

Oracle Database 10g: Fundamentos de SQL I

Duração: 3 Dias

Objetivos do Curso

Este curso apresenta aos alunos a tecnologia do Oracle Database 10g. Os alunos conhecerão o conceito de banco de dados relacional e a avançada linguagem de programação SQL. O curso apresenta as habilidades básicas em SQL que permitem aos desenvolvedores criar consultas em uma ou mais tabelas, manipular dados em tabelas, criar objetos de banco de dados e consultar metadados. Demonstrações e exercícios práticos reforçam os conceitos fundamentais.

Learn to:

Usar instruções SQL para recuperar dados de tabelas

Criar e gerenciar tabelas

Utilizar funções SQL para gerar e recuperar dados personalizados

Executar instruções DML (Data Manipulation Language) para atualizar dados no Oracle Database 10g

Público

Administrador de Banco de Dados

Application Developers

Business Intelligence Developer

Database Administrators

Database Designers

Desenvolvedor em PL/SQL

End Users

Forms Developer

PL/SQL Developer

Portal Developer

Usuário Final

Pré-requisitos

Pré-requisitos Recomendados

Familiarity with Data Processing Concepts and Techniques

Ability to use a graphical user interface (GUI)

Objetivos do Curso

Identificar os principais componentes estruturais do Oracle Database 10g

Recuperar dados contidos em linhas e colunas de tabelas com a instrução SELECT

Criar relatórios de dados classificados e restritos

Utilizar funções SQL para gerar e recuperar dados personalizados

Criar relatórios de dados agregados

Criar instruções SELECT que incluam consultas

Usar os operadores SET para criar subconjuntos de dados

Executar instruções DML (Data Manipulation Language) para atualizar dados no Oracle Database 10g

Criar tabelas para armazenar dados

Utilizar views para exibir e recuperar dados
Criar seqüências para gerar números
Obter metadados por meio de consultas às views de dicionário

Tópicos do Curso

Introdução

Listando os principais recursos do Oracle Database 10g
Visão geral de: componentes, plataforma de Internet, servidor de aplicações e suíte do desenvolvedor
Descrevendo os projetos de banco de dado relacional e de banco de dados relacional de objeto
Verificando o ciclo de vida para desenvolvimento do sistema
Definindo o termo Modelos de Dados
Descrevendo os diferentes meios de armazenamento de dados
Mostrando as formas de relacionamento entre tabelas
Descrevendo como as instruções SQL se comunicam com o banco de dados

Criando Instruções SQL SELECT

Definindo a terminologia de projeção, seleção e join
Examinando a sintaxe da instrução SQL SELECT básica
Selecionando todas as colunas de uma tabela com uma notação curinga
Descrevendo regras e diretrizes simples para criar instruções SQL
Criando uma consulta contendo operadores aritméticos
Usando apelidos para personalizar cabeçalhos de colunas
Criando uma expressão de caractere com o operador de concatenação
Usando o operador de aspas q para controlar strings de texto contendo o caractere de aspas

Usando o Ambiente iSQL*Plus

Instruções SQL e comandos do iSQL*Plus
Explicando a interface do iSQL*Plus
Interagindo com arquivos de script
Definindo preferências do iSQL*Plus

Restringindo Dados

Limitando linhas usando uma seleção
Usando a cláusula WHERE
Listando as principais condições de comparação
Usando a condição LIKE para comparar valores literais
Listando as condições lógicas AND, OR, NOT
Usando várias condições na cláusula WHERE
Descrevendo as regras de precedência

Classificando Dados

Classificando linhas com a cláusula ORDER BY
Usando a variável de substituição &&
Usando o comando DEFINE do iSQL*Plus
Usando o comando VERIFY

Funções SQL

Fazendo a distinção entre funções SQL de uma única linha e de várias linhas
Categorizando as funções de caractere nos tipos de manipulação de letras maiúsculas/minúsculas e de caracteres
Explicando as funções numéricas ROUND, TRUNC e MOD

Listando as regras para aplicar os operadores aritméticos em datas
Usando os operadores aritméticos com datas na cláusula SELECT
Explicando as funções de data MONTHS_BETWEEN, ADD_MONTHS, NEXT_DAY, LAST_DAY, ROUND e TRUNC
Explicando conversões implícitas e explícitas
Aninhando funções para executar várias tarefas em uma única instrução

