

Laboratorio 02: Creación y documentación de una Base de Datos relacional.

Para obtener más información, visita www.slinfo.una.ac.cr

INTRODUCCIÓN

Se le ha contratado para desarrollar una base de datos en una organización, dicha organización está conformada por múltiples departamentos, y cada departamento tiene múltiples sistemas.

Suponga que se le ha contratado para crear el modelo de base de datos de los dos sistemas, sin embargo un requerimiento particular de la gerencia es que la base de datos centralice toda la información, no quiere sistemas independientes sino que el gerente pueda saber el estado actual de operaciones de los dos sistemas. **¿Cómo será mejor separar los tablespaces, por sistema o por departamento?**

Adicionalmente la empresa cuenta los siguientes requerimientos de Hardware, cuentan con un solo servidor con 32Gb de RAM, dedicado únicamente para procesamiento de bases de datos, cuenta con cuatro discos duros cada uno de ellos con 500Gb en RAID 4.

En base a los requerimientos planteados usted deberá crear un modelo relacional (que incluya a dos áreas de la empresa, por ejemplo: recursos humanos y ventas) el requisito es que los modelos tengan tablas relacionadas.

REQUERIMIENTOS

Usted deberá crear dos modelos relacionales, implementarlos en una solución informática y optimizar la estructura física del SGBD en el servidor. Como mínimo considere la creación de 6 tablas por cada área (un total de 12 como mínimo). Estas tablas deberán ser creadas con datos foráneos entre sistemas, por ejemplo la tabla T1 del modelo uno deberá tener una llave foránea del modelo dos.

Su labor consiste en la creación y documentación de una base de datos operativa dadas los requerimientos del servidor establecidos en la Introducción del problema. El estudiante deberá establecer como mínimo los siguientes elementos en la propuesta.

Como el diseño físico va depender completamente de las estimaciones de crecimiento de las tablas, es necesario que el estudiante por cada tabla realice una estimación coherente de cuanto estima el crecimiento para un máximo de cinco años. Debe aparecer la formulación matemática de la misma.

Todo el diseño e implementación deberá ser pensado para optimizar tanto las estructuras físicas (Datafile, control file y logs) como la distribución de los tablespaces.

RECOMENDACIONES DE DISEÑO

Tome las siguientes recomendaciones en su diseño, esto le ayudará a mejorar significativamente el rendimiento de su sistema.

1. Suponga que se va instalar el sistema Oracle en un Windows server de 64kb de bloque.
2. Recuerde que su servidor cuenta con sólo cuatro discos duros, esto lo puede simular haciendo carpetas C:\laboratorio2\HD1, C:\laboratorio2\HD2, C:\laboratorio2\HD3, C:\laboratorio2\HD4. Sin embargo tiene una serie de tablespaces, se recomienda investigar cuales tablespaces son compatibles para compartir el mismo disco duro. Todo tablespace existente deberá estar contenido en dichas carpetas.
3. Cree un pronóstico para determinar el tamaño de los logs en caliente, la organización sugiere contar con al menos de tres a cinco logs, y por lo menos tener esos grupos en espejo. Estos deberán ser ubicados también en alguno de los cuatro discos duros. Los logs deben soportar 48 horas de transacciones.
4. Se sugiere que todo elemento de la base de datos esté debidamente documentado bajo un enfoque de control de calidad.