

Oracle Database 10g: Conceptos Fundamentales de SQL I

Duration: 3 Days

What you will learn

Obtendrá los conocimientos esenciales de SQL con SQL Developer en Linux. Este curso ofrece a los estudiantes una introducción a la tecnología de la base de datos Oracle Database 10g. En esta clase, los estudiantes aprenden los conceptos relativos a las bases de datos relacionales y el potente lenguaje de programación SQL. El curso proporciona los conocimientos de SQL esenciales que permiten a los desarrolladores escribir consultas en una o varias tablas, manipular los datos de las tablas, crear objetos de base de datos y realizar consultas de metadatos. Las demostraciones y prácticas sirven para reforzar los conceptos fundamentales. En este curso, los estudiantes utilizarán Oracle SQL Developer en Linux como herramienta principal de desarrollo.

Learn to:

Utilizar sentencias SQL para recuperar datos de tablas

Crear y gestionar tablas

Utilizar funciones SQL para generar y recuperar datos personalizados

Ejecutar sentencias de manipulación de datos (DML) para actualizar datos de Oracle Database 10g

Audience

Application Developers

Business Intelligence Developer

Database Administrators

Database Designers

End Users

Forms Developer

PL/SQL Developer

Portal Developer

Prerequisites

Suggested Prerequisites

Capacidad de utilizar una interfaz gráfica de usuario (GUI)

Conocimientos de conceptos y técnicas de procesamiento de datos

Course Objectives

Crear informes de datos agregados

Crear informes de datos ordenados y restringidos

Crear secuencias para generar números

Crear tablas para almacenar datos

Utilizar funciones SQL para generar y recuperar datos personalizados

Identificar los principales componentes estructurales de Oracle Database 10g

Obtener metadatos realizando consultas en las vistas de diccionario

Recuperar datos de filas y columnas de las tablas con la sentencia SELECT

Ejecutar sentencias de manipulación de datos (DML) para actualizar datos en Oracle Database 10g
Utilizar operadores SET para crear subconjuntos de datos
Utilizar vistas para mostrar y recuperar datos
Escribir sentencias SELECT que incluyan consultas

Course Topics

Introducción

Lista de las Funciones Principales de Oracle Database 10g
Visión General de: Componentes, Internet Platform, Application Server y Developer Suite
Descripción de Diseños de Bases de Datos Relacionales y Relacionales de Objetos
Revisión del Ciclo de Vida de Desarrollo del Sistema
Definición del Término Modelos de Datos
Descripción de Diferentes Medios para Ordenar Datos
Demostración de los Modos de Relación de Varias Tablas
Descripción del Proceso de Comunicación de SQL con la Base de Datos

Escritura de Sentencias SQL SELECT

Definición de Terminología de Proyección, Selección y Unión
Revisión de la Sintaxis Básica de las Sentencias SQL SELECT
Selección de Todas las Columnas de una Tabla mediante una Notación con Comodines
Exposición de Instrucciones y Reglas Sencillas para Escribir Sentencias SQL
Escritura de Consultas que Contengan Operadores Aritméticos
Uso de Alias para Personalizar Cabeceras de Columna
Creación de Expresiones de Caracteres con el Operador de Concatenación
Uso del Operador de Comillas q para Controlar Cadenas de Texto que Contengan Comillas

Uso del Entorno de Oracle SQL Developer

Creación de una Conexión a la Base Datos
Exploración de Objetos de Bases de Datos
Uso de SQL Worksheet
Ejecución de Sentencias SQL
Formato del Código SQL
Guardado de Sentencias SQL
Ejecución de Archivos de Comandos

Restricción de Datos

Limitación de Filas con una Selección
Uso de la Cláusula WHERE
Lista de las Principales Condiciones de Comparación
Uso de la Condición LIKE para Comparar Valores Literales
Lista de las Condiciones Lógicas AND, OR y NOT
Uso de Varias Condiciones en la Cláusula WHERE
Descripción de las Reglas de Prioridad

Ordenación de Datos

Ordenación de Filas con la Cláusula ORDER BY
Uso de la Variable de Sustitución &&
Uso del Comando VERIFY

Funciones SQL

Diferencias entre las Funciones SQL de Una y Varias Filas

Clasificación de las Funciones de Caracteres en Tipos: Manipulación de Mayúsculas/Minúsculas y Manipulación de Caracteres

Explicación de las Funciones Numéricas ROUND, TRUNC y MOD

Lista de Reglas de Aplicación de Operadores Aritméticos en Fechas

Uso de Operadores Aritméticos con Fechas en la Cláusula SELECT

Explicación de las Funciones DATE: MONTHS_BETWEEN, ADD_MONTHS, NEXT_DAY, LAST_DAY, ROUND y TRUNC

