

Estudia el servidor de bases de datos empresarial Microsoft SQL Server 2005 centrándose especialmente en el punto de vista de un diseñador o programador de bases de datos, pero explicando también cómo llevar a cabo las tareas habituales de un administrador del servidor.

NºLecciones	H.Lectivas (teoría)	H.Lectivas (prácticas)	H.Lectivas (total)	Explicaciones	Acciones
22	22	19	41	1645	948

Este curso dispone de un manual adicional en blanco y negro.

Este curso sólo está disponible para LMSs compatibles con SCORM o AICC.

## TEMARIO

### Módulo 1: **Diseño y programación**

*Estudia el servidor de bases de datos SQL Server 2005 desde el punto de vista de un diseñador y programador de bases de datos, prestando atención a los objetos que puede crear, como tablas, consultas en SQL, vistas, procedimientos almacenados, etc.*

#### Lección 1: Instalación

*Se presenta el servidor de bases de datos empresarial SQL Server 2005, indicando las ediciones disponibles para cada necesidad. Seguidamente se estudia el proceso de instalación, prestando especial atención a las decisiones que hay que tomar a lo largo de ésta.*

- Capítulo 1: Introducción
- Capítulo 2: Ediciones de SQL Server 2005
- Capítulo 3: Instalación
- Capítulo 4: Comprobar la instalación
- Capítulo 5: Test

#### Lección 2: Configurar la instalación

*Se estudian las tareas habituales a la hora de configurar apropiadamente una instalación de SQL Server, utilizando las distintas aplicaciones cliente incluidas para ello: Configuración de superficie, Administrador de configuración y SQL Server Management Studio, así como la documentación o los Libros en pantalla.*

- Capítulo 1: Configuración de superficie de SQL Server
- Capítulo 2: Administrador de configuración de SQL Server
- Capítulo 3: SQL Server Management Studio
- Capítulo 4: Libros en pantalla
- Capítulo 5: Test

#### Lección 3: Crear bases de datos

*Se estudia el proceso de crear una nueva base de datos, así como la forma de adjuntar una base de datos existente en otro servidor y separarla del actual.*

- Capítulo 1: Introducción
- Capítulo 2: Nueva base de datos
- Capítulo 3: Adjuntar y separar una base de datos
- Capítulo 4: Test

#### Lección 4: Tablas

*Describe cómo trabajar en SQL Server Management Studio para crear tablas en una base de datos, así como los distintos tipos de datos disponibles en SQL Server para representar campos de texto, con valores numéricos, fechas, etc.*

- Capítulo 1: Introducción
- Capítulo 2: Crear tablas
- Capítulo 3: Tipos de datos numéricos
- Capítulo 4: Tipos de datos de texto
- Capítulo 5: Tipos de datos de fecha y hora
- Capítulo 6: Test

Lección 5: Relaciones

*Estudia cómo establecer las relaciones entre las tablas de una base de datos SQL Server según su naturaleza: 1 a muchos o Muchos a muchos. También se introduce el concepto de integridad referencial y cómo puede afectar al diseño de una base de datos.*

- Capítulo 1: Introducción
- Capítulo 2: Relaciones 1 a muchos
- Capítulo 3: Restricciones de integridad referencial
- Capítulo 4: Relaciones muchos a muchos
- Capítulo 5: Test

Lección 6: Propiedades de tabla

*Describe algunas propiedades de las tablas que permiten afinar el diseño de la base de datos con el objetivo de representar lo más fielmente posible la naturaleza de la información que se almacena, como los valores predeterminados, las restricciones Check, las restricciones UNIQUE o la intercalación.*

- Capítulo 1: Valores predeterminados
- Capítulo 2: Restricciones Check
- Capítulo 3: Restricciones UNIQUE
- Capítulo 4: Intercalación
- Capítulo 5: Test

Lección 7: Índices

*Describe el concepto de índice de una tabla y los dos tipos disponibles en SQL Server: agrupados y no agrupados. Se explica cómo crear índices y, lo que es más importante, cuándo hacerlo para mejorar las prestaciones de la base de datos.*

