

## 1. DATOS DE LA ASIGNATURA

Nombre de la asignatura: <b>Administración de Servidores</b>
Carrera: Ingeniería en Sistemas Computacionales
Clave de la asignatura: BDF-0702
Horas teoría – horas prácticas – créditos: 2-4-8

## 2. HISTORIA DEL PROGRAMA

Lugar y fecha de elaboración o revisión	Participantes	Observaciones (cambios y justificación)
Cd. Lerdo, Dgo. Noviembre 2006	Academia de Informática y Sistemas Computacionales, Instituto Tecnológico Superior de Lerdo	Este programa de estudios fue elaborado en Academia por el comité de la Carrera de Informática y Sistemas Computacionales, como propuesta de especialidad.

## 3. UBICACIÓN DE LA ASIGNATURA

### a) Relación con otras asignaturas del plan de estudio

Anteriores		Posteriores	
Asignaturas	Temas	Asignaturas	Temas
Manejo de Servidores	Todos	Consultas y Programación de Servidores	Todos

### b) Aportación de la asignatura al perfil del egresado

Planeara y realizara la instalación de SQL Server, maneja archivos y bases de datos.

## 4. OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DEL CURSO

Al final del curso, los participantes serán capaces de, describir la arquitectura de SQL Server, planear y realizar la instalación de SQL Server, manejar archivos y bases de datos, inclusive determinar los recursos necesarios, elegir el método de autenticación, configurar la autenticación, planear e implementar los permisos para las bases de datos y describir como asegurar SQL Server en un entorno de red, ejecutar, automatizar tareas administrativas y personalizarlas con las herramientas administrativas, respaldar bases de datos e implementar una estrategia de respaldo, restaurar bases de datos, monitorear y optimizar el rendimiento de SQL Server, transferir y migrar datos entre bases de datos, mantener una alta disponibilidad en SQL Server, describir como replicar datos desde un servidor SQL Server a otro.

## 5. TEMARIO

Unidad	Temas	Subtemas
1	<b>Visión general de SQL Server y Planeación para instalar SQL Server</b>	1.1 Introducción a SQL Server 1.2 Consideraciones de Hardware en este módulo 1.3 Ediciones de SQL Server 2000 1.4 Consideraciones de software para la instalación 1.5 Métodos de instalación de SQL Server
2	<b>Manejo de archivos de bases de datos y Seguridad.</b>	2.1 Introducción a estructuras de datos 2.1.1 Creando bases de datos 2.1.2 Manejo de bases de datos 2.1.3 Ubicación de archivos de bases de datos y logs. 2.2 Optimización de bases de datos usando arreglos de discos-RAID 2.3 Optimización de bases de datos usando filegroups 2.4 Implementar un modo de Autenticación 2.4.1 Asignación de Logins para usuarios y roles 2.4.2 Asignación de permisos para usuarios y roles 2.4.3 Manejo de seguridad de SQL Server
3	<b>Realizando tareas administrativas y Respaldo de bases de datos</b>	3.1 Configuración de tareas habituales APRA automatizar el mantenimiento de las tareas administrativas de SQL Server 3.2 Crear alertas para responder a problemas potenciales de trabajos automatizados en múltiples servidores 3.3 Prevenir la pérdida de datos 3.4 Configurar y adecuar el modelo de restablecimiento de bases de datos 3.5 Respaldo de SQL Server
4	<b>Restauración de bases datos y Monitores SQL Server para su optimización</b>	4.1 Proceso de Recovery en SQL Server 4.1.1 Preparación para restaurar bases de datos 4.2 Restaurar los respaldos 4.2.1 Por que monitorear SQL Server 4.3 Monitorear el desempeño y ponerlo a punto 4.3.1 Herramientas para monitorear SQL Server
5	<b>Trasferencia de datos y Asegurar una alta disponibilidad</b>	5.1 Introducción a la transferencia de datos 5.1.1 Herramientas para importar y exportar datos en SQL Server 5.2 Introducción al DTS 5.2.1 Transformar datos con DTS 5.3 Introducción a la disponibilidad 5.4 Incrementado la disponibilidad usando "Failover Clustering" que es la acción de ejecutar un servicio en un nodo activo diferente al original al detectarse una falla de dicho servicio en un Cluster Server

