



Fundamentals Oracle 19c

Plan de Estudio

Tiempo :20 hrs

OBJETIVO:

El objetivo de este curso es enseñar a diseñar y construir bases de datos utilizando las características nativas y avanzadas de Oracle Database.

A diferencia del diseño genérico que se suele basar en modelos heredados de SQL Server, aquí aprenderás a crear una base de datos optimizada para Oracle, aprovechando estructuras como tablas particionadas, IOT, externas, sequences, índices avanzados y técnicas de modelado específicas del motor Oracle.

Al finalizar el curso, el estudiante será capaz de construir una base de datos con un diseño profesional, escalable y orientado a rendimiento, siguiendo las mejores prácticas recomendadas por Oracle.

PUBLICO:

El curso de Fundamentos de Oracle está orientado a programadores, analistas de sistemas, arquitectos de software, profesionales de sistemas que formaran parte de proyectos que usen esta tecnología.

¿POR QUÉ ESTUDIAR ORACLE DATABASE?

La base de datos Oracle es la más utilizada en las empresas corporativas, debido a que ofrece altos niveles de eficacia, rendimiento, seguridad y disponibilidad. Se ejecuta sobre distintas plataformas como Linux, Solaris, Windows, HPUX y otros.

CERTIFICACION

Al aprobar el curso de Fundamentos se emitirá un certificado emitido por “Talleres Oracle”.

CARACTERISTICAS

- Online en vivo con instructor desarrollando clase.
- Comunicación fluida de preguntas y respuestas.
- Disponibilidad de vídeos después de clases.
- Plataforma de recursos por curso disponible

PLAN DE ESTUDIO:

IMPLEMENTACIÓN DEL REPOSITORIO DE LA BD

CREACIÓN DEL REPOSITORIO – DBCA

OBJETIVO Usar el DBCA (Database Configuration Assistant) para crear, configurar y dejar operativa una base de datos Oracle de forma rápida, estandarizada, segura y optimizada, garantizando que el **repositorio** cumpla con los requisitos de creación.

- Método silencioso
- Método gráfico
- Variables de entorno
- Conexión a base de datos

ORGANIZAR EL ALMACENAMIENTO

OBJETIVO Garantizar que los datos, archivos y estructuras físicas de la base de datos estén distribuidos, gestionados y optimizados de manera eficiente, segura y escalable, permitiendo alto rendimiento, disponibilidad y facilidad de administración.

-

AGRUPACIÓN DE OBJETOS POR SCHEMAS

OBJETIVO Separar, estructurar y administrar lógicamente los objetos de datos (tablas, vistas, procedimientos, paquetes, índices) por usuario propietario, garantizando orden, seguridad, mantenibilidad y control en el entorno de base de datos.

- Principales Objetos de una Base de Datos.
- Creación de Usuarios y Schemas.
- Creando schemas y asociando zonas de almacenamiento.
- Invocando a Objetos, referenciando schemas.

CREACIÓN DE TABLAS BÁSICAS

OBJETIVO Diseñar tablas como objetos de datos optimizados y adaptados a requerimientos específicos de rendimiento, almacenamiento, integridad, seguridad y funcionalidades avanzadas, a través del uso de características propias del motor Oracle.

- Revisión de la estructura de una tabla: datafiles, bloques, rowid
- Lista de tipos de datos disponibles.
- Creando una Tabla Simple y sequences.
- Creación de tablas asociadas a secuencias.
- Vistas Administrativas: DBA_TABLES.

MANTENIMIENTO DE TABLAS

OBJETIVO Editar las tablas para adecuar la estructura a los requerimientos como agregar, eliminar o modificar columnas y su incidencia en la performance del servidor.

- Modificando la definición de una tabla : ALTER TABLE
- Tablas con columnas Invisibles.
- Mostrando datos de columnas invisibles
- Modificando columnas visibles a invisibles
- Creando una tabla desde query.
- Truncate table.

CREACIÓN DE TABLAS EXTERNAS

OBJETIVO Utilizar tablas externas en Oracle es permitir que la base de datos acceda y consulte datos almacenados fuera de ella (archivos en el sistema operativo, Oracle Directory o Data Pump files) sin necesidad de cargarlos físicamente en tablas internas, facilitando integración, rendimiento y simplicidad en procesos de carga y análisis.

- Usos de las tablas externas y su integración con Archivos txt,csv,dmp
- Creación de Objetos Directorios
- Creación de tablas externas de Importación
- Tabla externa vinculada a archivo DMP

ÍNDICES

OBJETIVO El uso de índices en Oracle permiten optimizar el rendimiento de las consultas, garantizar la eficiencia en el acceso a los datos y mantener la estabilidad del sistema mediante la correcta creación, selección del tipo adecuado y mantenimiento periódico de los índices, de acuerdo con el comportamiento real de las aplicaciones.

- Función de los Índices en la Base de Datos, como acelerador de consultas (performance).
- Generación de Planes de Ejecución, tipos de Operaciones.
- Índices – B TREE:
- Índices regulares.
- Índices concatenados.
- Unique Index.
- Index Organization Table (IOT)
- Índices - BITMAP
- Lista de índices de una tabla.

RESTRICCIONES

OBJETIVO Crear restricciones en tablas permite garantizar la integridad, consistencia y calidad de los datos, estableciendo reglas automáticas que controlen los valores permitidos en las columnas y las relaciones entre las tablas, evitando errores lógicos desde el nivel de la base de datos.

- Creación de Constraints
- Creación a nivel de columna : null, check, unique, primary key, foreign key
- Creación a nivel de tabla
- Eliminando y Renombrando Constraints.
- Constraints referencial entre schemas

CREACIÓN DE TABLAS PARTICIONADAS

OBJETIVO Mejorar el rendimiento de las consultas en tablas con gran volumen de información. Las tablas particionadas en Oracle es dividir lógicamente grandes volúmenes de datos en partes más pequeñas y manejables, con el fin de mejorar el rendimiento, facilitar el mantenimiento, optimizar el uso de almacenamiento y aumentar la escalabilidad de la base de datos.

- Explicación del impacto en la performance de tablas con altos volúmenes de información.
- Estructuras de almacenamiento de Tablas Particionadas.
- Creación de Tablas Particionadas (List y Range).
- Carga de datos en tablas particionadas.
- Consultas especiales: SELECT PARTITION.
- Obtención de planes de ejecución: EXPLAIN PLAN FOR
- Índices particionados : global y local

VISTAS MATERIALIZADAS

OBJETIVO El objetivo principal de usar vistas materializadas es mejorar drásticamente el rendimiento de las consultas, almacenando físicamente resultados preprocesados de consultas complejas, reduciendo el tiempo de respuesta y la carga de procesamiento sobre las tablas base de minutos a segundos.

- Uso de vistas materializadas.
- Tipos :
- De actualización manual
- De actualización automática
- De actualización inmediata – refresh fast

CONSULTAS : SQL ORACLE

OBJETIVO Uso de sentencias SQL avanzadas propias del motor Oracle, aplicadas a entornos reales de producción. No se tratarán temas básicos SQL.

- Consultas de múltiples tablas : Natural Join, Join On, Join Using.
- Consultas analíticas: Select .. PIVOT, Listagg
- Consultas agregadas: OVER (PARTITION BY columna1, columna2 ... ORDER BY