

1. DATOS DE LA ASIGNATURA

Nombre de la asignatura: Consultas y Programación de Servidores
Carrera: Ingeniería en Sistemas Computacionales
Clave de la asignatura: BDC-0705
Horas teoría – horas prácticas – créditos: 4-2-10

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
Administración de Servidores	Todos	Ninguna	Ninguna

b) Aportación de la asignatura al perfil del egresado

Comprende y aplica normas, para el diseño e implementación de consultas

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

Al final del curso, los alumnos serán capaces de:

- Describir los usos y formas en las que se ejecuta el lenguaje Transact-SQL
- Usar herramientas de consultas
- Escribir consultas SELECT para obtener datos
- Agrupar y resumir los datos al utilizar Transact-SQL
- Unir datos de diferentes tablas
- Escribir consultas que obtengan y modifiquen datos al usar subconsultas
- Modificar los datos en las tablas
- Consultar campos de texto con búsquedas de texto completas
- Describir como crear objetos de programación

5. TEMARIO

Unidad	
1	Introducción Usando Consumo

7	Planeando, Creando y Manteniendo Índices, Implementando Vistas	7.1 Introducción a índices 7.1.1 Arquitectura de índices 7.2 Creando opciones de índices 7.2.1 Manteniendo índices 7.3 Introducción a estadísticas 7.4 Introducción a vistas 7.4.1 Ventajas de vistas 7.4.2 Definiendo vistas
8	Implementando Procedimientos Almacenados, Funciones Definidas Por el Usuario, Implementando Triggers	8.1 Introducción a procedimientos almacenados 8.1.1 Creando, ejecutando, modificando y eliminando procedimientos almacenados 8.2 ¿Qué es una función definida por el usuario? 8.2.1 Definiendo funciones definidas por el usuario 8.3 Introducción a triggers 8.3.1 Definiendo triggers 8.3.2 Como trabajan los triggers
9	Programando a Través de Múltiples Servidores, Optimizando el Desempeño y Analizando Consultas.	9.1 Introducción al Query Optimizer 9.1.1 Obteniendo información del plan de ejecución 9.2 Consultas que usan el operador AND 9.3 Consultas que usan el operador OR 9.4 Consultas que usan operaciones JOIN

6. APRENDIZAJES REQUERIDOS

Los estudiantes deben de tener:

- Experiencia usando el sistema operativo Microsoft Windows®
- Un entendimiento básico de conceptos de bases de datos relacionales, incluyendo:
- Diseño lógico y físico de bases de datos
- Conceptos de integridad de datos
- Relaciones entre tablas y columnas (llave primaria, llave foránea, uno-a-uno, uno-a-muchos y muchos-a-muchos)
- Como se almacenan datos en tablas (renglones y columnas)
- Familiaridad con el role de administrador de una base de datos

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. Introducción a Transact-SQL, Usando Herramientas de Consulta de Transact-SQL

Objetivo Educativo	Actividades de Aprendizaje	Fuentes de Información
Comprenderá el funcionamiento del lenguaje Transact-SQL	1.1 El lenguaje de programación Transact-SQL 1.1.1 Tipos de sentencias Transact-SQL 1.1.2 Sintaxis de elementos de Transact-SQL 1.2 SQL Query Analyzer 1.3 Usando la herramienta de Object Browser dentro del SQL Query Analyzer 1.3.1 Usando la utilería de osql	1,2

UNIDAD 2. Obteniendo Datos, Agrupando, Resumiendo Datos y Uniendo Múltiples Tablas

Objetivo Educativo	Actividades de Aprendizaje	Fuentes de Información
Aprenderá a manejar y optimizar bases de datos	2.1 Obteniendo datos utilizando la sentencia SELECT 2.1.1 Filtrando datos 2.1.2 Dando formato a resultados 2.2 Listando los n valores mayores 2.2.1 Utilizando funciones de agregación 2.2.2 Fundamentos de GROUP BY 2.2.3 Usando alias para nombres de tablas 2.2.4 Combinando datos de múltiples tablas 2.2.5 Combinando múltiples resultados	1,4

UNIDAD 3. Trabajando con Subconsultas, Modificando Datos, Consultando Índices de Texto Completo

