



# ORACLE

## Academy

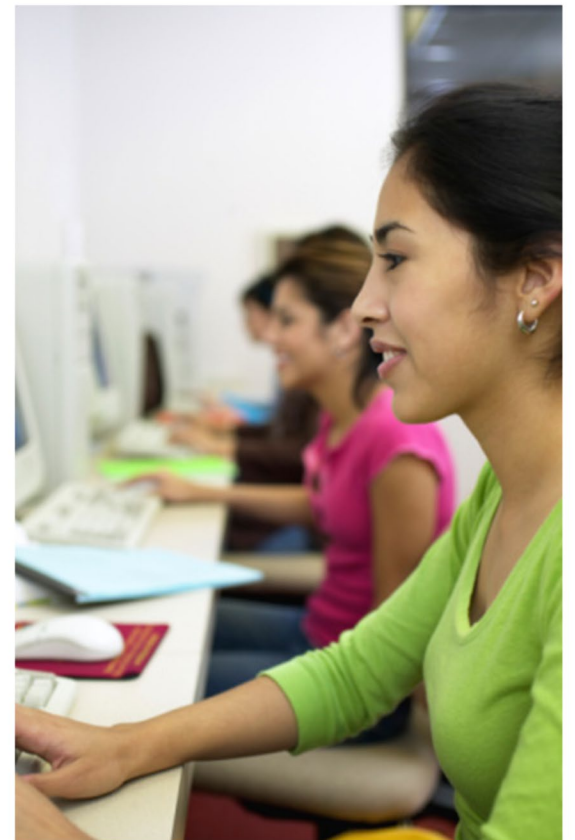


# Database Design

**3-1**

**Relacionamentos Identificadores**

**ORACLE**  
Academy



# Objetivos

- Esta lição abrange os seguintes objetivos:
  - Interpretar e descrever a opcionalidade dos relacionamentos
  - Interpretar e descrever a cardinalidade dos relacionamentos
  - Relacionar (conectar ou associar) entidades aplicando as regras de cardinalidade e opcionalidade

# Finalidade

- Conseguir identificar os relacionamentos entre entidades torna mais fácil entender as conexões entre dados diferentes
- Os relacionamentos ajudam a ver como partes diferentes de um sistema afetam umas as outras
- Por exemplo, as entidades ALUNO e CURSO estão relacionadas
- Para modelar a empresa com precisão, os relacionamentos entre as entidades são tão importantes quanto as próprias entidades

# Relacionamentos em Famílias

- Relacionamento é a forma como duas ou mais pessoas ou coisas estão conectadas
- Os relacionamentos familiares categorizam relacionamentos entre pessoas, por exemplo, mãe, pai, tia e primo
- O nome do relacionamento nos diz como os membros da família estão conectados

# Relacionamentos em Modelos de Dados

- Relacionamentos:
  - Representam algo de importância para a empresa
  - Mostram como as entidades estão relacionadas
  - Exigem apenas entre entidades (ou uma entidade e si mesma)
  - São bidirecionais
  - Recebem nomes nas duas pontas
  - Têm opcionalidade
  - Têm cardinalidade

# O que é Opcionalidade em um Relacionamento?

- Relacionamentos são obrigatórios ou opcionais
- Considere as duas entidades, FUNCIONÁRIO e FUNÇÃO
- Com base no seu conhecimento sobre instâncias de entidades, você pode determinar opcionalidade respondendo a duas perguntas:
  - Todos os funcionários devem ter uma função?
    - Em outras palavras, trata-se de um relacionamento obrigatório ou opcional para um funcionário?
  - Todas as funções devem ser atribuídas a um funcionário?
    - Em outras palavras, trata-se de um relacionamento obrigatório ou opcional para uma função?

# O que é Cardinalidade em um Relacionamento?

- A cardinalidade mede a quantidade de algo
- Em um relacionamento, ela determina o grau no qual uma entidade está relacionada a outra respondendo à pergunta "Quantos?"
- Por exemplo:
  - Quantas funções um funcionário pode ter? Somente uma? Ou mais que uma?
  - Quantos funcionários podem ter uma função específica? Somente um? Ou mais que um?
  - Observação:
    - a cardinalidade de um relacionamento somente responde se o número é singular ou plural; ela não responde com um número plural específico



