- Una dependencia transitiva se produce cuando cualquier atributo de una entidad depende de cualquier otro atributo que no sea el UID de esa entidad

Violación
del Tercer
Formato
Normal

CD

Id
* Title
* Producer
* Year
o Store name
o Store address

Regla del Tercer Formato Normal

- Piense en el tipo de información que le gustaría almacenar sobre la colección de CD
- ¿La información sobre la tienda donde compró el CD pertenece a la misma entidad?
- Si la dirección de la tienda cambia, tendrá que cambiar la información en todos los CD comprados en dicha tienda

Violación
del Tercer
Formato
Normal

CD

Id
* Title
* Producer
* Year
o Store name
o Store address

Dependencia Transitiva del Tercer Formato Normal

- La dirección de la tienda depende del número de CD, que es el UID de la entidad CD. Por lo que esta entidad está en 1NF y 2NA
- Sin embargo, la dirección de la tienda también depende del nombre de tienda, que es un atributo que no es UID
- Se trata de un ejemplo de una dependencia transitiva y una violación del tercer formato normal

Violación
del Tercer
Formato
Normal

CD

Id
* Title
* Producer
* Year
o Store name
o Store address

CD

Id
* Title
* Producer
* Year

contained

in

contains

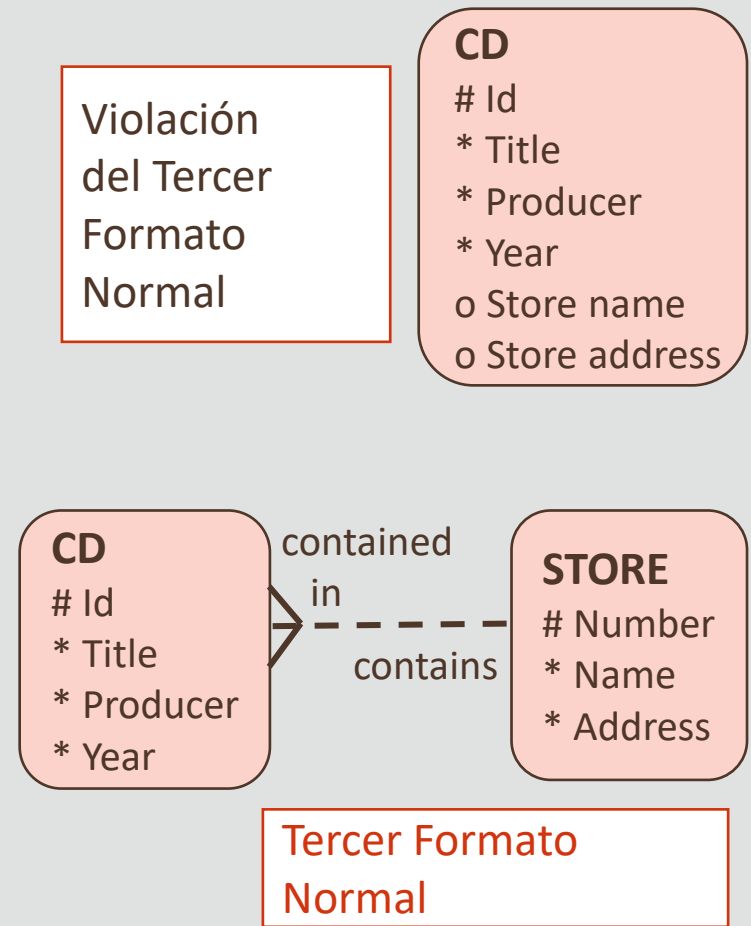
STORE

Number
* Name
* Address

Tercer Formato
Normal

Dependencia Transitiva del Tercer Formato Normal

- Aquí se muestra el modelo correctamente normalizado: crear una segunda entidad TIENDA, con una relación con CD



Ejemplo de Tercer Formato Normal

- Considere un sistema que realiza un seguimiento de información sobre ciudades: tamaño, población, alcalde, etc.
- El primer modelo muestra una entidad que incluye información de estado
- Aunque el estado es un atributo de ciudad, la flor del estado es, en realidad, un atributo de estado

