

# Guía práctica SQL Server 2008

---

(c) Francisco Charte Ojeda

## Introducción

Microsoft SQL Server 2008

¿Qué puede hacer con SQL Server 2008?

¿Qué necesita saber para usar SQL Server 2008?

## Cómo usar este libro

Estructura del libro

Ejemplos

Convenciones tipográficas

## 1. Instalación

### 1.1. Introducción

### 1.2. Ediciones de SQL Server 2008

### 1.3. Requerimientos mínimos

#### 1.3.1. Requisitos hardware

#### 1.3.2. Requisitos software

### 1.4. Instalación de SQL Server 2008

#### 1.4.1. Antes de empezar

#### 1.4.2. Comprobación de requisitos

#### 1.4.3. Inicio de la instalación

#### 1.4.4. Instancias con nombre

#### 1.4.5. Configuración de servidor

#### 1.4.6. Servicios y comprobaciones adicionales

#### 1.4.7. Conclusión del proceso de instalación

## 2. Administración básica

### 2.1. Introducción

### 2.2. Herramientas de administración

#### 2.2.1. El SQL Server Configuration Manager

#### 2.2.2. El SQL Server Management Studio

### 2.3. Tareas comunes

#### 2.3.1. Creación de una estructura de grupos

#### 2.3.2. Registro de servidores

#### 2.3.3. Actuar sobre un servidor

#### 2.3.4. Administración de la seguridad

### 2.4. Resumen

## 3. Bases de datos

### 3.1. Introducción

### 3.2. ¿Qué es una base de datos?

### 3.3. Estructura física de una base de datos

#### 3.3.1. Nombres de archivo

#### 3.3.2. Crecimiento de la base de datos

### 3.4. Estructura lógica de una base de datos

#### 3.4.1. Tablas

- 3.4.2. Índices
- 3.4.3. Vistas
- 3.4.4. Procedimientos almacenados
- 3.4.5. Otros elementos lógicos
- 3.5. Orden de intercalación
- 3.6. Creación de una base de datos
  - 3.6.1. Inicio del proceso
  - 3.6.2. Nombre y archivos de datos
  - 3.6.3. Configuración de archivos de datos y transacciones
- 3.7. Propiedades de la base de datos
  - 3.7.1. Definir nuevos usuarios
  - 3.7.2. Funciones definidas por el usuario
- 3.8. Resumen

#### 4. Planificación y diseño

- 4.1. Introducción
- 4.2. Identificación de necesidades
  - 4.2.1. Necesidades de nuestra librería
- 4.3. Planificación de la base de datos
  - 4.3.1. Propiedades de cada entidad
  - 4.3.2. Búsqueda de dependencias
- 4.4. Normalización de la base de datos
  - 4.4.1. Tablas con claves únicas
  - 4.4.2. Evitar duplicación de datos
  - 4.4.3. Otras normas
- 4.5. Diseño de un esquema de la base de datos
  - 4.5.1. Creación de un nuevo diagrama
  - 4.5.2. Definición de tablas
  - 4.5.3. Establecimiento de relaciones
  - 4.5.4. Guardarlo todo
- 4.6. Resumen

#### 5. Introducción a SQL

- 5.1. Introducción
- 5.2. El Analizador de consultas SQL
- 5.3. Componentes y derivados de SQL
  - 5.3.1. DDL
  - 5.3.2. DML
  - 5.3.3. DCL
  - 5.3.4. Transact-SQL
- 5.4. Definición de datos
  - 5.4.1. Creación de una base de datos
  - 5.4.2. Creación de tablas
  - 5.4.3. Modificación de una tabla
  - 5.4.4. Otras operaciones
- 5.5. Manipulación de datos
  - 5.5.1. Inserción de nuevas filas
  - 5.5.2. Selección de datos
  - 5.5.3. Modificación de datos
  - 5.5.4. Eliminación de datos

- 5.5.5. Relaciones entre tablas
- 5.6. Resumen

## 6. Tablas y relaciones

- 6.1. Introducción
- 6.2. Estructura de una tabla
- 6.3. Tipos de datos en SQL Server
  - 6.3.1. Trabajando con números
  - 6.3.2. Trabajando con caracteres
  - 6.3.3. Trabajando con datos binarios
  - 6.3.4. Trabajando con fechas
- 6.4. Cómo asegurar la integridad de los datos
  - 6.4.1. Valores nulos y por defecto
  - 6.4.2. Restricciones de dominio
  - 6.4.3. Restricciones de integridad referencial
  - 6.4.4. Otras restricciones
  - 6.4.5. Generación del valor de identidad
  - 6.4.6. Preservar la integridad referencial
- 6.5. Columnas calculadas
- 6.6. Puesta en práctica
  - 6.6.1. Diseño de tablas
  - 6.6.2. Identidad y clave principal
  - 6.6.3. Restricciones de dominio
  - 6.6.4. Valores por defecto
  - 6.6.5. Columnas calculadas
  - 6.6.6. Definir relaciones
- 6.7. Permisos de las tablas
- 6.8. Resumen