# Opcionalidade e Cardinalidade

- Exemplos:
  - Cada FUNCIONÁRIO deve ter apenas uma FUNÇÃO
  - Cada FUNÇÃO deve ser executada por um ou mais FUNCIONÁRIOS
  - Cada PRODUTO deve ser classificado por apenas um TIPO DE PRODUTO
  - Cada TIPO DE PRODUTO pode classificar zero ou mais PRODUTOS

## Relacionamentos

- Cada LUGAR deve ser vendido para zero ou mais PASSAGEIROS
- Cada PASSAGEIRO pode comprar um LUGAR
- Um LUGAR é vendido para um PASSAGEIRO (ou PASSAGEIROS – consequentemente, overbooking)
- Um PASSAGEIRO compra ou aluga um LUGAR

SEAT

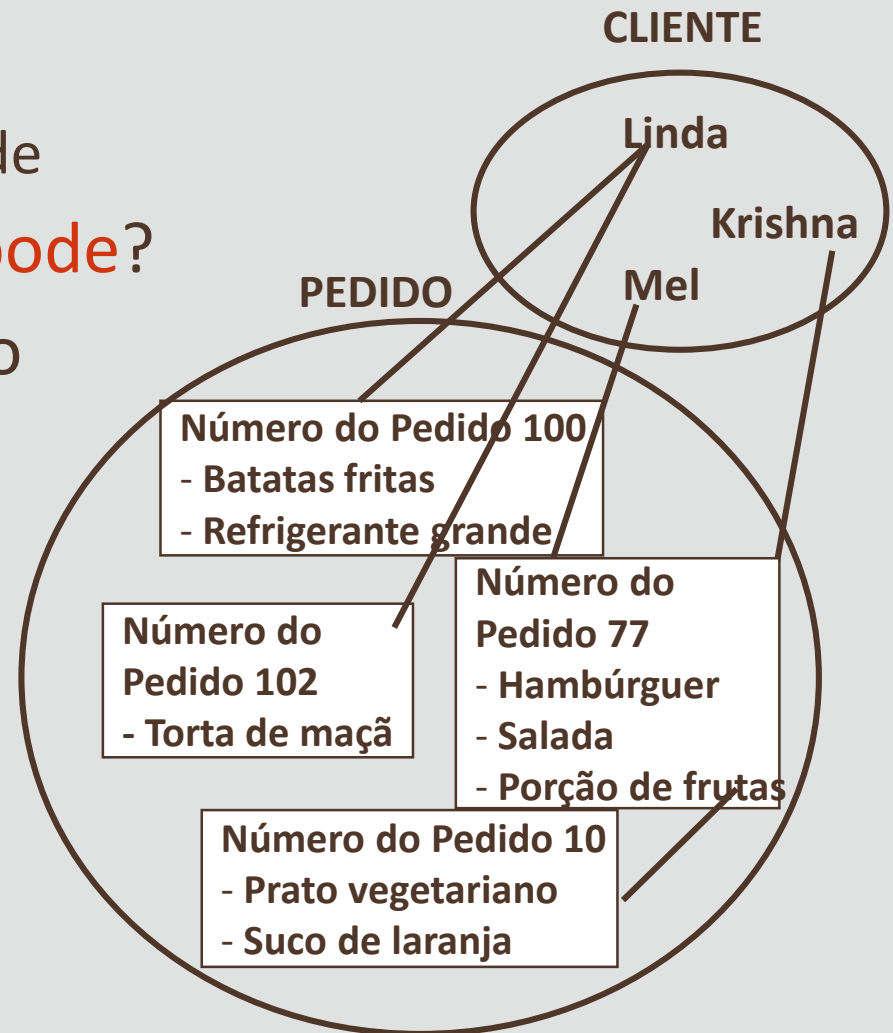
PASSENGER

# Cenário de Negócios 1

- Quais são os relacionamentos no seguinte cenário de negócios?
  - "Em nosso restaurante, um cliente caminha até o balcão e faz seu pedido
  - Um cliente pode fazer um pedido somente para ele ou para ele e outras pessoas
  - Por exemplo, uma mãe faz o pedido para si e seus filhos
  - Consideramos a mãe a cliente que é dona do pedido e é responsável pelo pagamento
  - Durante um período, um cliente pode fazer quantos pedidos desejar"

