



**NOMBRE DEL CURSO: Sistemas de Bases de Datos 1**

<b>CODIGO:</b>	774	<b>CREDITOS:</b>	5
<b>ESCUELA:</b>	Ciencias y Sistemas	<b>AREA A LA QUE PERTENECE:</b>	Desarrollo de software
<b>PRE REQUISITO:</b>	773 – Manejo e Implementación de Archivos	<b>POSTREQUISITO:</b>	Sistemas de bases de datos 2, Análisis y diseño de sistemas 1
<b>CATEGORIA:</b>	Obligatorio	<b>SEMESTRE:</b>	2do. 2014
<b>CATEDRÁTICO (A):</b>	Ing. Otto Rodríguez	<b>AUXILIAR:</b>	Jorge Flores
<b>EDIFICIO:</b>	T-3	<b>SECCIÓN:</b>	A
<b>SALON DEL CURSO:</b>	109 T-3	<b>SALON DEL LABORATORIO:</b>	212 T-3
<b>HORAS POR SEMANA DEL CURSO:</b>	4	<b>HORAS POR SEMANA DEL LABORATORIO:</b>	2
<b>DÍAS QUE SE IMPARTE EL CURSO:</b>	Miércoles y Sábado	<b>DIAS QUE SE IMPARTE EL LABORATORIO:</b>	Lunes
<b>HORARIO DEL CURSO:</b>	07:10AM – 08:50AM	<b>HORARIO DEL LABORATORIO:</b>	10:00AM–11:40AM

**DESCRIPCIÓN DEL CURSO:**

El laboratorio del curso de Bases de Datos 1 está orientado a que el estudiante aplique los conocimientos obtenidos en las clases magistrales. Le dará al estudiante las habilidades para configurar, manejar y mantener una base de datos.

**OBJETIVO GENERAL:**

Introducir al estudiante en todos los aspectos relacionados con las bases de datos.

**Objetivos Específicos:**

1. Que el estudiante conozca varios sistemas de gestión de bases de datos.
2. Que el estudiante aprenda a escribir sentencias DDL, DML.
3. Que el estudiante aprenda a generar diagramas entidad relación.
4. Que el estudiante comprenda los aspectos de la integridad relacional.
5. Que el estudiante sea capaz de aplicar las formas normales a bases de datos previamente creadas.

---

### Habilidades

1. Que el estudiante sea capaz de elegir un sistema de gestión de base de datos teniendo en cuenta todos los aspectos relevantes
2. Aplicar operaciones de bases de datos de manera eficiente.
3. Abstraer un problema de tal forma que se pueda crear una base de datos que satisfaga las necesidades de ese problema.

### Competencias

1. Que el estudiante pueda aplicar operaciones de manipulación de bases de datos en una empresa de manera adecuada.
2. Que el estudiante pueda modelar una base de datos tomando en cuenta todos los aspectos de los requerimientos que se esperan de ella.
3. Capacidad de utilizar herramientas de reportera de bases de datos.
4. Capacidad para normalizar bases de datos de empresas de tal forma que estas sigan el modelo relacional.
5. Capacidad de implementar seguridad a nivel de base de datos.

---

**METODOLOGÍA:** Las prácticas están diseñadas para que el estudiante pueda aplicar conocimientos adquiridos durante la clase y el laboratorio. Se realizaran ejemplos prácticos en clase, así como ejercicios que ayuden a reforzar los conocimientos impartidos.

---

### EVALUACIÓN DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO:

Procedimiento	Instrumento de Evaluación	Ponderación
Tareas/cortos		10pts
Prácticas		70pts
Final		20pts
		-----
Nota de Promoción		100pts

---

## **CONTENIDO PROGRAMATICO**

### **1. Diseño de Base de datos**

- 1.1. Modelos de Datos
- 1.2. Modelo entidad relación
  - 1.2.1. Entidades
  - 1.2.2. Relaciones
  - 1.2.3. Tipos de relaciones

### **2. Reglas de Integridad Relacional**

- 2.1. Dominios
- 2.2. Restricciones
  - 2.2.1. Llave candidata
  - 2.2.2. Llave primaria
  - 2.2.3. Llave extranjera
  - 2.2.4. Obligatoriedad
  - 2.2.5. Restricciones de Integridad
  - 2.2.6. Identificadores únicos
- 2.3. Relaciones
- 2.4. Modelo Relacional

### **3. DBMS**

- 3.1. Introducción a los DBMS
- 3.2. Carga de archivos
  - 3.2.1. Archivos CSV
  - 3.2.2. Archivos XML
- 3.3. Esquemas, usuario y roles
- 3.4. Generación de reportes

### **4. SQL**

- 4.1. DDL
- 4.2. DML
  - 4.2.1. Operadores lógicos y de comparación
  - 4.2.2. Ordenamiento y agrupamiento
  - 4.2.3. Funciones de agregado
- 4.3. TCL
- 4.4. Procedimientos almacenados / Funciones
  - 4.4.1. Variables
  - 4.4.2. Estructuras de control

---

## 5. Consultas

- 5.1. Estructura de una consulta
- 5.2. Unión
- 5.3. Restricción
- 5.4. SQL Alias
- 5.5. Sub consultas
  - 5.5.1. SELECT con SELECT
  - 5.5.2. EXISTS
  - 5.5.3. IN
  - 5.5.4. Comparación en sub consultas
- 5.6. SQL JOIN

---

## BIBLIOGRAFIA

### Libro de Texto:

- Date, C.J. Introducción a los sistemas de bases de datos 7ma Edición, 1998 Addison Wesley Iberoamericana

### Libro de Consulta:

- Elmasri/Navathe. Sistemas de Bases de datos. Conceptos fundamentales. Segunda Edición Addison Wesley Iberoamericana
- Korth, Henry & Silberschatz, Abraham. Fundamentos de Bases de datos Tercera Edición, Editorial Mcgraw Hill

## LISTA DE CATEDRATICOS

Curso	SEC	EDI	SALON	INICIO	FIN	L	M	MI	J	V	S	CATEDRATICOS
Sistemas de Bases de Datos 1	A	T-3	109	07:10	08:50		X				X	Ing. Otto Rodríguez
Sistemas de Bases de Datos 1	B	T-3	210	07:10	08:50		X				X	Ing. Luis Espino