Objetivo Educativo	Actividades de Aprendizaje	Fuentes de Información
Aprenderá a trabajar con subconsultas y la modificación de datos	3.1 Introducción a subconsultas 3.1.1 Usando transacciones 3.1.2 Insertando datos 3.1.3 Borrando datos 3.1.4 Actualizando datos 3.2 Introducción al servicio de Microsoft Search 3.3 Componentes del servicio de Microsoft Search	1,3,5

UNIDAD 4. Introducción a Objetos de Programación

Objetivo Educativo	Actividades de Aprendizaje	Fuentes de Información
Implementara objetos de programación	4.1 Desplegando el texto de un objeto de programación 4.2 Introducción a vistas 4.3 Ventajas de vistas 4.4 Creando vistas 4.5 Introducción a procedimientos almacenados 4.6 Introducción a Triggers	1,4

UNIDAD 5. Descripción General de la Programación con SQL Server, Creando y Manejando Bases de Datos

Objetivo Educativo	Actividades de Aprendizaje	Fuentes de Información
Aprenderá a utilizar las herramientas para programar con SQL Server	5.1 Diseñando la arquitectura de aplicaciones empresariales 5.1.1 Herramientas de programación de SQL Server 5.1.2 El lenguaje de programación Transact-SQL 5.2 Creando bases de datos 5.2.1 Creando grupos de archivos 5.2.2 Manejando bases de datos	1,2,5

UNIDAD 6. Creando

Objetivo Educativo

Aprenderá a diseñar diferentes tipos de tablas de datos.

UNIDAD 9. Programando a Través de Múltiples Servidores, Optimizando el Desempeño y Analizando Consultas.

Objetivo Educativo	Actividades de Aprendizaje	Fuentes de Información
Aprenderá a programar a través de múltiples Servidores	9.1 Introducción al Query Optimizer 9.1.1 Obteniendo información del plan de ejecución 9.2 Consultas que usan el operador AND 9.3 Consultas que usan el operador OR 9.4 Consultas que usan operaciones JOIN	1,5

10. FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Microsoft Official Course
Querying Ms. SQL Server 2000 with Transact-SQL
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

Asignatura: Consultas y Programación de Servidores	Clave de la materia: BDC-0705
Carrera: Ing. Sistemas Computacionales	

Calendario de prácticas:

N°	Nombre de la unidad	Nombre de la practica
1	Introducción a Transact-SQL, Usando Herramientas de Consulta de Transact-SQL	<ul style="list-style-type: none"> • Creando y ejecutando scripts de Transact-SQL
2	Obteniendo Datos, Agrupando, Resumiendo Datos y Uniendo Múltiples Tablas	<ul style="list-style-type: none"> • Obteniendo datos y manipulando resultados • Agrupando y resumiendo datos • Consultando múltiples tablas
3	Trabajando con Subconsultas, Modificando Datos, Consultando Índices de Texto Completo	<ul style="list-style-type: none"> • Trabajando con subconsultas • Modificando datos • Consultando índices de texto completo
4	Introducción a Objetos de Programación	<ul style="list-style-type: none"> • Trabajando con vistas
5	Descripción General de la Programación con SQL Server, Creando y Manejando Bases de Datos	<ul style="list-style-type: none"> • Descripción general de Transact-SQL • Creando y manejando bases de datos
6	Creando de Tipos de Datos y Tablas, Implementando Integridad de Datos	<ul style="list-style-type: none"> • Creando tipos de datos y tablas • Implementando integridad de datos
7	Planeando, Creando y Manteniendo Índices, Implementando Vistas	<ul style="list-style-type: none"> • Determinando los índices de una tabla • Creando y manteniendo índices • Viendo estadísticas de índices • Implementando vistas
8	Implementando Procedimientos Almacenados, Funciones Definidas Por el Usuario, Implementando Triggers	<ul style="list-style-type: none"> • Creando procedimientos almacenados • Creando procedimientos usando parámetros • Creando funciones definidas por el usuario • Creando triggers
9	Programando a Través de Múltiples Servidores, Optimizando el Desempeño y Analizando Consultas.	<ul style="list-style-type: none"> • Usando datos distribuidos • Optimizando el desempeño de consultas • Analizando consultas que usan los operadores AND o OR