



SYLLABUS TALLER DE BASE DE DATOS

1. DATOS GENERALES:

- CARRERA : COMPUTACION E INFORMATICA
- SEMESTRE : 2017-I
- CICLO :3
- DURACIÓN : 17 semanas
- N° DE HORAS SEMANALES : 4 horas

2. SUMILLA:

En el presente curso aprenderemos a utilizar SQL Server para implementar base de datos en dicho servidor, así como también conocer el lenguaje de SQL.

Tener en cuenta que el SQL Server es en la actualidad uno de los más importantes servidores de Base de datos y que nos permite administrar todas las bases de datos existentes en un sistema informático.

3. OBJETIVOS:

Al finalizar el Quinto Semestre los alumnos serán capaces de:

3.1. Objetivos Generales:

- Instalar SQL Server.
- Utilizar el lenguaje SQL para implementar Base de datos.
- Conocer las funciones de consulta, inserción y eliminación de registros.
- Realizar consultas.
- Crear procedimientos almacenados.
- Crear vistas.

3.2. Objetivos Específicos:

- Organizar base de datos en SQL Server.
- Aplicar eficientemente los comandos SQL de transacciones.

4. ESTRUCTURA TEMÁTICA:

La asignatura se ha estructurado para que mediante los conocimientos teóricos puedan ser aplicados en las sesiones de laboratorio, permitiendo el debido aprendizaje. De esta manera hemos establecido:

- **Primera Unidad Didáctica**, corresponde a la instalación y uso de comandos SQL.
- **Segunda Unidad Didáctica**, está compuesto de consultas, procedimientos almacenados y vistas.

5. PROGRAMACIÓN Y CONTENIDOS:

Primera semana	
Objetivos	Temas
<ul style="list-style-type: none">• Mostrar las diferentes arquitecturas de sistemas y Base de datos.	<p>Introducción a SQL Server.</p> <ul style="list-style-type: none">• Conceptos generales.• Definición.• Tipos de RDBMS (desktop y cliente-servidor).• Que es el esquema cliente-servidor.• ¿Quién es el cliente?. Funciones.• ¿Quién es el servidor?. Funciones.• Ventajas del esquema cliente-servidor.• ¿Qué es el modelo cliente-servidor.• Cliente inteligente (2 capas).• Servidor inteligente (2 capas).• Servidor n capas (3 capas).• Servidor Internet. <p>Comentarios.</p>

Segunda semana	
Objetivos	Temas
<ul style="list-style-type: none"> Comprender las funciones que realiza el DBA dentro de la empresa y los requerimientos mínimos de hardware y software para la instalación de SQL Server. 	DBA. <ul style="list-style-type: none"> ¿Qué es el DBA dentro del centro de cómputo. Funciones del DBA. Instalación del SQL. Requerimientos: <ul style="list-style-type: none"> Hardware. Software. Versiones del SQL Server. Instalación en el servidor. Instalación en el cliente. Cómo se desinstala el SQL utilizando el Regedit. Sugerencias y recomendaciones.
Tercera semana	
Objetivos	Temas
<ul style="list-style-type: none"> Conocer la instalación del SQL Server y la autenticación del usuario. 	Acceso al SQL Server. <ul style="list-style-type: none"> Autenticación de usuario para acceder al SQL Server. Carpetas predeterminadas. Base de datos predeterminadas. <ul style="list-style-type: none"> Concepto. Utilización. Reconocimiento de las herramientas de SQL Server. Cómo iniciar el SQL Server. Conocer el analizador de consultas. ¿Qué es una base de datos en SQL Server? Estructura de archivos. Comentarios y sugerencias.
Cuarta, quinta y sexta semana	
Objetivos	Temas
<ul style="list-style-type: none"> Conocer los conceptos de integridad referencial y como se implementan en SQL Server. 	Tablas en SQL Server. <ul style="list-style-type: none"> Definición. Indices: primary key, foreign key, unique. Relaciones. Crear diagramas de base de datos. Funciones. <ul style="list-style-type: none"> Funciones de fecha. Funciones de caracteres. Funciones numéricas. Funciones del sistema. Ejemplos. Ejercicios.
Séptima semana	
Objetivos	Temas
<ul style="list-style-type: none"> Conocer el lenguaje Transact-SQL. 	Transact-SQL. <ul style="list-style-type: none"> Uso del Transact-SQL. Introducción. Operadores. Componentes del SQL. Ejemplos. Ejercicios. ENTREGA DE BALOTORIO DEL EXAMEN PARCIAL.
Octava y novena semana	
Objetivos	Temas
<ul style="list-style-type: none"> Conocer los comandos DATA MANAGEMENT LANGUAGE. 	Comandos DML. <ul style="list-style-type: none"> Cláusulas. Operadores lógicos. Operadores de comparación. El operador <i>like</i>. El operador <i>in</i>. Ejemplos.

