

# TÉCNICO SUPERIOR UNIVERSITARIO EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

## HOJA DE ASIGNATURA CON DESGLOSE DE UNIDADES TEMÁTICAS

<b>1. Nombre de la asignatura</b>	<b>Base de datos.</b>
<b>2. Competencias</b>	Implementar aplicaciones de software; mediante técnicas de programación y considerando los requerimientos de la organización; para eficientar sus procesos.
<b>3. Cuatrimestre</b>	Segundo
<b>4. Horas Prácticas</b>	71
<b>5. Horas Teóricas</b>	19
<b>6. Horas Totales</b>	90
<b>7. Horas Totales por Semana Cuatrimestre</b>	6
<b>8. Objetivo de la Asignatura</b>	El alumno realizará el diseño, creación y manipulación de bases de datos relacionales, acorde a los requerimientos establecidos, para la administración de la información.

Unidades Temáticas	Horas		
	Prácticas	Teóricas	Totales
<b>I. Fundamentos de Bases de Datos</b>	4	2	6
<b>II. Modelo Entidad-Relación (E-R)</b>	12	4	16
<b>III. Modelo relacional</b>	12	4	16
<b>IV. Diseño de BD Relacionales</b>	14	4	18
<b>V. Sistema Gestor de Bases de Datos (SGBD)</b>	3	1	4
<b>VI. Lenguaje de definición de datos (SQL-DDL)</b>	10	2	12
<b>VII. Lenguaje de manipulación de datos (SQL-DML)</b>	16	2	18
<b>Totales</b>	<b>71</b>	<b>19</b>	<b>90</b>

ELABORÓ: COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

REVISÓ: COMISIÓN ACADÉMICA Y DE VINCULACIÓN DEL ÁREA

APROBÓ: C. G. U. T.

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE 2009

F-CAD-SPE-23-PE-XXX

# BASE DE DATOS

## UNIDADES TEMÁTICAS

<b>1. Unidad Temática</b>	<b>I. Fundamentos de Bases de Datos.</b>
<b>2. Horas Prácticas</b>	4
<b>3. Horas Teóricas</b>	2
<b>4. Horas Totales</b>	6
<b>5. Objetivo</b>	El alumno determinará los requerimientos de información para establecer el alcance de la Base de datos.

<b>Temas</b>	<b>Saber</b>	<b>Saber hacer</b>	<b>Ser</b>
Conceptos Básicos	Identificar los Objetivos de los Sistemas de Base de Datos, Modelos de Base de Datos (relacional, jerárquico, orientado a objetos y de red), Terminología de Base de datos, Principios y Actores en BD.		Analítico Disciplinado Sistemático Organizado Capaz de sintetizar Hábil para el trabajo en equipo.
Análisis de requerimientos de base de datos.	Identificar las técnicas de recolección de datos (observación, entrevista, cuestionarios), clasificación de datos y estructura básica de datos	Determinar los requerimientos para una base de datos.	Analítico Hábil para el trabajo en equipo Disciplinado Sistemático Organizado Tolerante Proactivo Hábil para comunicarse de forma oral y escrita Capaz de sintetizar

**ELABORÓ:** COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

**APROBÓ:** C. G. U. T.

**REVISÓ:** COMISIÓN ACADÉMICA Y DE VINCULACIÓN DEL ÁREA

**FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:** SEPTIEMBRE 2009

F-CAD-SPE-23-PE-XXX

## BASE DE DATOS

Proceso de evaluación		
Resultado de aprendizaje	Secuencia de aprendizaje	Instrumentos y tipos de reactivos
<p>Elaborará a partir de un problema planteado, un listado de requerimientos de la base de datos, que incluya:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Clasificación de los datos de acuerdo a su función.</li> <li>• Estructura básica de los datos.</li> <li>• Técnica de recolección empleada.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Comprender los conceptos básicos de base de datos.</li> <li>2. Identificar las técnicas para recolección de requerimientos.</li> <li>3. Seleccionar las técnicas adecuadas para la recolección de requerimientos.</li> <li>4. Clasificar los datos de acuerdo a su función.</li> </ol>	<p>Ejercicios Prácticos Lista de cotejo</p>

**ELABORÓ:** COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

**APROBÓ:** C. G. U. T.

**REVISÓ:** COMISIÓN ACADÉMICA Y DE VINCULACIÓN DEL ÁREA

**FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:** SEPTIEMBRE 2009

**F-CAD-SPE-23-PE-XXX**

## BASE DE DATOS

Proceso enseñanza aprendizaje	
Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos
Equipos colaborativos (Juego de roles) Solución de problemas Trabajos de investigación	Internet Computadora Cañón Impresos (cuestionarios, guías de entrevista, formatos)

