Oracle Database 11g: Programación con PL/SQL Nuevo

Duración: 5 Días

Lo que aprenderá

Este curso ofrece una introducción sobre PL/SQL a los estudiantes y les ayuda a comprender las ventajas de este potente lenguaje de programación. Los estudiantes aprenderán a crear bloques PL/SQL de código de aplicación que se pueden compartir en varias pantallas, informes y aplicaciones de gestión de datos. También aprenderán a crear bloques PL/SQL anónimos, así como funciones y procedimientos almacenados.

Los estudiantes aprenderán a desarrollar, ejecutar y gestionar unidades de programa almacenadas PL/SQL como procedimientos, funciones, paquetes y disparadores de base de datos. Asimismo, aprenderán a gestionar subprogramas y disparadores PL/SQL, declarando identificadores y detectando excepciones. Se ofrecerá a los estudiantes una introducción sobre el uso de algunos de los paquetes proporcionados por Oracle.

Los estudiantes utilizarán Oracle SQL Developer para desarrollar estas unidades de programa. SQL*Plus y JDeveloper se presentan como herramientas opcionales.

Learn To:

Controlar de forma condicional el flujo de código (bucles, estructuras de control)

Diseñar y utilizar paquetes PL/SQL para agrupar y contener construcciones relacionadas.

Crear disparadores para resolver cuestiones de negocios

Utilizar algunos de los paquetes PL/SQL proporcionados por Oracle para generar salidas de pantalla y de archivo

Crear bloques de código PL/SQL anónimos

Declarar variables PL/SQL

Audiencia

Application Developers

Database Administrators

Developer

PL/SQL Developer

Portal Developer

System Analysts

Technical Consultant

Prerrequisitos

Prerrequisitos requeridos

Oracle Database 11g: Conceptos Fundamentales de SQL II Nuevo

Oracle Database 11g: Conceptos Fundamentales de SQL I Nuevo

Prerrequisitos sugeridos

Oracle Database 11g: Conceptos Fundamentales de SQL I

Experiencia anterior en programación

Oracle Database 11g: Conceptos Fundamentales de SQL II

Objetivos del curso

Crear subprogramas de paquetes sobrecargados para obtener mayor flexibilidad

Crear disparadores para resolver cuestiones de negocios

Crear, utilizar y depurar funciones y procedimientos almacenados

Describir funciones y procedimientos almacenados

Describir las funciones y la sintaxis de PL/SQL

Diseñar un bloque PL/SQL anónimo que se ejecute de forma eficaz

Diseñar código PL/SQL para tipos de dato predefinidos, subprogramas locales, pragmas adicionales y excepciones y co

Diseñar y utilizar paquetes PL/SQL para agrupar y contener construcciones relacionadas

Manejar errores en tiempo de ejecución

Gestionar dependencias entre subprogramas PL/SQL

Utilizar construcciones de programación PL/SQL y controlar de forma condicional el flujo de código (bucles, estructuras c

Utilizar la compilación condicional para personalizar la funcionalidad de una aplicación PL/SQL sin eliminar ningún código

Utilizar los paquetes PL/SQL proporcionados por Oracle para generar salidas de pantalla, de archivo y de correo

Escribir SQL dinámico para obtener una mayor flexibilidad de codificación

Contenido del curso

Introducción

Objetivos del Curso

Agenda

Descripción del Esquema Human Resources (HR)

