



# ORACLE

## Academy



# Database Design

6-2

## Normalización y Primer Formato Normal

**ORACLE**  
Academy



# Objetivos

- En esta lección se abordan los siguientes objetivos:
  - Definir el objetivo de la normalización en los modelos de base de datos
  - Definir la regla del primer formato normal en el proceso de normalización
  - Determinar si una entidad cumple con la regla del primer formato normal
  - Convertir una entidad al primer formato normal si es necesario

# Objetivo

- Piense en el almacenamiento de los números de teléfono de sus amigos en tres lugares distintos:
  - la libreta de direcciones, su teléfono móvil y una hoja de papel que ha pegado en su frigorífico
- Es mucho trabajo si un amigo cambia de número de teléfono
- Tiene que cambiarlo en la libreta de direcciones, el teléfono móvil y la hoja de papel pegada en el frigorífico



# Objetivo

- ¿Qué sucede si los datos se almacenan en más de un lugar en una base de datos?
- ¿Qué sucede si alguien cambia la información en un lugar y no en el otro? ¿Cómo sabe qué información es correcta?
- Una redundancia como esta provoca problemas innecesarios en una base de datos



# Objetivo

- La normalización es un proceso que se utiliza para eliminar estos tipos de problemas
- Uno de sus objetivos como diseñador de base de datos es "almacenar información en un lugar y en el mejor lugar posible"
- Si sigue las reglas de normalización, logrará este objetivo





# Primer Formato Normal (1NF)

- El primer formato normal necesita que no existan atributos de varios valores

- Para comprobar el 1NF, valide que cada atributo tiene un único valor para cada instancia de la entidad

- Existe un código, un nombre y una dirección para el centro educativo, pero no un aula

## SCHOOL BUILDING

# Code  
\* Name  
\* Address  
o Classroom

El atributo aula tendrá varios valores  
**Esta entidad no está en el primer formato normal**

## SCHOOL BUILDING

# Code  
\* Name  
\* Address

the  
location  
of  
--  
located  
in

## CLASSROOM

# Number  
\* Floor  
\* Size

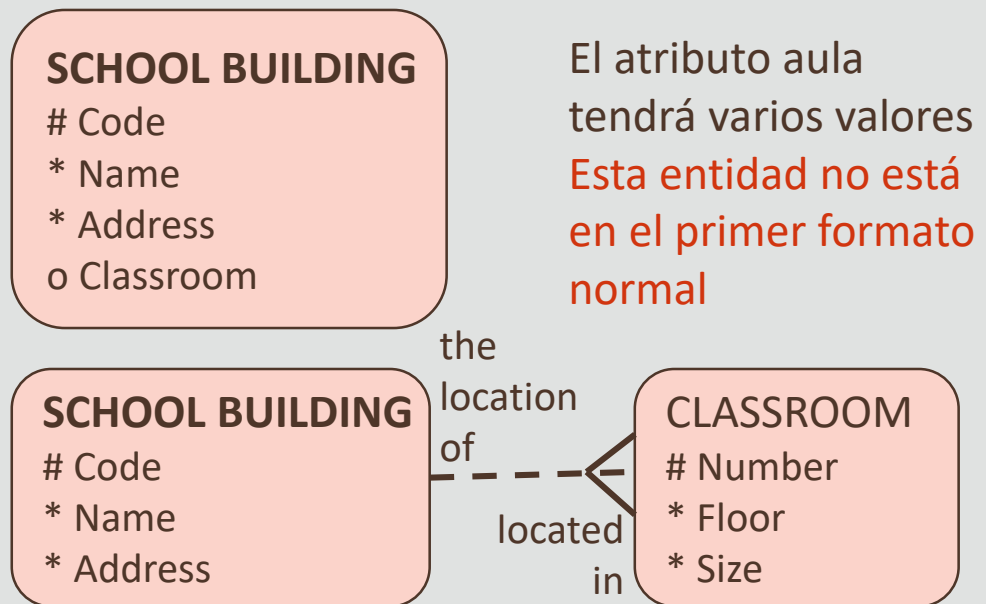
AULA es ahora su propia entidad.  
Todos los atributos tienen solo un valor por instancia

**Ambas entidades están en el primer formato normal**

# Primer Formato Normal (1NF)

- Puesto que existen muchas aulas en un edificio del centro educativo, el aula tiene varios valores y viola 1NF
- Si un atributo tiene varios valores, creamos una entidad adicional y la relacionamos con la entidad original con una relación 1:M

## 1NF DE EDIFICIO DEL CENTRO EDUCATIVO



AULA es ahora su propia entidad.  
Todos los atributos tienen solo un valor por instancia

Ambas entidades están en el primer formato normal



# Violaciones de 1NF

- Examine las entidades
- ¿Hay atributos de varios valores?