- Capítulo 1: Introducción
- Capítulo 2: Índices agrupados
- Capítulo 3: Índices no agrupados
- Capítulo 4: Opciones y columnas incluidas
- Capítulo 5: ¿Cuándo se utilizan los índices?
- Capítulo 6: Test

Lección 8: El lenguaje SQL (I)

*Presenta el lenguaje SQL como un estándar a la hora de acceder a bases de datos relacionales y estudia la sentencia SELECT para crear consultas de selección, mencionando algunos operadores y las funciones agregadas del lenguaje SQL.*

- Capítulo 1: Introducción
- Capítulo 2: La sentencia SELECT
- Capítulo 3: Selecciones complejas
- Capítulo 4: Funciones agregadas
- Capítulo 5: Test

- Lección 9: El lenguaje SQL (II)  
*Estudia algunos operadores avanzados de SQL, como la forma de combinar tablas con los operadores INNER JOIN y OUTER JOIN, la posibilidad de escribir subconsultas o de utilizar el operador EXISTS.*
- Capítulo 1: El operador INNER JOIN  
 Capítulo 2: El operador OUTER JOIN  
 Capítulo 3: Subconsultas  
 Capítulo 4: El operador EXISTS  
 Capítulo 5: Test
- Lección 10: El lenguaje SQL (III)  
*Se estudian las consultas de UNION en SQL, que permiten obtener resultados que, de otra forma, no serían posible. Además, se estudian la sentencias SQL para realizar consultas de actualización, en la que la base de datos se ve modificada y, finalmente, el impacto de los índices a la hora de analizar las consultas.*
- Capítulo 1: El operador UNION  
 Capítulo 2: La sentencia INSERT  
 Capítulo 3: La sentencia UPDATE  
 Capítulo 4: La sentencia DELETE  
 Capítulo 5: Índices y consultas  
 Capítulo 6: Test
- Lección 11: Vistas  
*Se estudia cómo crear vistas tanto para proteger información confidencial como para facilitar el acceso a resultados de consultas complejas. Se explica también la posibilidad de actualizar y crear índices en las vistas, creando las vistas indizadas.*
- Capítulo 1: Introducción  
 Capítulo 2: Una vista sencilla  
 Capítulo 3: Una vista más compleja  
 Capítulo 4: Actualización de vistas  
 Capítulo 5: Vistas indizadas  
 Capítulo 6: Test
- Lección 12: Procedimientos almacenados (I)  
*Introduce el concepto de procedimiento almacenado, como un objeto más de una base de datos SQL Server 2005. Explica las ventajas de los procedimientos almacenados respecto a las consultas "ad hoc" en SQL, la posibilidad de utilizar no sólo T-SQL sino cualquier lenguaje .NET y cómo declarar y utilizar parámetros en los procedimientos.*
- Capítulo 1: Introducción  
 Capítulo 2: Un procedimiento simple  
 Capítulo 3: Parámetros  
 Capítulo 4: Test
- Lección 13: Procedimientos almacenados (II)  
*Estudia conceptos clásicos de programación que podemos emplear al utilizar T-SQL para crear procedimientos almacenados, como declarar variables, utilizar estructuras de decisión y de repetición, cursores o la sentencia INSERT INTO...SELECT.*
- Capítulo 1: Variables  
 Capítulo 2: Estructuras de decisión

- Capítulo 3: Cursores y estructuras de repetición
- Capítulo 4: INSERT INTO .... SELECT
- Capítulo 5: Test

Lección 14: Procedimientos almacenados (III)

*Estudia aspectos avanzados relacionados con los procedimientos almacenados en SQL Server 2005, como la utilización de estructuras TRY / CATCH para manejar errores; englobar varias operaciones en una transacción; utilidad y buen uso de los valores de retorno; y recomendaciones a la hora de emplear procedimientos almacenados.*

- Capítulo 1: Manejar errores con TRY / CATCH
- Capítulo 2: Transacciones
- Capítulo 3: Valores de retorno
- Capítulo 4: Utilidad de los procedimientos almacenados
- Capítulo 5: Test

Lección 15: Funciones definidas por el usuario

*Explican qué son las funciones definidas por el usuario y sus diferencias con los procedimientos almacenados. Presentan los distintos tipos de funciones, proporcionando ejemplos ilustrativos: escalares, de valores de tabla en línea y de valores de tabla con múltiples instrucciones.*