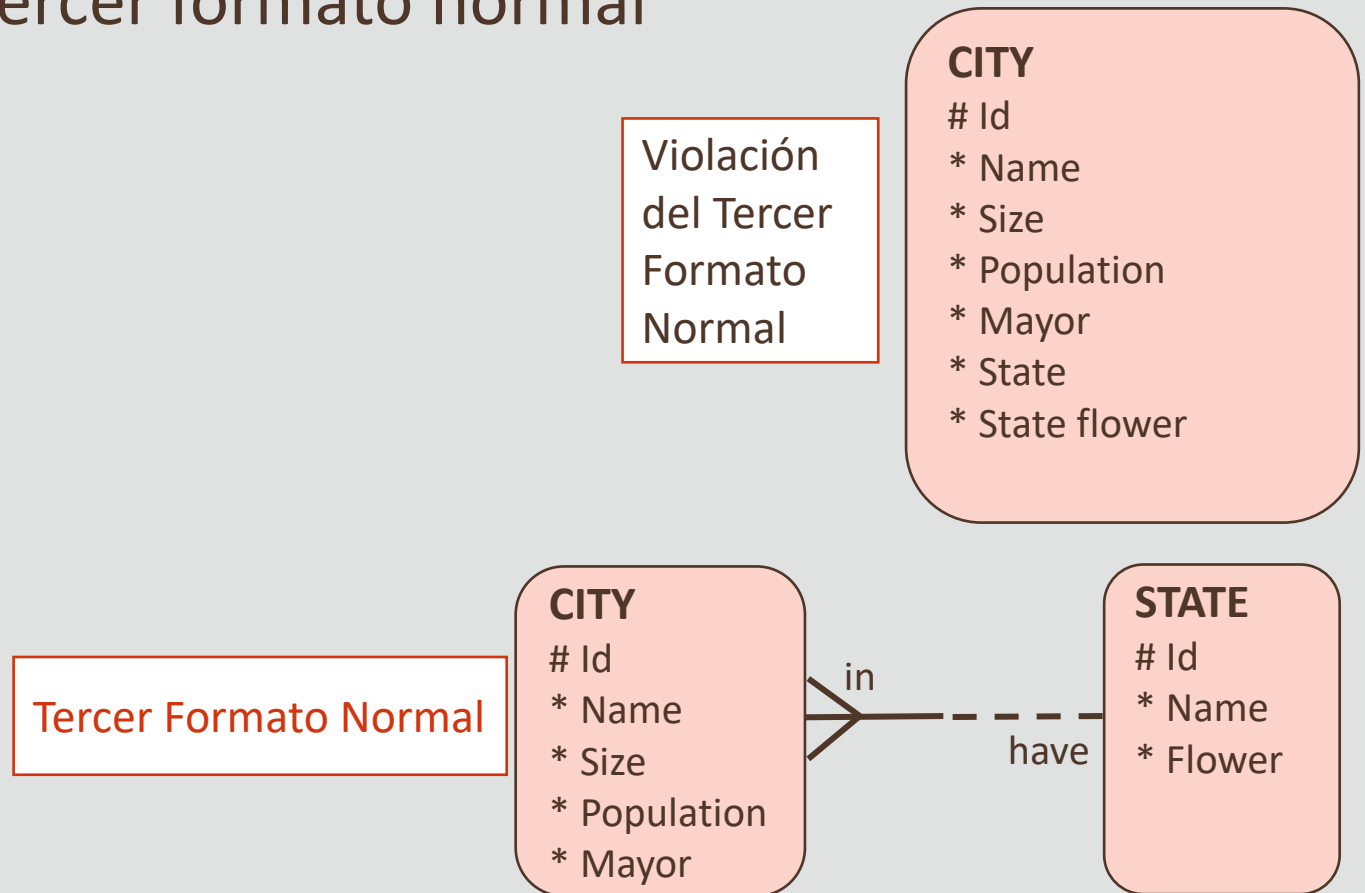
Violación
del Tercer
Formato
Normal

CITY

Id
* Name
* Size
* Population
* Mayor
* State
* State flower

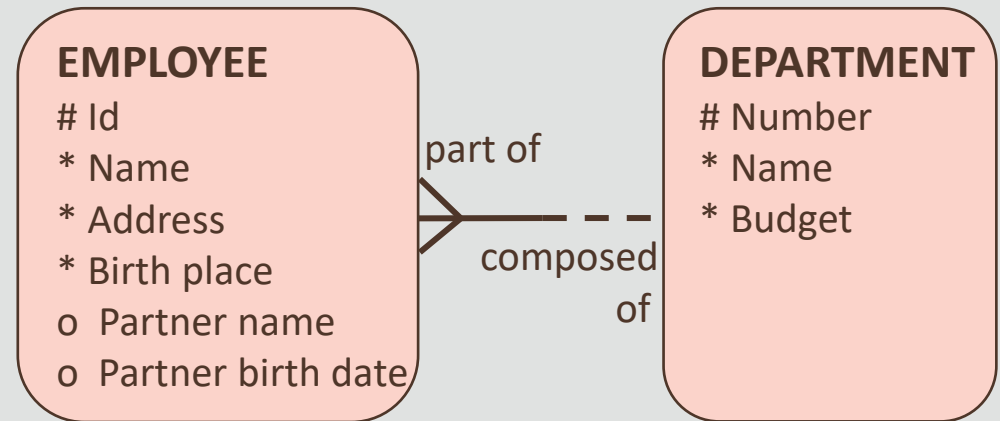
Ejemplo de Tercer Formato Normal

- El segundo modelo, con una nueva entidad ESTADO, está en el tercer formato normal