Espacio Formativo		
Aula	Laboratorio / Taller	Empresa
X		

**ELABORÓ:** COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

**REVISÓ:** COMISIÓN ACADÉMICA Y DE VINCULACIÓN DEL ÁREA

**APROBÓ:** C. G. U. T.

**FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:** SEPTIEMBRE 2009

F-CAD-SPE-23-PE-XXX

# BASE DE DATOS

## UNIDADES TEMÁTICAS

<b>1. Unidad Temática</b>	<b>II. Modelo Entidad-Relación (E-R).</b>
<b>2. Horas Prácticas</b>	12
<b>3. Horas Teóricas</b>	4
<b>4. Horas Totales</b>	16
<b>5. Objetivo</b>	El alumno realizará el modelo E-R y el modelo Entidad Relación Extendido (EE-R) para diseñar un esquema de la base de datos, de acuerdo a los requerimientos establecidos.

<b>Temas</b>	<b>Saber</b>	<b>Saber hacer</b>	<b>Ser</b>
Modelo de datos Entidad-Relación	<p>Describir los conceptos, función y representación de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Entidades, Relaciones, Atributos (clasificación y conjuntos).</li> <li>- Restricciones de asignación (De entidad, Cardinalidad, participación) y Claves.</li> </ul> <p>Identificar el modelo Entidad-Relación.</p>	Elaborar un Diagrama E-R acorde a los requisitos establecidos.	<p>Analítico</p> <p>Hábil para el trabajo en equipo</p> <p>Disciplinado</p> <p>Sistemático</p> <p>Organizado</p> <p>Proactivo</p> <p>Hábil para comunicarse de forma oral y escrita</p> <p>Capaz de sintetizar</p>
Modelo Entidad-Relación Extendido	<p>Describir los conceptos, función y representación de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- subclase</li> <li>- superclase</li> <li>- herencia</li> <li>- especialización</li> <li>- generalización</li> </ul>	Elaborar un Diagrama EE-R acorde a los requisitos establecidos.	<p>Analítico</p> <p>Hábil para el trabajo en equipo</p> <p>Disciplinado</p> <p>Sistemático</p> <p>Organizado</p> <p>Proactivo</p> <p>Hábil para comunicarse de forma oral y escrita</p> <p>Capaz de sintetizar</p>

**ELABORÓ:** COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

**APROBÓ:** C. G. U. T.

**REVISÓ:** COMISIÓN ACADÉMICA Y DE VINCULACIÓN DEL ÁREA

**FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:** SEPTIEMBRE 2009

F-CAD-SPE-23-PE-XXX

## BASE DE DATOS

<b>Proceso de evaluación</b>		
<b>Resultado de aprendizaje</b>	<b>Secuencia de aprendizaje</b>	<b>Instrumentos y tipos de reactivos</b>
<p>Elaborará un documento a partir de un problema planteado que contenga:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagrama entidad-relación (E-R).</li> <li>• Diagrama entidad-relación extendida (EE-R).</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificar los conceptos, función y representación de Entidades, Atributos, relaciones restricciones de asignación y claves.</li> <li>2. Comprender el proceso para elaborar el diagrama E-R.</li> <li>3. Identificar los conceptos, función y representación de subclase, superclase, herencia especialización y generalización.</li> <li>4. Comprender el proceso para elaborar el diagrama EE-R.</li> <li>5. Diseñar el modelo EE y EER.</li> </ol>	<p>Ejercicios prácticos Listas de cotejo</p>

**ELABORÓ:** COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

**REVISÓ:** COMISIÓN ACADÉMICA Y DE VINCULACIÓN DEL ÁREA

**APROBÓ:** C. G. U. T.

**FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:** SEPTIEMBRE 2009

**F-CAD-SPE-23-PE-XXX**

## BASE DE DATOS

<b>Proceso enseñanza aprendizaje</b>	
<b>Métodos y técnicas de enseñanza</b>	<b>Medios y materiales didácticos</b>
Solución de problemas Equipos colaborativos Práctica situada	Internet Computadora Cañón Herramienta CASE para Base de Datos

<b>Espacio Formativo</b>		
<b>Aula</b>	<b>Laboratorio / Taller</b>	<b>Empresa</b>
	<b>X</b>	

**ELABORÓ:** COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE  
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

**APROBÓ:** C. G. U. T.

**REVISÓ:** COMISIÓN ACADÉMICA Y DE VINCULACIÓN DEL ÁREA

**FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:** SEPTIEMBRE 2009

# BASE DE DATOS

## UNIDADES TEMÁTICAS

<b>1. Unidad Temática</b>	<b>III. Modelo relacional.</b>
<b>2. Horas Prácticas</b>	12
<b>3. Horas Teóricas</b>	4
<b>4. Horas Totales</b>	16
<b>5. Objetivo</b>	El alumno transformará un diagrama E-R o EE-R a un modelo relacional para realizar consultas.