<b>6</b>	<b>Introducción a la replicación</b>	6.1 Introducción a la distribución de datos 6.2 Introducción a la replicación de SQL Server 6.3 Agentes de replicación de SQL Server 6.4 Tipos de replicación de SQL Server 6.5 Modelos físicos de replicación
----------	--------------------------------------	--

## 6. APRENDIZAJES REQUERIDOS

- Los participantes deberán tener experiencia usando el sistema operativo Microsoft Windows 2000 para poder conectar clientes corriendo Windows 2000 a la red y a Internet, configurar el entorno de Windows 2000, crear y manejar cuentas de usuario, manejar el acceso a los recursos usando grupos, configurar, manejar particiones y discos, incluyendo discos en bandas y en espejo, manejar datos usando NTFS, implementar seguridad en Windows 2000, optimizar el rendimiento en Windows 2000.

## 7. SUGERENCIAS DIDÁCTICAS

- Propiciar el trabajo en equipo
- Elaborar en coordinación con el alumno casos prácticos para el reforzamiento de los temas vistos
- Realizar las prácticas de instalación de servicios
- Instar al alumno a investigar acerca de otros tipos de software para servidores
- Programar y realizar visitas.

## 8. SUGERENCIAS DE EVALUACIÓN

- Aplicar un examen inicial para conocer el nivel de los aprendizajes requeridos.
- Integrar al estudiante para establecer los porcentajes de cada punto.
- Participar en clase y laboratorio.
- Realizar trabajos de investigación basados en diversas fuentes de información.
- Elaborar reportes de prácticas.
- Exponer temas específicos en aula.
- Elaborar reportes de visitas.
- Aplicar un examen práctico al final con la intención de verificar el logro de los objetivos del curso.

## 9. UNIDADES DE APRENDIZAJE

### UNIDAD 1. Visión general de SQL Server y Planeación para instalar SQL Server

Objetivo Educativo	Actividades de Aprendizaje	Fuentes de Información
Comprenderá el funcionamiento de SQL Server	1.1 Introducción a SQL Server 1.2 Consideraciones de Hardware en este módulo 1.3 Ediciones de SQL Server 2000 1.4 Consideraciones de software para la instalación 1.5 Métodos de instalación de SQL Server	1,3

**UNIDAD 2. Manejo de archivos de bases de datos y Seguridad.**

<b>Objetivo Educativo</b>	<b>Actividades de Aprendizaje</b>	<b>Fuentes de Información</b>
Aprenderá a manejar y optimizar bases de datos.	2.1 Introducción a estructuras de datos 2.1.1 Creando bases de datos 2.1.2 Manejo de bases de datos 2.1.3 Ubicación de archivos de bases de datos y logs. 2.2 Optimización de bases de datos usando arreglos de discos-RAID 2.3 Optimización de bases de datos usando filegroups 2.4 Implementar un modo de Autenticación 2.4.1 Asignación de Logins para usuarios y roles 2.4.2 Asignación de permisos para usuarios y roles 2.4.3 Manejo de seguridad de SQL Server	1,2,4

**UNIDAD 3. Realizando tareas administrativas y Respaldo de bases de datos**

<b>Objetivo Educativo</b>	<b>Actividades de Aprendizaje</b>	<b>Fuentes de Información</b>
Aprenderá a configurar y automatizar tareas de mantenimiento.	3.1 Configuración de tareas habituales APRA automatizar el mantenimiento de las tareas administrativas de SQL Server 3.2 Crear alertas para responder a problemas potenciales de trabajos automatizados en múltiples servidores 3.3 Prevenir la pérdida de datos 3.4 Configurar y adecuar el modelo de restablecimiento de bases de datos 3.5 Respaldo de SQL Server	1,5