- Capítulo 1: Introducción
- Capítulo 2: Funciones escalares
- Capítulo 3: Funciones con valores de tabla en línea
- Capítulo 4: Funciones con valores de tabla de múltiples instrucciones
- Capítulo 5: Conclusión
- Capítulo 6: Test

Lección 16: Desencadenadores (triggers)

*Describe los desencadenadores o triggers, que son fragmentos de código que se pueden asociar con las tablas y vistas de una base de datos con el propósito de que se ejecuten automáticamente ante operaciones INSERT, UPDATE o DELETE. Estudia los dos tipos de desencadenadores en SQL Server 2005: AFTER e INSTEAD OF.*

- Capítulo 1: Introducción
- Capítulo 2: Desencadenadores AFTER
- Capítulo 3: Las tablas inserted y deleted
- Capítulo 4: Desencadenadores INSTEAD OF
- Capítulo 5: Test

Lección 17: Integración CLR

*Explica cómo implementar código .NET en el propio servidor de bases de datos SQL Server, lo que amplía las posibilidades a la hora de programar aplicaciones de acceso a bases de datos. Esta nueva característica se conoce como Integración CLR.*

- Capítulo 1: Introducción
- Capítulo 2: Visual Studio 2005
- Capítulo 3: Una función de ejemplo
- Capítulo 4: Utilizar la función
- Capítulo 5: Test

Módulo 2: **Administración**

*Estudia el servidor de bases de datos SQL Server 2005 desde el punto de vista de un administrador, explicando cómo realizar las*

tareas más habituales de este tipo de usuarios, como establecer la seguridad del servidor y preparar un plan de copias de seguridad y su restauración.

Lección 18: Propiedades de servidor y de base de datos

*Estudia las principales propiedades del servidor y de las bases de datos que el administrador puede establecer para afinar la configuración de SQL Server.*

- Capítulo 1: Propiedades del servidor
- Capítulo 2: Memoria y procesador
- Capítulo 3: Conexiones
- Capítulo 4: Propiedades de base de datos
- Capítulo 5: Test

Lección 19: Esquemas

*Explica qué son los esquemas y para qué deben ser utilizados. Se hace especial mención al hecho de tener en cuenta los esquemas cuando realizamos consultas contra la base de datos y la separación entre esquemas y usuarios en SQL Server 2005.*

- Capítulo 1: ¿Qué son los esquemas?
- Capítulo 2: El esquema predeterminado
- Capítulo 3: Crear esquemas
- Capítulo 4: Mover objetos a un esquema distinto
- Capítulo 5: Eliminar esquemas
- Capítulo 6: Test

Lección 20: Seguridad (I)

*Estudia la forma de establecer la seguridad en el acceso a un servidor SQL Server y a sus bases de datos. Explica la diferencia entre inicio de sesión o login y el papel de las funciones del servidor.*

- Capítulo 1: Inicios de sesión
- Capítulo 2: Usuarios de bases de datos
- Capítulo 3: Grupos de Windows
- Capítulo 4: Funciones del servidor
- Capítulo 5: Test

Lección 21: Seguridad (II)

*Describe características del servidor SQL Server para establecer la seguridad en el acceso a los datos, como las funciones de bases de datos o de aplicación, la forma de establecer permisos sobre los objetos y las cadenas de propiedad.*

- Capítulo 1: Funciones de bases de datos
- Capítulo 2: Crear funciones de bases de datos
- Capítulo 3: Funciones de aplicación
- Capítulo 4: Permisos
- Capítulo 5: Cadenas de propiedad
- Capítulo 6: Test

Lección 22: Copias de seguridad

*Describe el proceso de realizar copias de seguridad y restaurarlas para recuperar una base de datos. Estudia las posibles estrategias que podría seguir un administrador del servidor.*

- Capítulo 1: Modelo de recuperación

Capítulo 2:	Dispositivos de copia de seguridad
Capítulo 3:	Realizar la primera copia de seguridad
Capítulo 4:	Realizar copias de seguridad posteriores
Capítulo 5:	Restaurar las copias de seguridad
Capítulo 6:	La base de datos master
Capítulo 7:	Test