<b>Temas</b>	<b>Saber</b>	<b>Saber hacer</b>	<b>Ser</b>
Conceptos del modelo relacional	Describir los conceptos, función y representación de: Dominios, atributos, tuplas y relaciones.  Identificar las características de las relaciones y notación del modelo relacional.	Establecer dominios para las relaciones.	Analítico Disciplinado Sistemático Organizado Capaz de sintetizar
Esquemas de bases de datos relacionales	Describir el concepto de clave (primaria y foránea).  Describir el procedimiento para realizar la transformación de los modelos E-R y EE-R a Modelo relacional.	Diseñar un modelo de Base de Datos Relacional a partir de un modelo E-R o EE-R.	Analítico Hábil para el trabajo en equipo Disciplinado Sistemático Organizado Tolerante Proactivo Capaz de sintetizar

**ELABORÓ:** COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

**APROBÓ:** C. G. U. T.

**REVISÓ:** COMISIÓN ACADÉMICA Y DE VINCULACIÓN DEL ÁREA

**FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:** SEPTIEMBRE 2009

F-CAD-SPE-23-PE-XXX

<b>Temas</b>	<b>Saber</b>	<b>Saber hacer</b>	<b>Ser</b>
Algebra Relacional	<p>Describir el procedimiento para realizar las Operaciones básicas (seleccionar, proyectar, renombrar).</p> <p>Describir el procedimiento para realizar las Operaciones adicionales (conjuntos, reunión, división).</p>	Realizar consultas a través del álgebra relacional.	<p>Analítico</p> <p>Hábil para el trabajo en equipo</p> <p>Disciplinado</p> <p>Sistemático</p> <p>Organizado</p> <p>Tolerante</p> <p>Proactivo</p> <p>Capaz de sintetizar</p>

**ELABORÓ:** COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

**APROBÓ:** C. G. U. T.

**REVISÓ:** COMISIÓN ACADÉMICA Y DE VINCULACIÓN DEL ÁREA

**FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:** SEPTIEMBRE 2009

F-CAD-SPE-23-PE-XXX

## BASE DE DATOS

<b>Proceso de evaluación</b>		
<b>Resultado de aprendizaje</b>	<b>Secuencia de aprendizaje</b>	<b>Instrumentos y tipos de reactivos</b>
<p>Realizará un reporte a partir de un problema planteado que contenga:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Transformación de un diagrama E-R o EE-R a un modelo relacional que incluya: Definición de dominios (tipo de datos), Claves primarias y foráneas, Relaciones.</li> <li>• Diseño de consultas empleando álgebra relacional.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificar los conceptos del modelo relacional.</li> <li>2. Comprender el procedimiento para la transformación de los modelos E-R y EE-R al modelo relacional.</li> <li>3. Comprender las operaciones básicas el álgebra relacional.</li> <li>4. Analizar el modelo relacional a partir del modelo ER y EE-R.</li> <li>5. Realizar consultas empleando álgebra Relacional.</li> </ol>	<p>Reporte Listas de cotejo</p>

**ELABORÓ:** COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

**REVISÓ:** COMISIÓN ACADÉMICA Y DE VINCULACIÓN DEL ÁREA

**APROBÓ:** C. G. U. T.

**FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:** SEPTIEMBRE 2009

**F-CAD-SPE-23-PE-XXX**

## BASE DE DATOS

<b>Proceso enseñanza aprendizaje</b>	
<b>Métodos y técnicas de enseñanza</b>	<b>Medios y materiales didácticos</b>
Equipos colaborativos Solución de problemas Práctica situada	Internet Computadora Cañón Pintarrón Herramienta CASE para Base de Datos Impresos de problemas

<b>Espacio Formativo</b>		
<b>Aula</b>	<b>Laboratorio / Taller</b>	<b>Empresa</b>
	<b>X</b>	

**ELABORÓ:** COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE  
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

**APROBÓ:** C. G. U. T.

**REVISÓ:** COMISIÓN ACADÉMICA Y DE VINCULACIÓN DEL ÁREA

**FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:** SEPTIEMBRE 2009

# BASE DE DATOS

## UNIDADES TEMÁTICAS

<b>1. Unidad Temática</b>	<b>IV. Diseño de BD Relacionales.</b>
<b>2. Horas Prácticas</b>	14
<b>3. Horas Teóricas</b>	4
<b>4. Horas Totales</b>	18
<b>5. Objetivo</b>	El alumno realizará la normalización de la BD considerando las restricciones de integridad para evitar la redundancia e inconsistencia de datos.