Entornos de Desarrollo PL/SQL Disponibles en este Curso

Introducción a SQL Developer

Introducción a PL/SQL

Visión General de PL/SQL

Ventajas de Subprogramas PL/SQL

Visión General de los Tipos de Bloques PL/SQL

Creación y Ejecución de un Bloque Anónimo Simple

Generación de Salida de un Bloque PL/SQL

Declaración de Identificadores PL/SQL

Distintos Tipos de Identificadores de un Subprograma PL/SQL

Uso de la Sección de Declaraciones para Definir Identificadores

Almacenamiento de Datos en Variables

Tipos de Dato Escalar

Atributo %TYPE

Variables Ligadas

Uso de Secuencias en Expresiones PL/SQL

Escritura de Sentencias Ejecutables

Descripción de Instrucciones de Sintaxis Básica de Bloques PL/SQL

Comentario del Código

Funciones SQL en PL/SQL

Conversión del Tipo de Dato

Bloques Anidados

Operadores de PL/SQL

Interacción con el Servidor de Oracle

Inclusión de Sentencias SELECT en PL/SQL para Recuperar Datos

Manipulación de Datos en el Servidor con PL/SQL

Concepto de Cursor SQL

Uso de Atributos de Cursores SQL para Obtener Comentarios sobre DML

Guardado y Desecho de Transacciones

Escritura de las Estructuras de Control

Procesamiento Condicional con Sentencias IF

Procesamiento Condicional con Sentencias CASE

Sentencia Loop Simple

Sentencia While Loop

Sentencia For Loop

Sentencia Continue

Trabajar con Tipos de Dato Compuestos

Uso de Registros PL/SQL

Uso del Atributo %ROWTYPE

Inserción y Actualización con Registros PL/SQL

Tablas INDEX BY

Métodos de Tablas INDEX BY

Tabla de Registros INDEX BY

Uso de Cursores Explícitos

Descripción de Cursores Explícitos

Declaración del Cursor

Apertura del Cursor

Recuperación de Datos del Cursor

Cierre del Cursor

Bucle FOR de Cursor

Atributos de Cursor Explícito

Cláusula FOR UPDATE y Cláusula WHERE CURRENT

Manejo de Excepciones

Descripción de Excepciones

Manejo de Excepciones con PL/SQL

Detección de Errores Predefinidos del Servidor de Oracle

Detección de Errores No Predefinidos del Servidor de Oracle

Detección de Excepciones Definidas por el Usuario

Propagación de Excepciones

Procedimiento RAISE_APPLICATION_ERROR

Creación de Procedimientos Almacenados

Creación de un Diseño de Subprograma Basado en Módulos y Capas

Desarrollo Basado en Módulos con Bloques PL/SQL

Descripción del Entorno de Ejecución de PL/SQL

Ventajas del Uso de Subprogramas PL/SQL

Diferencias entre Bloques Anónimos y Subprogramas

Creación, Llamada y Eliminación de Procedimientos Almacenados mediante el Comando CREATE y SQL Developer

Uso de Parámetros de Procedimientos y Modos de Parámetros

Visualización de Información de Procedimientos mediante Vistas de Diccionario de Datos y SQL Developer

Creación de Funciones Almacenadas

Creación, Llamada y Eliminación de una Función Almacenada mediante el Comando CREATE y SQL Developer
Identificación de Ventajas del Uso de Funciones Almacenadas en Sentencias SQL
Identificación de los Pasos para la Creación de una Función Almacenada
Uso de Funciones Definidas por el Usuario en Sentencias SQL
Restricciones al Llamar a Funciones desde Sentencias SQL
Control de Efectos Secundarios al Llamar a Funciones desde Expresiones SQL
Visualización de Información de Funciones
Depuración de Procedimientos y Funciones mediante el Depurador de SQL Developer

Creación de Paquetes

Lista de Ventajas de Paquetes
Descripción de Paquetes
Componentes de un Paquete
Desarrollo de un Paquete
Visibilidad de Componentes de un Paquete
Creación de Especificación y Cuerpo del Paquete mediante la Sentencia SQL CREATE y SQL Developer
Llamada a las Construcciones de Paquetes
Visualización del Código de Origen PL/SQL mediante el Diccionario de Datos

Trabajar con Paquetes

Sobrecarga de Subprogramas en PL/SQL
Uso del Paquete STANDARD
Uso de Declaraciones Anticipadas para Solucionar una Referencia a Procedimiento No Válido
Uso de Funciones de Paquete en SQL y Restricciones
Estado Persistente de Paquetes
Estado Persistente de un Cursor de Paquete
Control de Efectos Secundarios de Subprogramas PL/SQL
Uso de Tablas PL/SQL de Registros en Paquetes

Uso de Paquetes Proporcionados por Oracle en el Desarrollo de Aplicaciones

Uso de Paquetes Proporcionados por Oracle
Ejemplos de Algunos Paquetes Proporcionados por Oracle
Funcionamiento del Paquete DBMS_OUTPUT
Uso del Paquete UTL_FILE para Interactuar con Archivos del Sistema Operativo
Uso del Paquete UTL_MAIL
Uso de los Subprogramas UTL_MAIL