## 7. Vistas e índices

- 7.1. Introducción
- 7.2. ¿Qué es una vista?
  - 7.2.1. Creación de una vista
  - 7.2.2. Añadir tablas a la vista
  - 7.2.3. Seleccionar las columnas
  - 7.2.4. Otras opciones de la vista
  - 7.2.5. Ejecución de la vista
  - 7.2.6. Definición con DDL
  - 7.2.7. Uso de una vista
- 7.3. Trabajo con índices
  - 7.3.1. ¿Cuál es la finalidad de un índice?
  - 7.3.2. Actualización de un índice
  - 7.3.3. Tipos de índices
  - 7.3.4. Creación de un nuevo índice
  - 7.3.5. Creación del índice por otros medios
  - 7.3.6. Índices en vistas
  - 7.3.7. Optimización de índices
- 7.4. Resumen

## 8. Introducción a Transact-SQL

- 8.1. Introducción
  - 8.2. Aplicaciones de Transact-SQL
  - 8.3. Fundamentos de programación
    - 8.3.1. Tipos de datos
    - 8.3.2. Variables
    - 8.3.3. Expresiones
    - 8.3.4. Control de flujo
  - 8.4. Trabajando con variables
    - 8.4.1. Más sobre declaración de variables
    - 8.4.2. Asignación de valores
    - 8.4.3. Variables predefinidas
  - 8.5. Funciones Transact-SQL
    - 8.5.1. Funciones estadísticas
    - 8.5.2. Funciones matemáticas
    - 8.5.3. Funciones de manipulación de cadenas
    - 8.5.4. Otras funciones
  - 8.6. Uso de cursores y tablas
    - 8.6.1. Definir un cursor
    - 8.6.2. Cómo usar un cursor
    - 8.6.3. Variables table
  - 8.7. Funciones definidas por el usuario
  - 8.8. Resumen
9. Aplicaciones de Transact-SQL
- 9.1. Introducción
  - 9.2. Desencadenadores
    - 9.2.1. Cómo funciona un desencadenador
    - 9.2.2. Creación de un desencadenador
    - 9.2.3. Tablas especiales en un desencadenador
    - 9.2.4. Desencadenadores y la integridad de los datos
    - 9.2.5. Ejemplos prácticos
  - 9.3. Procedimientos almacenados
    - 9.3.1. Lógica de proceso como procedimientos
    - 9.3.2. Definición de un procedimiento almacenado
    - 9.3.3. Ejecución de un procedimiento almacenado
    - 9.3.4. Recepción y devolución de parámetros
    - 9.3.5. Devolución de conjuntos de datos
  - 9.4. Funciones de usuario
    - 9.4.1. Diferencias entre una función y un procedimiento almacenado
    - 9.4.2. Definición de una función de usuario
  - 9.5. Resumen
10. Mantenimiento de bases de datos
- 10.1. Introducción
  - 10.2. Puesta en explotación de una base de datos
    - 10.2.1. Uso del asistente para copia de bases de datos
    - 10.2.2. Propiedades de trabajos de Agente SQL Server
    - 10.2.3. Programación de un trabajo
  - 10.3. Copias de seguridad
    - 10.3.1. Dispositivos de copia

- 10.3.2. Ejecución de una copia de seguridad
- 10.3.3. Recuperación de una copia
- 10.4. Mantenimiento de la base de datos
  - 10.4.1. Creación de un plan de mantenimiento
  - 10.4.2. Trabajos del Agente SQL Server
- 10.5. Resumen

## 11. Servicios de análisis

- 11.1. Introducción
- 11.2. Aplicaciones de la información
  - 11.2.1. Bases de datos orientadas a transacciones
  - 11.2.2. Gestión del conocimiento
- 11.3. Almacenes de datos
  - 11.3.1. Data Warehouses versus Data Marts
  - 11.3.2. Finalidad de un almacén de datos
  - 11.3.3. Estructura de un almacén de datos
  - 11.3.4. Creación de un almacén de datos
- 11.4. Análisis de la información
  - 11.4.1. Instalación de los servicios de análisis
  - 11.4.2. Creación de una nueva base de datos
  - 11.4.3. Creación de un cubo multidimensional
  - 11.4.4. Trabajo con el cubo
  - 11.4.5. Minería de datos
- 11.5. Resumen

## 12. Servicios de informes

- 12.1. Introducción
- 12.2. Diseño de un informe
  - 12.2.1. Selección de los datos a usar en el informe
  - 12.2.2. Estilo del informe
  - 12.2.3. Ubicación del informe
- 12.3. El diseñador de informes
  - 12.3.1. Vista previa del informe
- 12.4. Puesta en explotación del informe
- 12.5. Resumen

## 13. Integración con .NET

- 13.1. Introducción
- 13.2. Conceptos .NET
  - 13.2.1. Servicios .NET
  - 13.2.2. ADO.NET
- 13.3. Desarrollo de una aplicación .NET para SQL Server
  - 13.3.1. Inicio del proyecto
  - 13.3.2. Tipos de objetos SQL Server
  - 13.3.3. El código del procedimiento almacenado
  - 13.3.4. Prueba del procedimiento almacenado
- 13.4. Registro del ensamblado en SQL Server
- 13.5. Resumen

## A. Glosario

## Índice alfabético