Explicación de la Conversión Implícita y Explícita

Anidamiento de Funciones para Realizar Varias Tareas en Una Sentencia

Expresiones Condicionales

Uso de la Expresión CASE

Explicación de la Expresión DECODE

Agregación de Datos con Funciones de Grupo

Clasificación de los Tipos de Funciones de Grupo

Uso de las Funciones AVG, SUM, MAX, MIN y COUNT en las Consultas

Uso de la Palabra Clave DISTINCT con las Funciones de Grupo

Descripción del Manejo de Valores Nulos con las Funciones de Grupo

Creación de Grupos de Datos con la Cláusula GROUP BY

Agrupamiento de Datos por Más de Una Columna

Cómo Evitar Consultas no Válidas con las Funciones de Grupo

Exclusión de Grupos de Datos con la Cláusula HAVING

Visualización de Datos de Varias Tablas

Identificación de Tipos de Uniones

Recuperación de Registros con Uniones Naturales

Uso de Alias de Tablas para Escribir Código más Breve e Identificar Explícitamente Columnas de Varias Tablas

Creación de Uniones con la Cláusula USING para Identificar Columnas Concretas entre las Tablas

Uso de la Cláusula ON para Especificar Condiciones Arbitrarias o Columnas que Se Van a Unir

Creación de Uniones en 3 Direcciones con la Cláusula ON para Recuperar Información de Tres Tablas

Lista de los Tipos de Uniones Externas LEFT, RIGHT y FULL

Generación de un Producto Cartesiano

Uso de Subconsultas

Uso de Subconsultas para Solucionar Problemas

Identificación de Posibles Ubicaciones de Subconsultas en Sentencias SELECT

Descripción de los Tipos de Subconsultas (Una Sola Fila o Varias Filas)

Visualización de Operadores de Subconsultas de Una Sola Fila

Uso de Funciones de Grupo en las Subconsultas

Identificación de Sentencias no Válidas con Subconsultas

Visualización de Operadores de Subconsultas de Varias Filas

Explicación del Manejo de Valores Nulos en las Subconsultas

Uso de los Operadores de Definición

Uso del Operador UNION para Devolver Todas las Filas de Varias Tablas y Eliminar las Filas Duplicadas

Uso del Operador UNION ALL para Devolver Todas las Filas de Varias Tablas (con Duplicadas)

Descripción del Operador INTERSECT

Uso del Operador INTERSECT

Explicación del Operador MINUS

Uso del Operador MINUS

Lista de Instrucciones del Operador SET

Ordenación de Resultados al Utilizar el Operador UNION

Inserción y Actualización de Datos

Escritura de Sentencias INSERT para Agregar Filas a las Tablas

Inserción de Valores Especiales

Copia de Filas de Otra Tabla

Actualización de Filas en una Tabla

Supresión de Datos

Uso de Sentencias DELETE para Eliminar Filas de las Tablas

Supresión de Filas Basada en Otra Tabla

Descripción de la Sentencia TRUNCATE

Transacciones de Base de Datos

Guardado y Desecho de Cambios en las Tablas mediante Procesamiento de Transacciones (COMMIT, ROLLBACK y SAVEPOINT)

Visualización del Funcionamiento de la Consistencia de Lectura

Uso de Sentencias DDL

Lista de los Principales Objetos de Base de Datos

Identificación de Reglas de Nomenclatura

Visualización de la Sintaxis Básica para Crear Tablas

Visualización de la Opción DEFAULT

Lista de los Tipos de Datos Disponibles para las Columnas

Gestión de Tablas

Explicación de los Diferentes Tipos de Restricciones

Visualización de Excepciones Resultantes en Caso de Violación de Restricciones con Sentencias DML

Creación de Tablas con Subconsultas

Descripción de la Funcionalidad ALTER TABLE

Eliminación de Tablas con la Sentencia DROP

Creación de Otros Objetos de Esquema

Clasificación y Comparación de Vistas Simples y Complejas

Creación de Vistas

Recuperación de Datos de una Vista

Explicación de Vistas de Sólo Lectura

Lista de Reglas de Ejecución de DML en Vistas Complejas

Creación de Secuencias

Lista de Reglas Básicas para Decidir si Crear o no Crear Índices

Creación de Sinónimos

Gestión de Objetos con Vistas de Diccionario de Datos

Descripción de la Estructura de Cada Vista de Diccionario

Lista de Objetivos de Cada Vista de Diccionario

Escritura de Consultas para Recuperar Información de las Vistas de Diccionario sobre los Objetos de Esquema

Uso del Comando COMMENT para Documentar Objetos

Apéndices

Sintaxis de Unión en Oracle

Uso de SQL*Plus

Uso de SQL Developer

Prácticas Adicionales