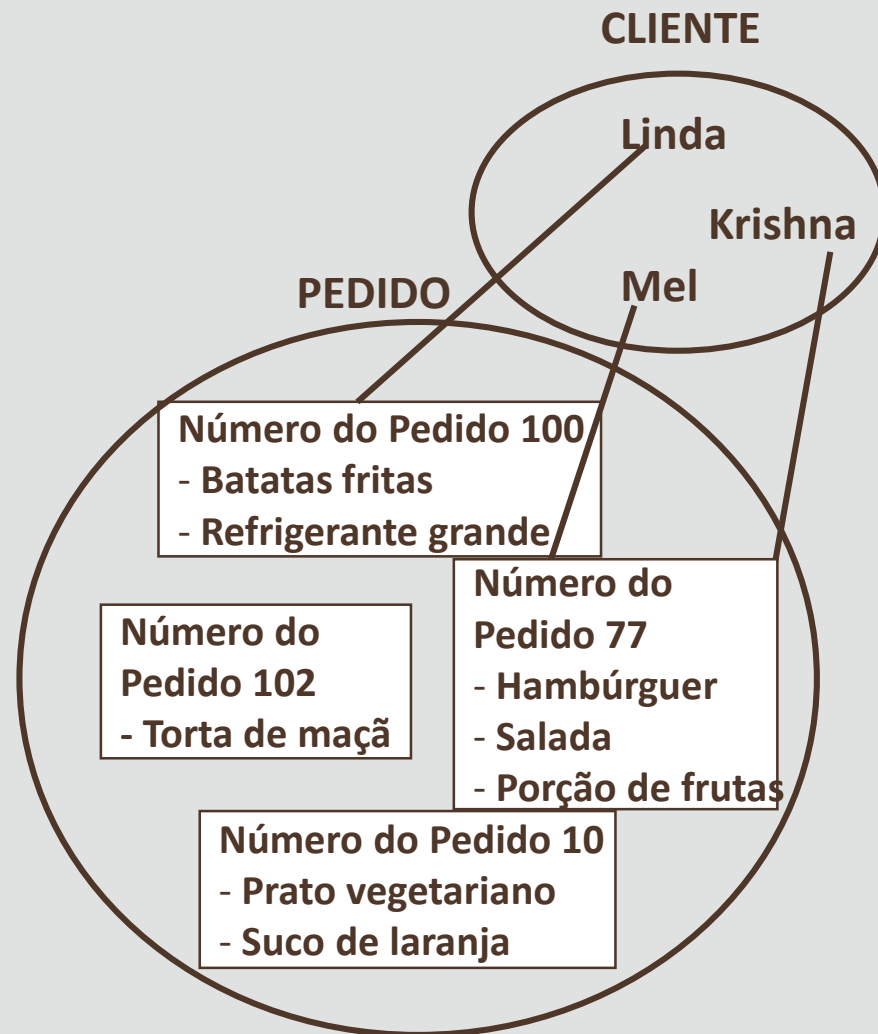
# Cenário de Negócios 1

- O CLIENTE faz PEDIDOS:
  - opcionalidade e cardinalidade
- Opcionalidade = **Deve** ou **pode**?
- Cada PEDIDO **deve** ser feito por apenas um CLIENTE
- Cada CLIENTE **deve** fazer um ou mais PEDIDOS.



# Cenário de Negócios 1

- Cardinalidade = Quantos?
- Cada PEDIDO ser feito por apenas um CLIENTE
- Cada CLIENTE deve fazer um ou mais PEDIDOS



## Cenário de Negócios 2

- Um relacionamento pode associar uma entidade a ela mesma
- Examine o código a seguir:
  - "Precisamos monitorar nossos funcionários e seus gerentes. Cada funcionário tem um gerente incluindo o diretor que se gerencia. Cada gerente pode gerenciar vários funcionários"



## Cenário de Negócios 2

- Como gerentes também são funcionários, os dois são listados na mesma entidade: FUNCIONÁRIO

### RELACIONAMENTO

Cada **FUNCIONÁRIO** **pode** ser gerenciado por **apenas um**  
**FUNCIONÁRIO**

Cada **FUNCIONÁRIO** **pode** gerenciar **um ou mais**  
**FUNCIONÁRIOS**

# Terminologia

- Estes são os principais termos usados nesta lição:
  - Cardinalidade
  - Opcionalidade
  - Relacionamento



# Resumo

- Nesta lição, você deverá ter aprendido a:
  - Interpretar e descrever a opcionalidade dos relacionamentos
  - Interpretar e descrever a cardinalidade dos relacionamentos
  - Relacionar (conectar ou associar) entidades aplicando as regras de cardinalidade e opcionalidade



# ORACLE

## Academy

