



ORACLE

Academy



Database Foundations

6-2

Structured Query Language (SQL)

ORACLE
Academy



Roteiro

Introdução ao
Oracle
Application
Express (APEX)

Structured
Query
Language
(SQL)

Data
Definition
Language
(DDL)

Data
Manipulation
Language
(DML)

Transaction
Control
Language
(TCL)

Recuperand
o Dados com
SELECT

Restringindo
Dados com
WHERE

Classificando
Dados com
ORDER BY

Unindo Tabelas
com JOIN

Parte 6

Objetivos

- Esta lição abrange os seguintes objetivos:
 - Descrever como os dados são organizados em um banco de dados relacional
 - Explicar as várias terminologias de banco de dados relacional
 - Definir SQL (Structured Query Language) e suas funções
 - Descrever como o processamento de SQL ocorre
 - Identificar as ferramentas usadas para acessar o banco de dados relacional



Como os Dados São Organizados em Bancos de Dados Relacionais?

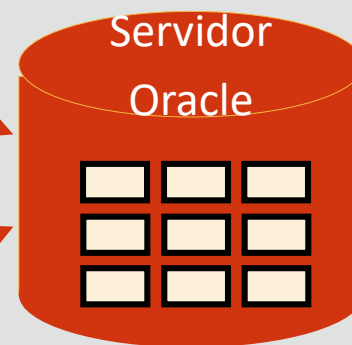
- Os dados são armazenados em uma matriz bidimensional conhecida como tabela

Nome da tabela: EMPLOYEES

DEPARTMENT_ID	DEPARTMENT_NAME	MANAGER_ID
10	Administration	200
20	Marketing	201

Nome da tabela: DEPARTMENTS

EMPLOYEE_ID	FIRST_NAME	LAST_NAME	EMAIL
100	Steven	King	SKING
101	Neena	Kochhar	NKOCHHAR
102	Lex	De Haan	LDEHAAN





Como os Dados São Organizados em Bancos de Dados Relacionais?

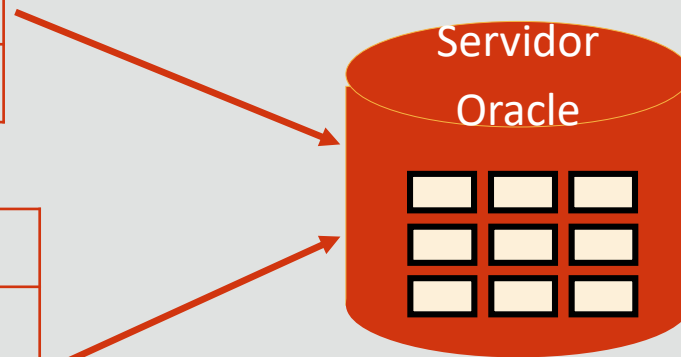
- O software DBMS é usado para gerenciar a leitura e a manipulação dos dados

Nome da tabela: EMPLOYEES

DEPARTMENT_ID	DEPARTMENT_NAME	MANAGER_ID
10	Administration	200
20	Marketing	201

Nome da tabela: DEPARTMENTS

EMPLOYEE_ID	FIRST_NAME	LAST_NAME	EMAIL
100	Steven	King	SKING
101	Neena	Kochhar	NKOCHHAR
102	Lex	De Haan	LDEHAAN



Terminologia de Banco de Dados Relacional

2	3			4	
EMPLOYEE_ID	FIRST_NAME	LAST_NAME	SALARY	COMMISSION_PCT	DEPARTMENT_ID
100	Steven	King	24000	-	90
101	Neena	Kochhar	17000	-	90
102	Lex	De Haan	17000	-	90
200	Jennifer	Whalen	4400	-	10
205	Shelley	Higgins	12000	-	110
206	William	Gietz	8300	-	110
49	Eleni	Zlotkey	10500	.2	80
174	Ellen	Abel	11000	.3	80
201	Michael	Hartstein	13000	-	20

Observação: consulte as anotações para obter explicações sobre as notações de número

Relacionando Várias Tabelas

- Cada linha de dados em uma tabela pode ser identificada de modo exclusivo por uma chave primária
- Você pode relacionar logicamente os dados de várias tabelas usando chaves estrangeiras

Nome da tabela: EMPLOYEES

EMPLOYEE_ID	FIRST_NAME	LAST_NAME	DEPARTMENT_ID
100	Steven	King	90
101	Neena	Kochhar	90
103	David	Austin	60

Chave primária

Chave estrangeira

Nome da tabela: DEPARTMENTS

DEPARTMENT_ID	DEPARTMENT_NAME	MANAGER_ID
60	IT	103
90	Executive	100

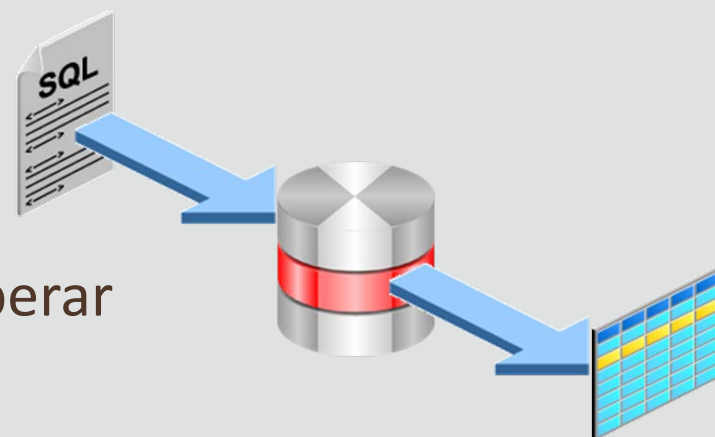
Chave primária

O que é SQL?