Segundo Ejemplo de Tercer Formato Normal

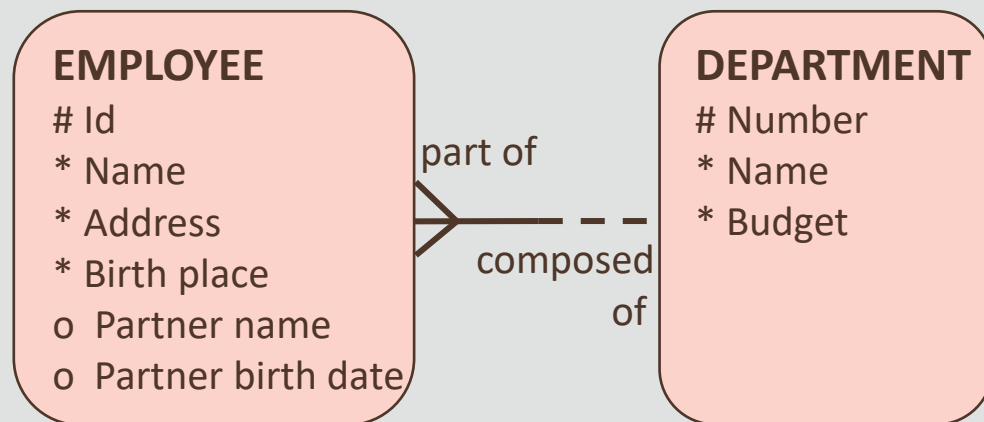
- En este ejemplo, supongamos la siguiente regla de negocio: cada empleado puede tener un partner
- Este modelo viola el tercer formato normal porque la fecha de nacimiento del partner es un atributo de partner, no de EMPLEADO



Violación del Tercer Formato Normal

Segundo Ejemplo de Tercer Formato Normal

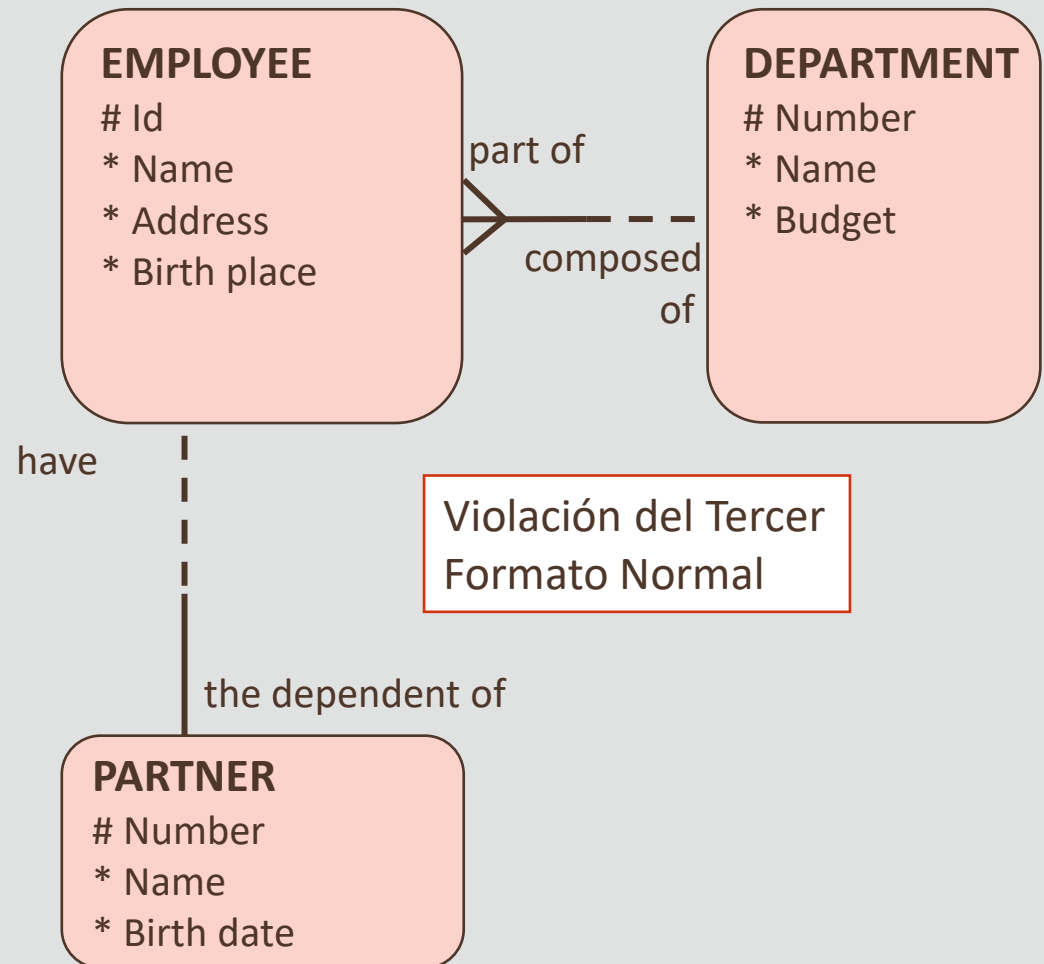
- Otra forma de indicar el tercer formato normal: los atributos que no son UID no pueden tener atributos por sí mismos



