

# ORACLE

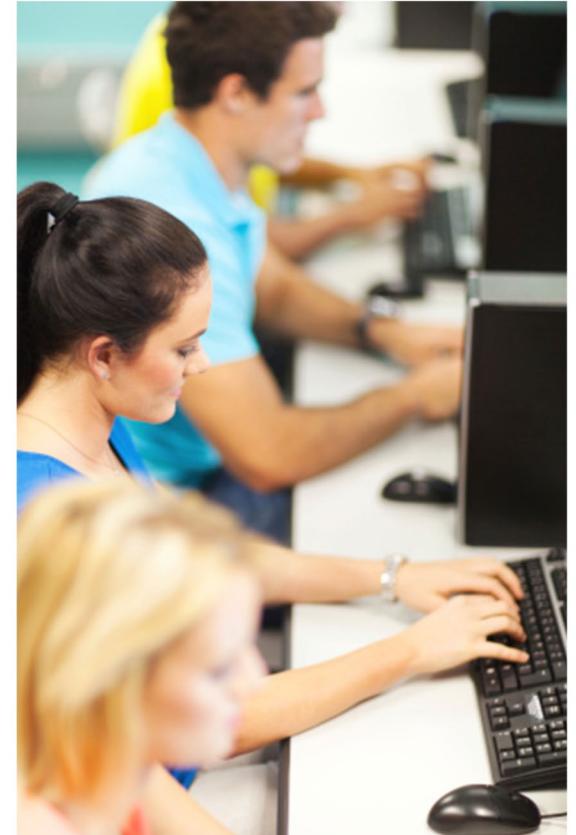
## Academy

# Database Design

6-4

## Terceira Forma Normal

**ORACLE**  
Academy



# Objetivos

- Esta lição abrange os seguintes objetivos:
  - Identificar dependências transitivas em um modelo de dados
  - Definir a regra da Terceira Forma Normal no processo de normalização
  - Examinar uma entidade não normalizada e determinar qual regra ou regras de normalização estão sendo violadas
  - Aplicar a regra de Terceira Forma Normal para resolver uma violação no modelo

# Finalidade

- Sua meta como designer de banco de dados é "armazenar informações em apenas um local e no melhor local possível"
- Seguir as regras de normalização ajuda a cumprir essa meta
- Talvez você deseje inserir tipos diferentes de informação para um amigo em sua lista de endereços pessoais: número de telefone, endereço, nome da escola e local de trabalho

# Finalidade

- Se você tiver vários amigos que frequentam a mesma escola e inserir o endereço da escola juntamente com as informações deles, você não apenas duplicará dados, mas poderá causar problemas - por exemplo, se a sua escola mudar de endereço, será necessário mudá-lo em todos os lugares!
- Normalização é um processo para eliminar esses tipos de problema





# Regra da Terceira Forma Normal

- A regra da Terceira Forma Normal (3NF) determina que nenhum atributo que não seja UID pode depender de outro atributo que não seja UID
- A Terceira Forma Normal proíbe dependências transitivas
- Uma dependência transitiva existe quando algum atributo em uma entidade depende de outro atributo que não seja UID nessa entidade