- Em um banco de dados relacional, você não especifica a rota de acesso às tabelas nem precisa saber como os dados são fisicamente dispostos
- Para acessar o banco de dados, você executa uma instrução SQL, que é uma linguagem padrão do American National Standards Institute (ANSI) para operar bancos de dados relacionais
- O SQL também está em conformidade com o padrão ISO (SQL 1999)

O que é SQL?

- Structured Query Language (SQL) é a linguagem declarativa baseada em conjuntos que é usada para acessar dados em um banco de dados Oracle
- O SQL fornece uma interface com um banco de dados relacional, bem como instruções que ajudam a trabalhar com o banco de dados
- O SQL é:
 - Eficiente, fácil de aprender e usar
 - Funcionalmente completo
(Com SQL, você pode definir, recuperar e manipular dados nas tabelas)





Funções do SQL

- Criar, substituir, alterar e eliminar objetos de banco de dados
- Inserir, atualizar e excluir linhas em uma tabela
- Consultar dados armazenados no banco de dados
- Controlar o acesso ao banco de dados e objetos do banco de dados
- Garantir a consistência e a integridade do banco de dados

Tipos de Comandos SQL

- **DDL** (Data Definition Language) – define estruturas de banco de dados
- **DML** (Data Manipulation Language) – manipula dados (INSERT, UPDATE, DELETE)
- **DQL** (Data Query Language) – seleciona (SELECT) dados
- **DCL** (Data Control Language) – controla o acesso do usuário
- **TCL** (Transactional Control Language) – gerencia transações de banco de dados



Processamento de SQL

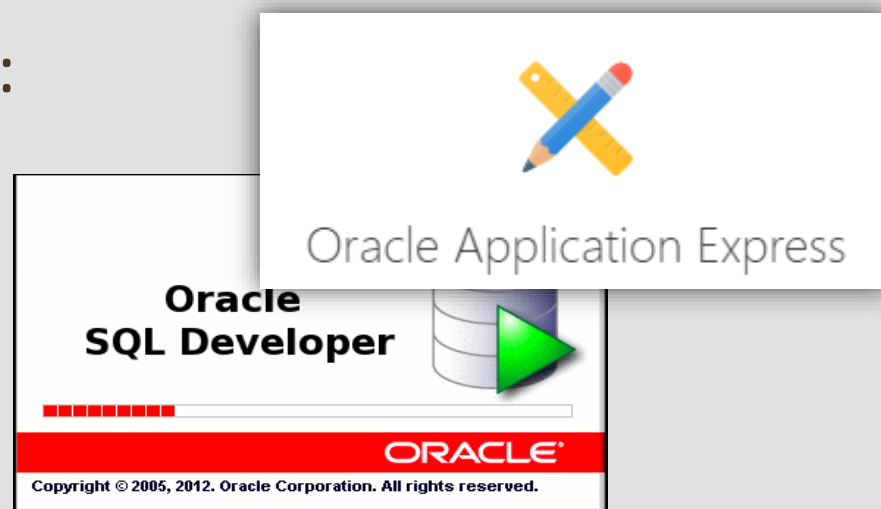
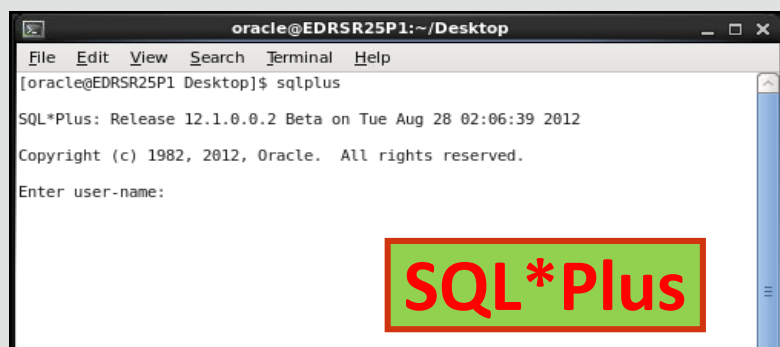
- Fases do processamento de SQL



- * Consulte as definições das fases nas anotações

Acessando Dados no Servidor do Oracle Database

- Ferramentas especializadas instaladas nos computadores dos usuários permitem acessar dados no servidor do Oracle Database. Essas ferramentas são denominadas clientes e são usadas para enviar instruções SQL (comandos) ao servidor
- Três dessas ferramentas são:



* Observação: neste curso, você usará o Oracle Application Express.

Cenário de Caso: Necessidade de Extrair Dados



Corpo Docente

Sean, agora você já deve ter entendido por que é necessário usar SQL para acessar dados em um banco de dados relacional. Você consegue pensar em cenários nos quais a recuperação dos dados de uma tabela de banco de dados seria necessária?

Sim. Deixe-me pensar em alguns casos de uso.



Aluno

Casos de Uso

- Pense e discuta sobre o uso de bancos de dados para armazenar dados e produzir informações nesta e em outras áreas



Hospitais



Varejo



Aeroportos



Escolas

Resumo

- Nesta lição, você deverá ter aprendido a:
 - Descrever como os dados são organizados em um banco de dados relacional
 - Explicar as várias terminologias de banco de dados relacional
 - Definir SQL (Structured Query Language) e suas funções
 - Descrever como o processamento de SQL ocorre
 - Identificar as ferramentas usadas para acessar o banco de dados relacional





ORACLE

Academy