Violación del Tercer Formato Normal

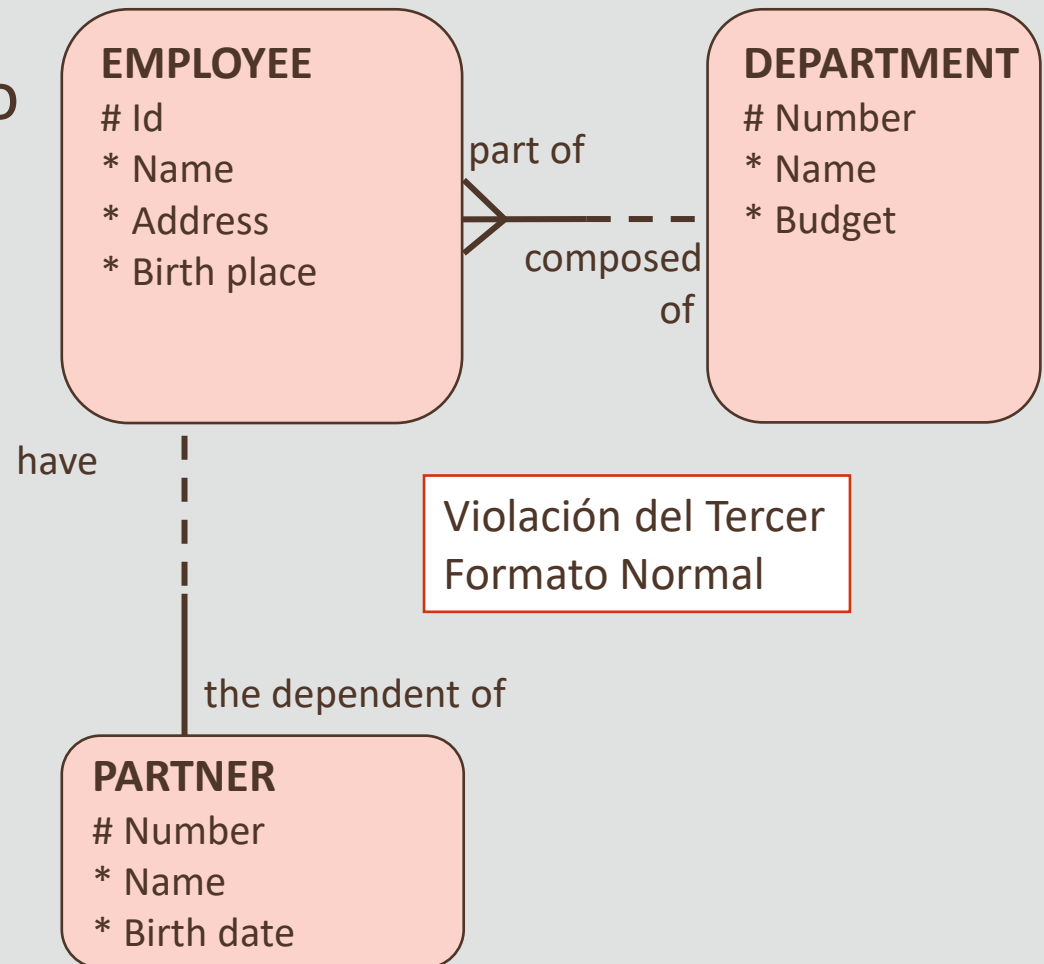
Solución para el Segundo Ejemplo de 3NF

- Este modelo soporta el tercer formato normal porque la fecha de nacimiento del partner es un atributo de partner, no de EMPLEADO