Violação da  
Terceira Forma  
Normal

**CD**  
# Id  
\* Title  
\* Producer  
\* Year  
o Store name  
o Store address



# Regra da Terceira Forma Normal

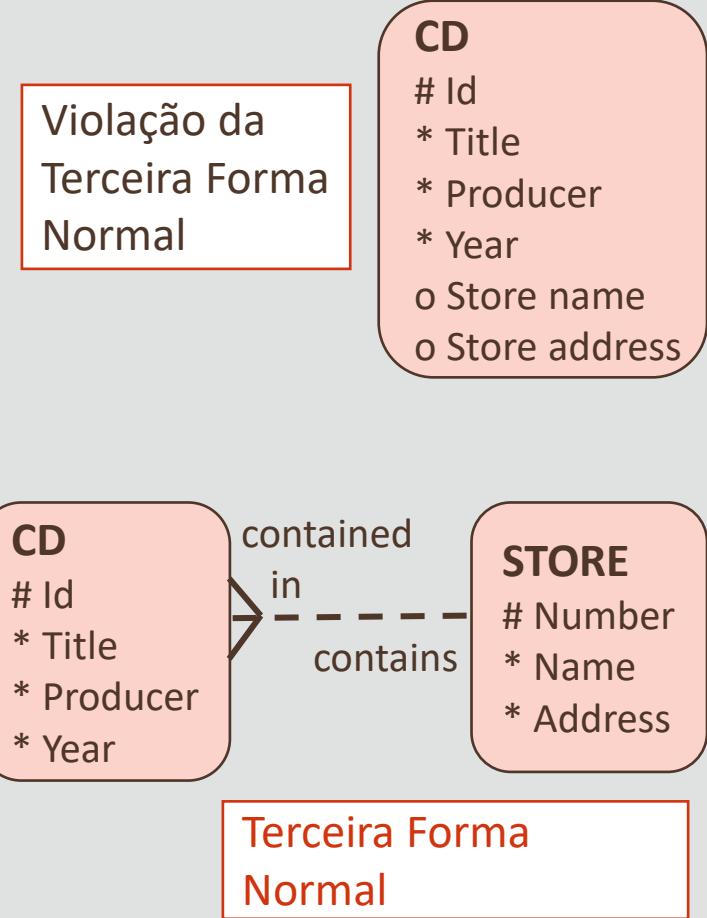
- Pense no tipo de informação que você gostaria de armazenar sobre sua coleção de CDs
- As informações sobre a loja de onde você comprou o CD pertencem à mesma entidade?
- Se o endereço da loja mudasse, você teria que alterar a informação em todos os CDs que foram comprados nessa loja

Violação da  
Terceira Forma  
Normal

**CD**  
# Id  
\* Title  
\* Producer  
\* Year  
o Store name  
o Store address

# Dependência Transitiva da Terceira Forma Normal

- O endereço da loja depende do número do CD, que é o UID da entidade CD, então, essa entidade está na 1NF e na 2NF
- Mas o endereço da loja também depende do nome da loja, que é um atributo não UID
- Esse é um exemplo de dependência transitiva e uma violação da Terceira Forma Normal



# Dependência Transitiva da Terceira Forma Normal

- O modelo corretamente normalizado é mostrado aqui: crie uma segunda entidade LOJA, com um relacionamento com CD