Expressões Condicionais

Usando a expressão CASE
Explicando a expressão DECODE

Agregando Dados com Funções de Agrupamento

Categorizando os tipos de funções de agrupamento
Usando as funções AVG, SUM, MAX, MIN e COUNT em uma consulta
Utilizando a palavra-chave DISTINCT com funções de agrupamento
Descrevendo como são tratados valores nulos com funções de agrupamento
Criando grupos de dados com a cláusula GROUP BY
Agrupando dados com base em mais de uma coluna
Evitando consultas inválidas com funções de agrupamento
Excluindo grupos de dados com a cláusula HAVING

Exibindo Dados Contidos em Várias Tabelas

Identificando os tipos de joins
Recuperando registros com joins naturais
Usando apelidos de tabela para criar códigos mais curtos e identificar colunas explicitamente contidas em várias tabelas
Criando uma join com a cláusula USING para identificar colunas específicas entre tabelas
Usando a cláusula ON para especificar condições arbitrárias ou especificar colunas a serem usadas em operações de join
Criando uma join tridimensional com a cláusula ON para recuperar informações contidas em três tabelas
Listando os tipos de joins externas LEFT, RIGHT e FULL
Gerando um produto cartesiano

Usando Subconsultas

Usando uma subconsulta para resolver um problema
Posicionando subconsultas em uma instrução SELECT
Descrevendo os tipos de subconsultas (de uma única linha, de várias linhas)
Mostrando os operadores de subconsulta de uma única linha
Usando as funções de agrupamento em uma subconsulta
Identificando instruções inválidas com subconsultas
Mostrando os operadores de subconsulta de várias linhas
Explicando como são tratados os valores nulos em subconsultas

Usando Operadores SET

Usando o operador UNION para retornar todas as linhas contidas em várias tabelas e eliminar linhas duplicadas
Usando o operador UNION ALL para retornar todas as linhas contidas em várias tabelas (com duplicação)
Descrevendo o operador INTERSECT
Usando o operador INTERSECT
Explicando o operador MINUS
Usando o operador MINUS
Listando as diretrizes do operador SET
Ordenando os resultados ao usar o operador UNION

Inserindo e Atualizando Dados

Criando instruções INSERT para adicionar linhas a uma tabela

Inserindo valores especiais
Copiando linhas contidas em outra tabela
Atualizando linhas em uma tabela

Deletando Dados

Gerando instruções DELETE para remover linhas de uma tabela
Deletando linhas com base em outra tabela
Descrevendo a instrução TRUNCATE

Transações de Bancos de Dados

Salvando e descartando alterações em uma tabela por meio do processamento de transações (COMMIT, ROLLBACK e
Mostrando como funciona a leitura consistente

Usando Instruções DDL

Listando os principais objetos de banco de dados
Identificando as regras de nomeação
Exibindo a sintaxe básica para a criação de uma tabela
Mostrando a opção DEFAULT
Listando os tipos de dados disponíveis para colunas

Gerenciando Tabelas

Explicando os diferentes tipos de constraints
Mostrando as exceções resultantes em caso de violação de constraints com instruções DML
Criando uma tabela com uma subconsulta
Descrevendo a funcionalidade ALTER TABLE
Removendo uma tabela com a instrução DROP

Criando Outros Esquemas de Objeto

Categorizando e comparando views simples e complexas
Criando uma view
Recuperando dados de uma view
Explicando o conceito de view somente para leitura
Listando as regras para executar instruções DML em views complexas
Criando uma seqüência
Listando as regras básicas para criar e não criar um índice
Criando um sinônimo

Gerenciando Objetos com Views de Dicionário de Dados

Descrevendo a estrutura de cada uma das views de dicionário
Listando o objetivo de cada uma das views de dicionário
Criando consultas que recuperem informações das views de dicionário nos objetos de esquema
Usando o comando COMMENT para documentar objetos

Apêndices

Sintaxe de join Oracle
Usando o SQL*Plus
Usando o SQL Developer
Exercícios adicionais