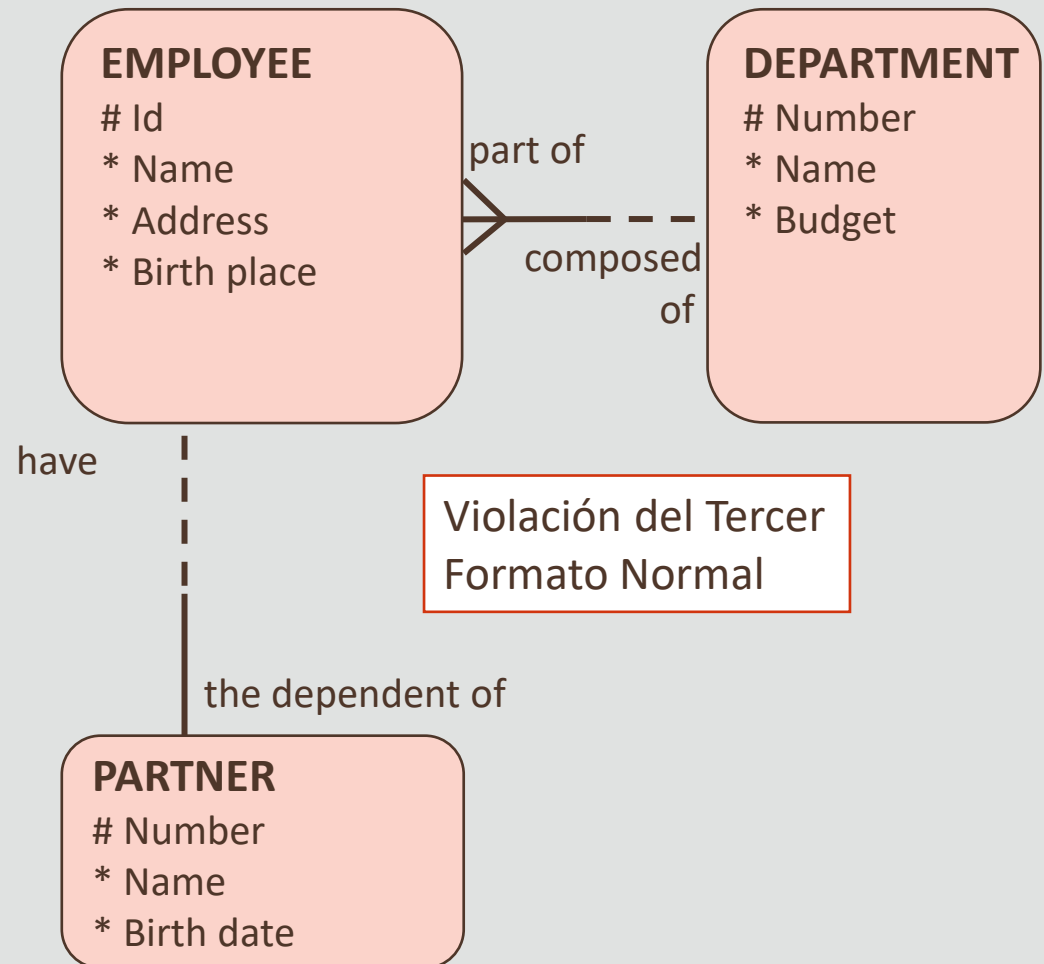
Solución para el Segundo Ejemplo de 3NF

- La relación 1:1 es opcional en el extremo EMPLEADO, ya que algunos empleados no tendrán partners



Solución para el Segundo Ejemplo de 3NF

- Es obligatorio en el extremo PARTNER, ya que solo se realiza el seguimiento de la información sobre un partner si esa persona es un partner de solo un EMPLEADO



Terminología

- Entre los términos clave utilizados en esta lección se incluyen:
 - Tercer formato normal (3NF)
 - Dependencia transitiva

Resumen

- En esta lección, debe haber aprendido lo siguiente:
 - Identificar dependencias transitivas en un modelo de datos
 - Definir la regla del tercer formato normal en el proceso de normalización
 - Examinar una entidad no normalizada y determinar qué regla o reglas de normalización se violan
 - Aplicar la regla del tercer formato normal para resolver una violación en el modelo



ORACLE

Academy