Violação da  
Terceira Forma  
Normal

**CD**  
# Id  
\* Title  
\* Producer  
\* Year  
o Store name  
o Store address

**CD**  
# Id  
\* Title  
\* Producer  
\* Year

contained  
in  
contains

**STORE**  
# Number  
\* Name  
\* Address

Terceira Forma  
Normal

# Exemplo de Terceira Forma Normal

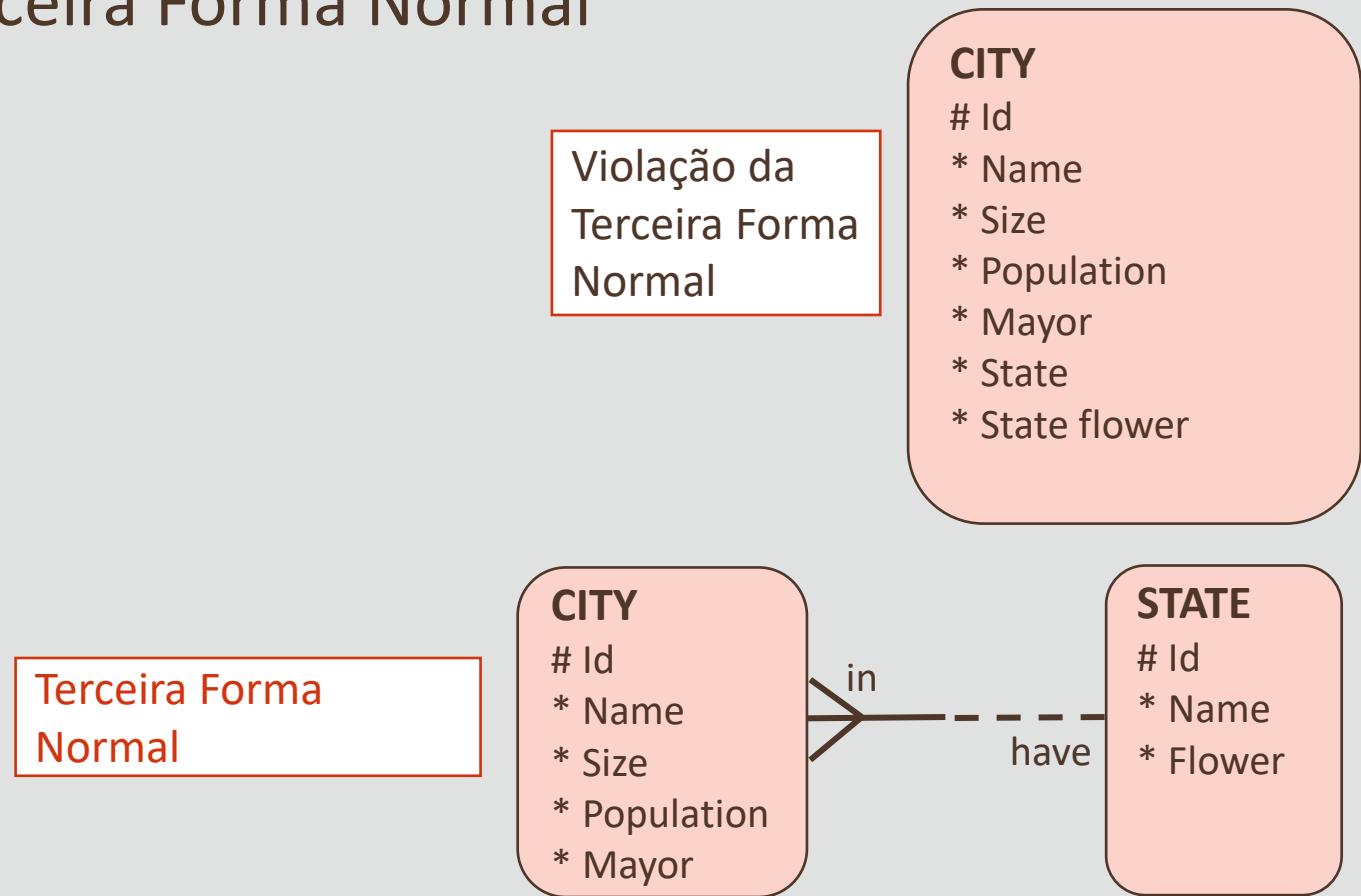
- Considere um sistema que monitore informações sobre cidades - tamanho, população, prefeito, etc.
- O primeiro modelo mostra uma entidade que inclui informações do estado
- Embora o estado seja um atributo de cidade, a flor do estado é realmente um atributo de estado

