

Oracle Database 10g: Introducción a SQL

Duration: 5 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. Este 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. Además, se enseñarán las funciones avanzadas de SQL para realizar consultas y manipular los datos de la base de datos. Se explicarán técnicas avanzadas para realizar consultas y crear informes. Se abordarán de forma detallada los objetos de esquema que son útiles para los almacenes de datos y otras áreas de aplicación. Los estudiantes aprenderán a manipular grandes juegos de datos así como a almacenar y recuperar fechas de acuerdo con las distintas zonas horarias. En este curso, los estudiantes utilizarán Oracle SQL Developer en Linux como herramienta principal de desarrollo. Este curso es una combinación de Oracle Database 10g: Conceptos Fundamentales de SQL I y Oracle Database 10g: Conceptos Fundamentales de SQL II.

Learn to:

Utilizar sentencias SQL para recuperar datos de tablas

Crear y gestionar tablas y otros objetos de esquema

Utilizar funciones SQL para generar y recuperar datos personalizados

Controlar privilegios a nivel de objeto y de sistema

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

Buscar datos mediante subconsultas avanzadas y recuperar datos jerárquicos

Audience

Application Developers

Business Intelligence Developer

Database Administrators

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

Controlar el acceso de los usuarios y gestionar objetos de esquema

Utilizar funciones SQL para generar y recuperar datos personalizados

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

Ejecutar sentencias de manipulación de datos (DML) para actualizar datos de Oracle Database 10g
Buscar datos mediante subconsultas avanzadas

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
Creación de Expresiones de Caracteres con el Operador de Concatenación
Uso del Entorno de Oracle SQL Developer

Restricción y Ordenación de Datos

Limitación de Filas con una Selección
Uso de la Cláusula WHERE para Recuperar Filas Concretas
Uso de Condiciones de Comparación en la Cláusula WHERE
Uso de la Condición LIKE para Comparar Valores Literales
Lista de las Condiciones Lógicas AND, OR y NOT
Descripción de las Reglas de Prioridad de las Condiciones
Ordenación de Filas con la Cláusula ORDER BY
Uso de la Sustitución con Ampersand para Restringir y Ordenar la Salida en Tiempo de Ejecución

Uso de Funciones de Una Sola Fila para Personalizar la Salida

Visualización de las Diferencias entre Funciones SQL de Una y Varias Filas
Clasificación de las Funciones de Caracteres en Tipos: Manipulación de Mayúsculas/Minúsculas y Manipulación de Caracteres
Uso de Funciones de Manipulación de Caracteres en las Cláusulas SELECT y WHERE
Explicación y Uso de Funciones Numéricas y de la Función DATE
Uso de la Función SYSDATE para Recuperar la Fecha Actual en el Formato por Defecto
Introducción a la Tabla DUAL como Medio para Visualizar Resultados de Funciones
Lista de Reglas de Aplicación de Operadores Aritméticos en Fechas
Uso de Operadores Aritméticos con Fechas en la Cláusula SELECT

Informes de Datos Agregados con Funciones de Grupo

Descripción y Clasificación de las Funciones de Grupo
Uso de Funciones de Grupo
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

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 Tres 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 para Solucionar Consultas

Visualización de la Sintaxis de las Subconsultas en la Cláusula WHERE de las Sentencias SELECT

Lista de Instrucciones para el Uso de Subconsultas

Descripción de los Tipos de Subconsultas

Ejecución de Subconsultas de Una Sola Fila y Uso de Funciones de Grupo en las Subconsultas

Identificación de Sentencias no Válidas con Subconsultas

Ejecución de Subconsultas de Varias Filas

Análisis del Funcionamiento de los Operadores ANY y ALL en Subconsultas de Varias Filas

Uso de los Operadores SET

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

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

Manipulación de Datos

Escritura de Sentencias INSERT para Agregar Filas a las Tablas

Copia de Filas de Otras Tablas

Creación de Sentencias UPDATE para Cambiar Datos de las Tablas

Generación de Sentencias DELETE para Eliminar Filas de las Tablas

Uso de Archivos de Comandos para Manipular Datos

Guardado y Desecho de Cambios en las Tablas mediante Procesamiento de Transacciones

Visualización del Funcionamiento de la Consistencia de Lectura

Descripción de la Sentencia TRUNCATE

Uso de Sentencias DDL para Crear y Gestionar Tablas

Lista de los Principales Objetos de Base de Datos y Descripción de las Reglas de Nomenclatura para los Objetos de Base de Datos

Introducción del Concepto de Esquema

Visualización de la Sintaxis Básica para Crear Tablas y de la Opción DEFAULT

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 y Cambio de Nombre de las Tablas

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

Control del Acceso de los Usuarios

- Control del Acceso de los Usuarios
- Privilegios de Sistema frente a Privilegios de Objeto
- Uso de Roles para Definir Grupos de Usuarios
- Cambio de Contraseña
- Asignación de Privilegios de Objeto
- Confirmación de Privilegios Otorgados
- Revocación de Privilegios de Objeto
- Uso de Enlaces de Base de Datos

Gestión de Objetos de Esquema

- Uso de la Sentencia ALTER TABLE
- Adición de Columnas
- Modificación de Columnas
- Borrado de Columnas y Definición de Columnas en UNUSED
- Agregación, Activación y Desactivación de Restricciones
- Creación de Índices Basados en Funciones
- Realización de Operaciones de FLASHBACK
- Tablas Externas

Manipulación de Juegos de Datos Grandes

- Uso de la Sentencia MERGE
- Ejecución de DML con Subconsultas
- Ejecución de DML con una Cláusula RETURNING
- Visión General de Sentencias INSERT de Varias Tablas
- Seguimiento de Cambios en DML

Generación de Informes Agrupando Datos Relacionados

- Visión General de la Cláusula GROUP BY
- Visión General de la Cláusula Having
- Agregación de Datos con los Operadores ROLLUP y CUBE
- Determinación de Grupos de Subtotal con Funciones GROUPING
- Cálculo de Varios Agrupamientos con GROUPING SETS
- Definición de Niveles de Agregación con Columnas Compuestas
- Creación de Combinaciones con Agrupamientos Concatenados

Gestión de Datos Situados en Distintas Zonas Horarias

Zonas Horarias

Uso de Funciones de Fecha/Hora

Identificación de Tipos de Dato TIMESTAMP

Diferencia entre DATE y TIMESTAMP

Realización de Operaciones de Conversión

Búsqueda de Datos con Subconsultas Avanzadas

Visión General de Subconsultas

Uso de Subconsultas

Comparación de Varias Columnas mediante Subconsultas de Varias Columnas

Definición de Orígenes de Datos Utilizando Subconsultas en la Cláusula FROM

Devolución de Valores mediante Expresiones de Subconsultas Escalares

Realización de Procesamiento Fila a Fila con Subconsultas Correlacionadas

Reutilización de Bloques de Consulta con la Cláusula WITH

Recuperación Jerárquica

Datos de Ejemplo de la Tabla EMPLOYEES

Estructura de Árbol de los Datos de Empleados

Consultas Jerárquicas

Clasificación de Filas con LEVEL

Aplicación de Formato a Informes Jerárquicos con LEVEL y LPAD

Eliminación de Bifurcaciones con las Cláusulas WHERE y CONNECT BY

Soporte para Expresiones Normales

Visión General de Soporte para Expresiones Normales

Descripción de Patrones Simples y Complejos para Buscar y Manipular Datos