1)

## STUDENT

# Number  
\* First name  
\* Last name  
\* Subject

2)

## SHOPPING MALL

# Id  
\* Name  
\* Address  
\* Store name  
\* Store floor

3)

## TEAM

# Id  
\* Name  
\* Player

belong to

made up of

## LEAGUE

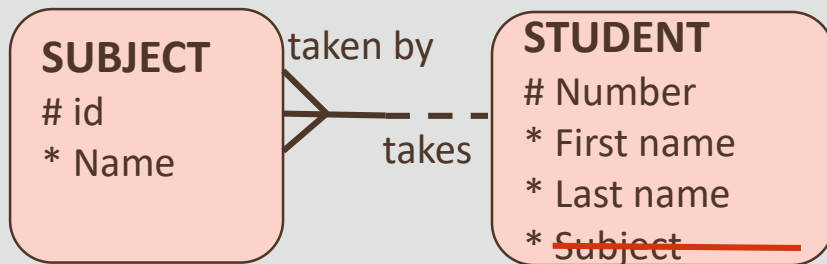
# Number  
\* Name

## Violaciones de 1NF

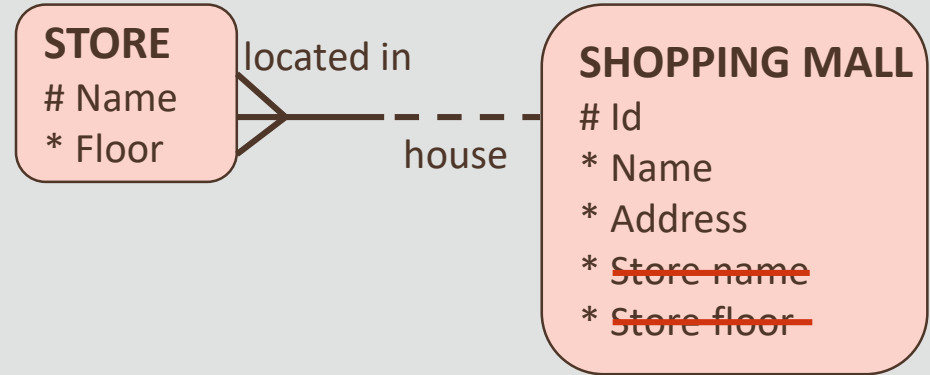
# Soluciones de 1NF

- Cuando todos los atributos de una entidad tienen un solo valor, se dice que esa entidad está en el primer formato normal

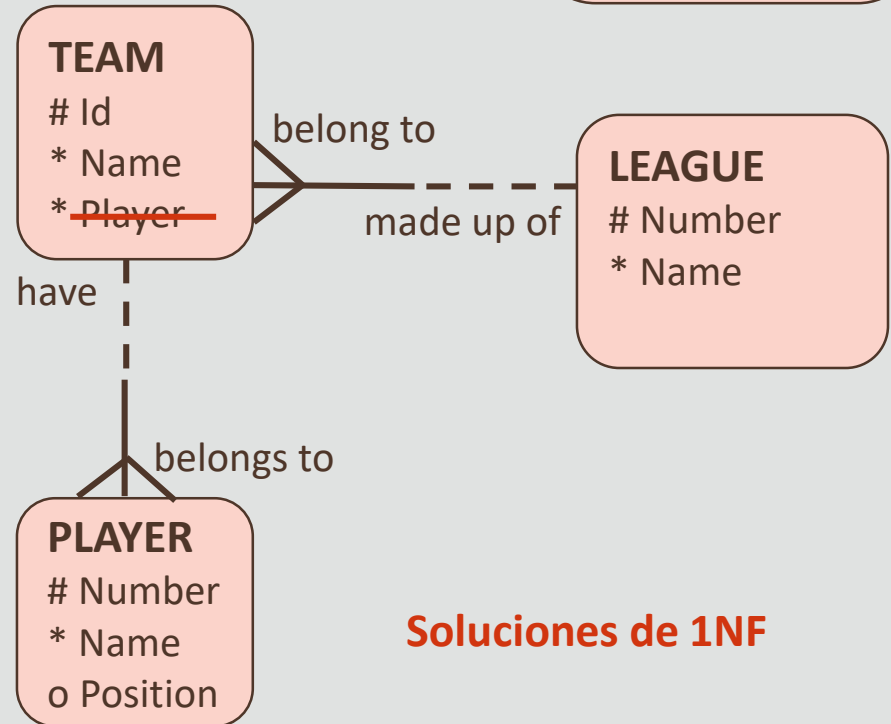
1)



2)



3)



**Soluciones de 1NF**

# Terminología

- Entre los términos clave utilizados en esta lección se incluyen:
  - Primer Formato Normal (1NF)
  - Normalización
  - Redundancy

# Resumen

- En esta lección, debe haber aprendido lo siguiente:
  - Definir el objetivo de la normalización en los modelos de base de datos
  - Definir la regla del primer formato normal en el proceso de normalización
  - Determinar si una entidad cumple con la regla del primer formato normal
  - Convertir una entidad al primer formato normal si es necesario



# ORACLE

## Academy