Violação da  
Terceira Forma  
Normal

**CITY**  
# Id  
\* Name  
\* Size  
\* Population  
\* Mayor  
\* State  
\* State flower

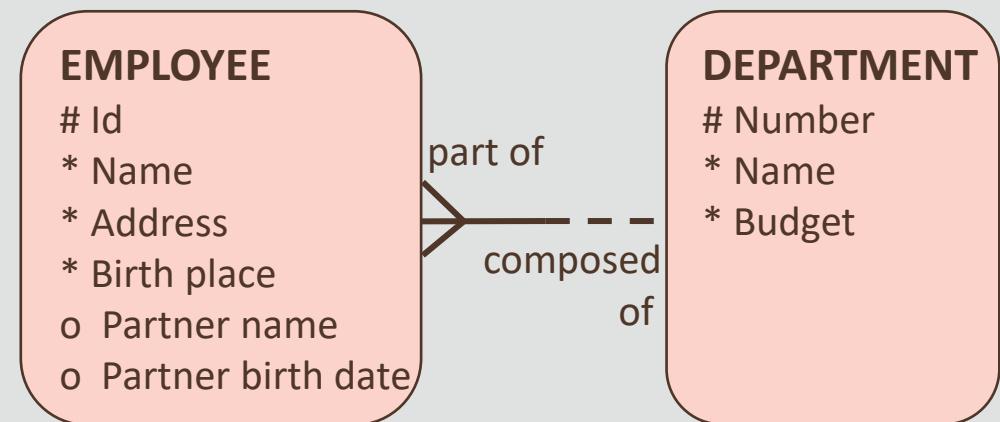
# Exemplo de Terceira Forma Normal

- O segundo modelo, com uma nova entidade ESTADO, está na Terceira Forma Normal



# Segundo Exemplo de Terceira Forma Normal

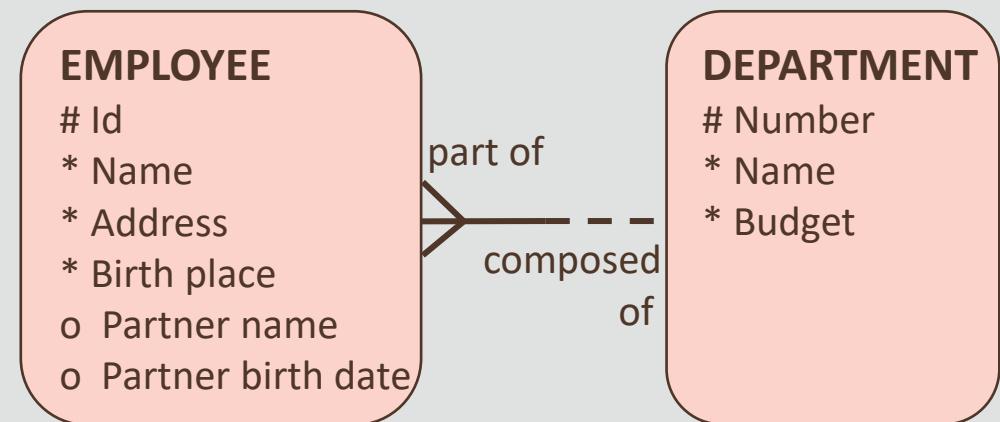
- Neste exemplo, suponha a seguinte regra de negócios: cada funcionário pode ter um parceiro
- Esse modelo viola a Terceira Forma Normal porque a data de nascimento do parceiro é um atributo de parceiro, não de FUNCIONÁRIO



Violação da  
Terceira Forma  
Normal

# Segundo Exemplo de Terceira Forma Normal

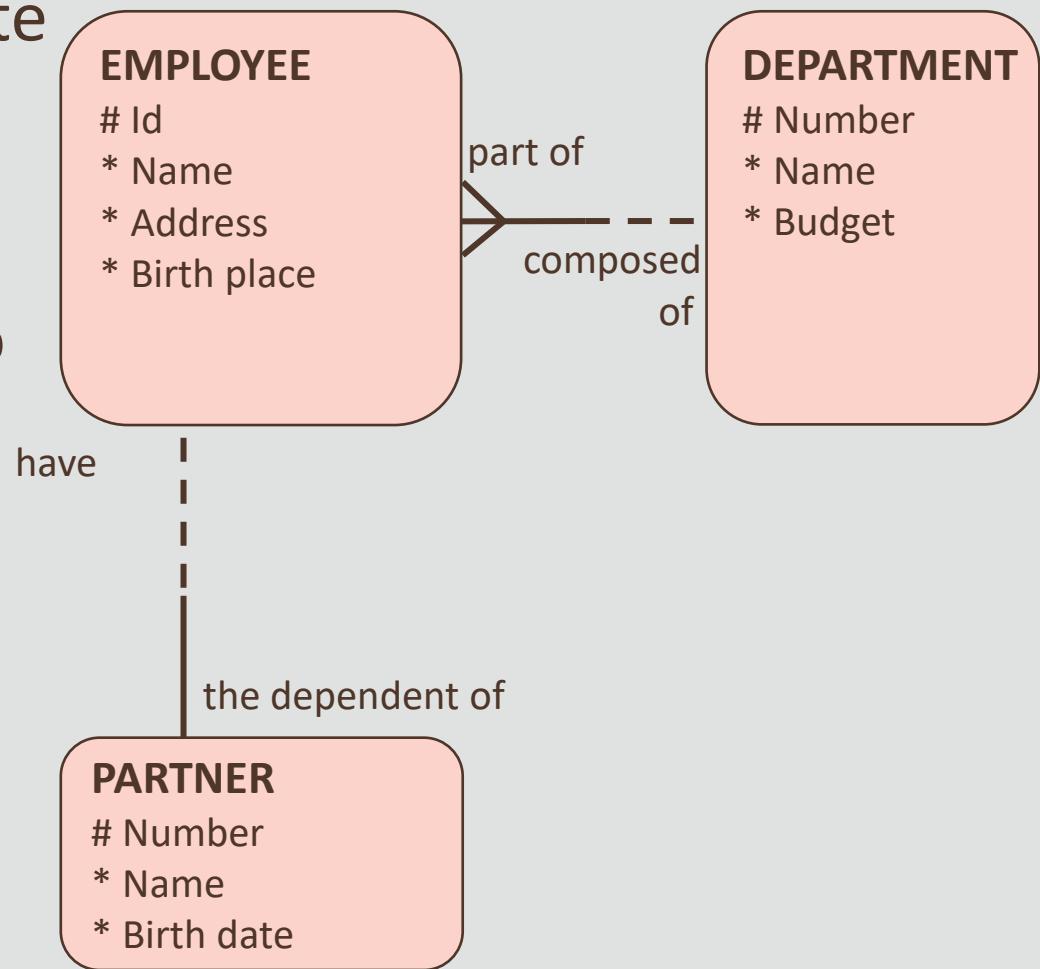
- Outra forma de estabelecer a Terceira Forma Normal:  
Os atributos que não sejam UID não podem ter atributos próprios