Décima semana	EXAMEN PARCIAL
Undécima semana	
Objetivos	Temas
<ul style="list-style-type: none"> • Conocer los comandos DATA MANAGEMENT LANGUAGE. 	Consultas. <ul style="list-style-type: none"> • Consultas de selección. • Consultas básicas. • Ordenar registros. • Consultas con predicado. • Alias. • Base de datos externas. Ejemplos. Ejercicios.
Duodécima y decimotercera semana	
Objetivos	Temas
<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar los comandos de transacciones. 	<ul style="list-style-type: none"> • Criterios de selección. • Operadores lógicos. • Intervalo de valores. • La cláusula <i>where</i>. • Agrupamiento de registros. • Funciones agregadas. • Cláusulas: <ul style="list-style-type: none"> group by. avg (media aritmética). count (contar registros). max (valor máximo). min (valor mínimo). stdev y stdevp (desviación estandar). sum (suma valores). var y varp (varianza). • Uso de <i>calculate by</i>. • Creación de cubos.
Decimocuarta semana	
Objetivos	Temas
<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar los comandos de transacciones. 	Consultas. <ul style="list-style-type: none"> • Consultas de actualización. • Consultas de eliminación. • Consultas de datos añadidos. • Tipos de datos.
Decimoquinta semana	
Objetivos	Temas
<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar los comandos de transacciones. 	Subconsultas. <ul style="list-style-type: none"> • Consultas de referencias cruzadas. • Consultas de unión internas. • Consultas de unión externas. • Consultas con parámetros. Ejercicios.
Decimosexta semana	
Objetivos	Temas
<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar ERwin para generar la base de datos en SQL Server. 	Exportación de datos de Erwin hacia SQL Server. <ul style="list-style-type: none"> • Generar una Base de datos a partir de un modelo físico de ERwin. Ejemplos. ENTREGA DE BALOTARIO DEL EXAMEN FINAL.
Decimoséptima semana	
Objetivos	Temas
<ul style="list-style-type: none"> • Conocer el uso de procedimientos almacenados. 	Store Procedures. <ul style="list-style-type: none"> • Definición de variable. • Uso de parámetros. • Creación de cursores. • Creación de procedimientos almacenados en el servidor. Ejemplos.

Decimioctava semana	
Objetivos	Temas
<ul style="list-style-type: none"> • Crear procedimientos almacenados en el cliente, y vistas. 	Procedimientos almacenados. <ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo y ejecución de store procedures desde el cliente a través de SQL Explicit. • Aplicación con algún lenguaje de programación. Vistas. <ul style="list-style-type: none"> • Definición. • Creación de vistas. Ejemplos. Ejercicios.
Decimonovena semana	EXAMEN FINAL

6. METODOLOGÍA:

La asignatura será desarrollada en forma teórica y práctica con participación del alumno en forma interactiva. El docente entregará hojas de laboratorio de acuerdo al tema tratado.

7. MEDIOS MATERIALES:

El alumno tendrá bibliografía sobre casos de aplicación repartidos en guías de laboratorio. Asimismo, contará con el laboratorio de cómputo adecuado con los software's debidamente instalados y configurados.

8. EVALUACIÓN:

La evaluación del curso es integral, considerando intervenciones orales, prácticas, ejercicios de aplicación, asistencia y desenvolvimiento del alumno en la clase, aparte de los exámenes (Parcial y Final.)

$$\text{Promedio Final} = \frac{\text{UF1} + \text{EP} + \text{UF2} + \text{EF}}{4}$$

9. BIBLIOGRAFÍA:

- Administrador del Sistema para Microsoft SQL 2000 Server: Microsoft Training and Certification Microsoft Oficial Currículo.
- Aprendiendo SQL Server en 21 días, Pearson.
- SQL Server a fondo, McGrawHill.
- Direcciones Web:
<http://www.portalsql.com>