Uso de SQL Dinámico

Flujo de Ejecución de SQL
¿Qué es SQL Dinámico?
Declaración de Variables de Cursor
Ejecución Dinámica de un Bloque PL/SQL
Uso de SQL Dinámico Nativo para Compilar Código PL/SQL
Uso del Paquete DBMS_SQL
Uso de DBMS_SQL con una Sentencia DML con Parámetros
Funcionalidad Completa de SQL Dinámico

Consideraciones de Diseño para Código PL/SQL

Estandarización de Constantes y Excepciones
Uso de Subprogramas Locales
Uso de Transacciones Autónomas

Uso de la Indicación del Compilador NOCOPY
Uso de la Indicación PARALLEL_ENABLE
Uso de la Caché de Resultados de Funciones PL/SQL entre Sesiones
Uso de la Cláusula DETERMINISTIC con Funciones
Uso de Enlaces en Bloque para Mejorar el Rendimiento

Creación de Disparadores

Trabajar con Disparadores
Identificación de Tipos de Evento y Cuerpo del Disparador
Supuestos de Aplicación de Negocio para la Implementación de Disparadores
Creación de Disparadores de DML mediante la Sentencia CREATE TRIGGER y SQL Developer
Identificación de Tipos de Evento, Cuerpo y Arranque (Temporización) del Disparador
Disparadores de Nivel de Sentencia frente a Disparadores de Nivel de Fila
Creación de Disparadores Instead of y Desactivados
Gestión, Prueba y Eliminación de Disparadores

Creación de Disparadores Compuestos, de DDL y de Eventos de Base de Datos

Trabajar con Disparadores Compuestos
Identificación de Secciones de Punto de Temporización de un Disparador Compuesto de Tabla
Estructura de los Disparadores Compuestos para Tablas y Vistas
Uso de un Disparador Compuesto para Resolver el Error en la Tabla Mutante
Comparación de Disparadores de Base de Datos con Procedimientos Almacenados
Creación de Disparadores en Sentencias DDL
Creación de Disparadores de Eventos de Base de Datos y de Eventos de Sistema
Privilegios del Sistema Necesarios para Gestionar Disparadores

Uso del Compilador PL/SQL

Uso del Compilador PL/SQL
Uso de los Parámetros de Inicialización para la Compilación PL/SQL
Uso de las Nuevas Advertencias de Tiempo de Compilación PL/SQL
Visión General de las Advertencias de Tiempo de Compilación PL/SQL para Subprogramas
Ventajas de las Advertencias del Compilador
Categorías de Mensajes de Advertencia de Tiempo de Compilación PL/SQL
Definición de Niveles de Mensajes de Advertencia: Uso de SQL Developer, el Parámetro de Inicialización PLSQL_WARNING
8: Visualización de Advertencias del Compilador: Uso de SQL Developer, SQL*Plus o las Vistas del Diccionario de Datos

Gestión del Código PL/SQL

¿Qué es la Compilación Condicional y Cómo Funciona?
Uso de Directivas de Selección
Uso de Directivas de Consulta Predefinidas y Definidas por el Usuario
Parámetro PLSQL_CCFLAGS y Directiva de Consulta
Uso de Directivas de Error de Compilación Condicional para Emitir Errores Definidos por el Usuario
Uso del Paquete DBMS_DB_VERSION
Uso de Procedimientos DBMS_PREPROCESSOR para Imprimir o Recuperar Texto de Origen
Ocultación y Ajuste del Código PL/SQL

Gestión de Dependencias

Visión General de Dependencias de Objetos de Esquema
Consulta de Dependencias Directas de Objeto mediante la Vista USER_DEPENDENCIES
Consulta del Estado de un Objeto
Invalidación de Objetos Dependientes
Visualización de Dependencias Directas e Indirectas

Gestión Detallada de Dependencias en Oracle Database 11g

Descripción de las Dependencias Remotas

Recompilación de una Unidad de Programa PL/SQL