Violação da  
Terceira Forma  
Normal

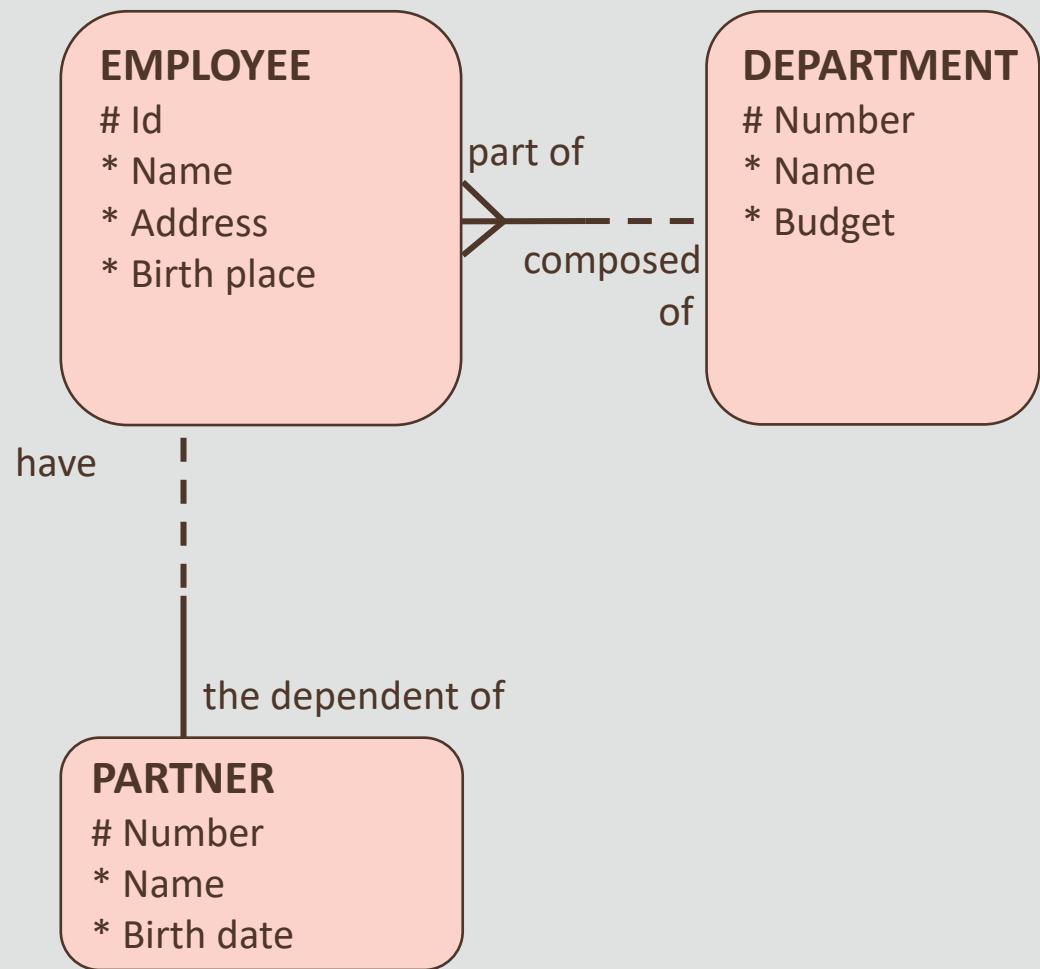
# Solução do Segundo Exemplo de 3NF

- Esse modelo dá suporte à Terceira Forma Normal porque a data de nascimento do parceiro é um atributo de parceiro, não de FUNCIONÁRIO



