

## SQL SERVER

### **ARQUITECTURA CLIENTE / SERVIDOR:**

SQL Server usa la arquitectura Cliente / Servidor para separar la carga de trabajo en tareas que corran en computadoras tipo Servidor y tareas que corran en computadoras tipo Cliente:

- El Cliente es responsable de la parte lógica y de presentar la información al usuario. Generalmente, el cliente corre en una o más computadoras Cliente, aunque también puede correr en una computadora Servidor con SQL Server.
- SQL Server administra Bases de Datos y distribuye los recursos disponibles del servidor (tales como memoria, operaciones de disco, etc.) entre las múltiples peticiones.

La arquitectura Cliente /Servidor permite desarrollar aplicaciones para realizar en una variedad de ambientes.

### **SISTEMA ADMINISTRADOR PARA BASES DE DATOS RELACIONALES (RDBMS)**

El RDBMS es responsable de:

- Mantener las relaciones entre la información y la Base de Datos.
- Asegurarse de que la información es almacenada correctamente, es decir, que las reglas que definen las relaciones ente los datos no sean violadas.
- Recuperar toda la información en un punto conocido en caso de que el sistema falle.

### **TRANSACT - SQL**

Éste es una versión de SQL (Structured Query Lenguaje) usado como lenguaje de programación para SQL Server. SQL es un conjunto de comandos que permite especificar la información que se desea restaurar o modificar. Con Transact - SQL se puede tener acceso a la información, realizar búsquedas, actualizar y administrar sistemas de Bases de Datos Relacionales.

### **CARACTERISTICAS DE SQL SERVER**

Las características de Microsoft® SQL Server™ 2000 incluyen:

- ✓ Integración con Internet.

El motor de base de datos de SQL Server 2000 incluye compatibilidad integrada con XML. También cuenta con las características de escalabilidad, disponibilidad y seguridad necesarias para operar el componente de almacenamiento de datos de los sitios Web de mayor tamaño. El modelo de programación de SQL Server 2000 está integrado con la arquitectura de Windows DNA para desarrollar aplicaciones Web y SQL Server 2000 admite características como English Query y el servicio Microsoft Search para incorporar consultas descriptivas y sólidas funciones de búsqueda en aplicaciones Web.

- ✓ Escalabilidad y disponibilidad.

El mismo motor de base de datos se puede utilizar en un intervalo de plataformas desde equipos portátiles que ejecutan Microsoft Windows® 98 por medio de grandes servidores con varios procesadores que ejecutan Microsoft Windows 2000, Data Center. SQL Server 2000 Enterprise admite características como servidores federados, vistas indizadas y soporte para memorias grandes, que le permiten ampliarse a los niveles de rendimiento requeridos por los mayores sitios Web.

- ✓ Características de base de datos corporativas.

El motor de base de datos relacional de SQL Server 2000 admite las características necesarias para satisfacer los exigentes entornos de procesamiento de datos. El motor de base de datos protege la integridad de los datos a la vez que minimiza la carga de trabajo que supone la administración de miles de usuarios modificando la base de datos simultáneamente. Las consultas distribuidas de SQL Server 2000 permiten hacer referencia a datos de varios orígenes como si fuesen parte de una base de datos de SQL Server 2000. Al mismo tiempo, el soporte para transacciones distribuidas protege la integridad de las actualizaciones de los datos distribuidos. La duplicación permite también mantener varias copias de datos a la vez que garantiza que las distintas copias permanezcan sincronizadas. Puede duplicar un conjunto de datos en varios usuarios desconectados móviles, tenerlos trabajando de forma autónoma y mezclar a continuación sus modificaciones con el publicador.

- ✓ Facilidad de instalación, distribución y utilización.

SQL Server 2000 incluye un conjunto de herramientas administrativas y de desarrollo que mejora el proceso de instalación, distribución, administración y uso de SQL Server en varios sitios. SQL Server 2000 admite también un modelo de programación basado en estándares que se integra con Windows DNA, haciendo que el uso de las bases de datos de SQL Server y de los almacenes de datos resulte una parte fluida de la creación de sistemas sólidos y escalables. Estas características permiten entregar con rapidez aplicaciones de SQL Server que los clientes pueden implementar con un trabajo de instalación y administración mínimo.

- ✓ Almacenamiento de datos.

SQL Server 2000 incluye herramientas para extraer y analizar datos de resumen para el procesamiento analítico en línea. SQL Server incluye también herramientas para diseñar gráficamente las bases de datos y analizar los datos mediante preguntas en inglés.

## **ADMINISTRADOR CORPORATIVO DE SQL SERVER**

- Raíz de Consola
- Archivos o grupos de archivos
- Base de Datos (database)
- Diagrama de base de datos (database diagram)
- Tabla (table)
- Vista (view)
- Procedimiento almacenado (stored procedure)

- Usuario (cuenta) (user (account))
- Función definida por el usuario (user-defined function)
- Regla (rule)
- Función definida por el usuario (user-defined function)
- Catálogo de texto (full-text catalog)
- Transformación (transformation)
- Administrador del sistema (system administrator)
- Duplicación (replication)
- Seguridad\_ autenticación de SQL Server (SQL Server Authentication)
- Compatibilidad con aplicaciones
- Met Data Service \_catálogo de base de datos (database catalog)

## **VENTAJAS DE SQL SERVER 2000 COMO SERVIDOR DE BASE DE DATOS**

Microsoft SQL Server 2000 puede proporcionar los servicios de base de datos necesarios para sistemas extremadamente grandes. Los servidores de gran tamaño pueden tener miles de usuarios conectados a una instancia de SQL Server 2000 al mismo tiempo. SQL Server 2000 dispone de protección total para estos entornos, con medidas de seguridad que evitan problemas como tener varios usuarios intentando actualizar los mismos datos al mismo tiempo. SQL Server 2000 asigna también de manera muy eficaz los recursos disponibles, como memoria, ancho de banda de la red y E/S del disco, entre los distintos usuarios.

Los sitios de Internet extremadamente grandes pueden dividir sus datos entre varios servidores, extendiendo la carga de procesamiento entre varios equipos y permitiendo que el sitio sirva a miles de usuarios simultáneos.

Las aplicaciones de SQL Server 2000 se pueden ejecutar en el mismo equipo que SQL Server 2000. La aplicación se conecta a SQL Server 2000 utilizando los componentes de comunicaciones entre procesos (IPC) de Windows, tales como memoria compartida, en lugar de una red. Esto permite utilizar SQL Server 2000 en sistemas pequeños en los que una aplicación debe almacenar los datos localmente.

Los sitios Web de mayor tamaño y los sistemas de procesamiento de datos a nivel corporativo generan a menudo un mayor procesamiento de base de datos del que puede admitir un único equipo. En estos grandes sistemas, los servicios de base de datos vienen proporcionados por un grupo de servidores de base de datos que forman un nivel de servicios de base de datos.

### **Equipo 1**

#### **Integrantes del Equipo:**

Carrillo Ayala Alma Nelly.  
 Cervantes Estrada Freddy  
 Gutiérrez Cervantes Miguel