**UNIDAD 4. Restauración de bases datos y Monitores SQL Server para su optimización**

<b>Objetivo Educativo</b>	<b>Actividades de Aprendizaje</b>	<b>Fuentes de Información</b>
Implementara procesos para la restauración de bases de datos	4.1 Proceso de Recovery en SQL Server 4.1.1 Preparación para restaurar bases de datos 4.2 Restaurar los respaldos 4.2.1 Por que monitorear SQL Server 4.3 Monitorear el desempeño y ponerlo a punto 4.3.1 Herramientas para monitorear SQL Server	1,2,3

**UNIDAD 5. Transferencia de datos y Asegurar una alta disponibilidad**

<b>Objetivo Educativo</b>	<b>Actividades de Aprendizaje</b>	<b>Fuentes de Información</b>
Aprenderá a utilizar las herramientas para importar y exportar datos en SQL Server	5.1 Introducción a la transferencia de datos 5.1.1 Herramientas para importar y exportar datos en SQL Server 5.2 Introducción al DTS 5.2.1 Transformar datos con DTS 5.3 Introducción a la disponibilidad 5.4 Incrementado la disponibilidad usando "Failover Clustering" que es la acción de ejecutar un servicio en un nodo activo diferente al original al detectarse una falla de dicho servicio en un Cluster Server	2,4

**UNIDAD 6. Introducción a la replicación**

<b>Objetivo Educativo</b>	<b>Actividades de Aprendizaje</b>	<b>Fuentes de Información</b>
Aprenderá a monitorear la distribución de datos	6.1 Introducción a la distribución de datos 6.2 Introducción a la replicación de SQL Server 6.3 Agentes de replicación de SQL Server 6.4 Tipos de replicación de SQL Server 6.5 Modelos físicos de replicación	1,3

## **10. FUENTES DE INFORMACIÓN**

1. Microsoft Official Course  
Administering a Microsoft SQL Server 2000 Database  
Microsoft
2. SQL Server 2000  
Francisco Charte Ojeda
3. Microsoft SQL Server 2000, manual del administrador  
William R. Stanek
4. Programación de Microsoft SQL Server 2000 con XML  
Graeme Malcolm
5. Desarrollo de Administración Web con SQL Server 2000.  
Utley Craiga

## 11. PRACTICAS

<b>Asignatura:</b> Administración de Servidores	<b>Clave de la materia:</b> BDF-0702
<b>Carrera:</b> Ing. Sistemas Computacionales	

### Calendario de prácticas:

<b>N°</b>	<b>Nombre de la unidad</b>	<b>Nombre de la practica</b>
1	<b>Visión general de SQL Server y Planeación para instalar SQL Server</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Visión general de SQL Server</li><li>• Instalación de SQL Server</li></ul>
2	<b>Manejo de archivos de bases de datos y Seguridad.</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Manejo de archivos de base de datos</li><li>• Manejo de la seguridad</li><li>• Manejo de permiso</li><li>• Manejo de la seguridad para aplicaciones</li></ul>
3	<b>Realizando tareas administrativas y Respaldo de bases de datos</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Configuración de SQL Server</li><li>• Creación de trabajos operadores</li><li>• Creación de alertas</li><li>• Respaldo de bases de datos</li></ul>
4	<b>Restauración de bases datos y Monitores SQL Server para su optimización</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Restauración de bases de datos</li><li>• Monitorear SQL Server</li></ul>
5	<b>Trasferencia de datos y Asegurar una alta disponibilidad</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Transferencia de datos</li><li>• Automatizar el mantenimiento de un servidor Standby</li></ul>
6	<b>Introducción a la replicación</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Implementar replicación</li></ul>