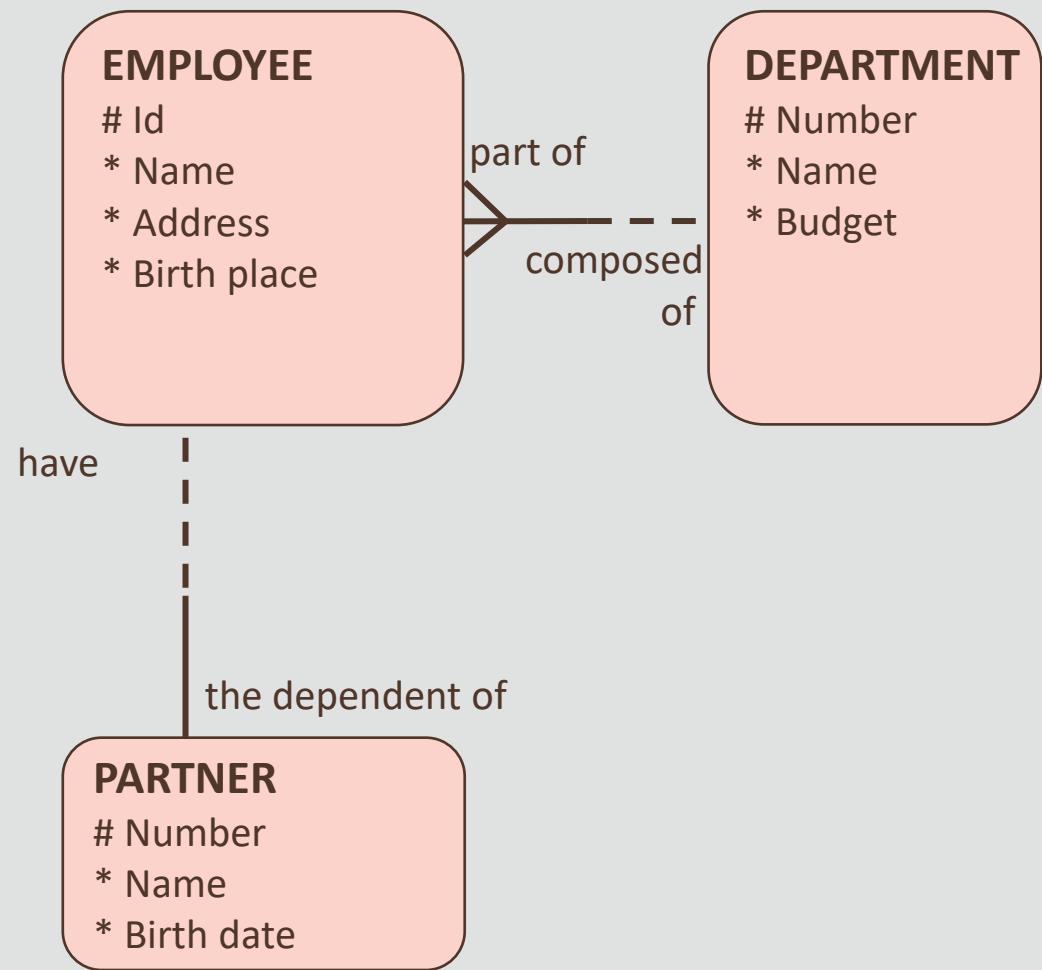
# Solução do Segundo Exemplo de 3NF

- O relacionamento 1:1 é opcional na ponta FUNCIONÁRIO porque alguns funcionários não terão parceiros



# Solução do Segundo Exemplo de 3NF

- É obrigatório na ponta PARCEIRO porque as informações sobre um parceiro serão monitoradas somente se essa pessoa for um parceiro de apenas um FUNCIONÁRIO



# Terminologia

- Estes são os principais termos usados nesta lição:
  - Terceira Forma Normal (3NF)
  - Dependência transitiva

# Resumo

- Nesta lição, você deverá ter aprendido a:
  - Identificar dependências transitivas em um modelo de dados
  - Definir a regra da Terceira Forma Normal no processo de normalização
  - Examinar uma entidade não normalizada e determinar qual regra ou regras de normalização estão sendo violadas
  - Aplicar a regra de Terceira Forma Normal para resolver uma violação no modelo

# **ORACLE**

## Academy