<b>Temas</b>	<b>Saber</b>	<b>Saber hacer</b>	<b>Ser</b>
Restricciones de Integridad	Identificar los conceptos y aplicaciones de las restricciones de integridad (de dominio, de unicidad y de integridad referencial).	Determinar las restricciones de integridad en una BD Relacional.	Analítico Hábil para el trabajo en equipo Disciplinado Sistemático Organizado Proactivo Capaz de sintetizar
Normalización	Identificar el concepto y niveles de normalización.  Identificar el procedimiento para realizar la normalización de un modelo de datos empleando la 1FN, 2FN y 3FN.	Normalizar un modelo de datos.	Analítico Hábil para el trabajo en equipo Disciplinado Sistemático Organizado Proactivo Hábil para comunicarse de forma oral y escrita Capaz de sintetizar

**ELABORÓ:** COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

**APROBÓ:** C. G. U. T.

**REVISÓ:** COMISIÓN ACADÉMICA Y DE VINCULACIÓN DEL ÁREA

**FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:** SEPTIEMBRE 2009

F-CAD-SPE-23-PE-XXX

## BASE DE DATOS

<b>Proceso de evaluación</b>		
<b>Resultado de aprendizaje</b>	<b>Secuencia de aprendizaje</b>	<b>Instrumentos y tipos de reactivos</b>
<p>Elaborará un reporte a partir de un modelo relacional, que incluya:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El procedimiento de la Normalización empleando hasta la 3FN.</li> <li>• Modelo normalizado en la 3FN.</li> <li>• Definición de restricciones de integridad, de acuerdo al modelo.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificar los conceptos de restricciones integridad y normalización.</li> <li>2. Comprender el procedimiento para normalizar un modelo de datos aplicando las primeras formas normales.</li> <li>3. Analizar el modelo Relacional empleando la normalización.</li> </ol>	<p>Reporte Listas de cotejo</p>

**ELABORÓ:** COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

**REVISÓ:** COMISIÓN ACADÉMICA Y DE VINCULACIÓN DEL ÁREA

**APROBÓ:** C. G. U. T.

**FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:** SEPTIEMBRE 2009

**F-CAD-SPE-23-PE-XXX**

## BASE DE DATOS

<b>Proceso enseñanza aprendizaje</b>	
<b>Métodos y técnicas de enseñanza</b>	<b>Medios y materiales didácticos</b>
Práctica demostrativa Equipos colaborativos Análisis de casos	Internet Computadora Cañón Pintarrón Herramienta CASE para Base de Datos

<b>Espacio Formativo</b>		
<b>Aula</b>	<b>Laboratorio / Taller</b>	<b>Empresa</b>
	<b>X</b>	

**ELABORÓ:** COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE  
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

**APROBÓ:** C. G. U. T.

**REVISÓ:** COMISIÓN ACADÉMICA Y DE VINCULACIÓN DEL ÁREA

**FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:** SEPTIEMBRE 2009

# BASE DE DATOS

## UNIDADES TEMÁTICAS

<b>1. Unidad Temática</b>	<b>V. Sistema Gestor de Bases de Datos (SGBD).</b>
<b>2. Horas Prácticas</b>	3
<b>3. Horas Teóricas</b>	1
<b>4. Horas Totales</b>	4
<b>5. Objetivo</b>	El alumno realizará la gestión de la BD a través de un SGBD para aprender su funcionamiento.

<b>Temas</b>	<b>Saber</b>	<b>Saber hacer</b>	<b>Ser</b>
Fundamentos de los SGBD.	Definir el concepto, características y tipos de SGBD.  Identificar los principales SGBD.	Seleccionar el SGBD de acuerdo a las necesidades del proyecto.	Analítico Hábil para el trabajo en equipo Disciplinado Sistemático Organizado Proactivo Capaz de sintetizar
Manipulación de una BD.	Identificar el entorno de desarrollo del SGBD.  Identificar los procedimientos para manipular una base de datos empleando el SGBD.	Manipular una base de datos a través de un SGBD.	Analítico Hábil para el trabajo en equipo Disciplinado Sistemático Organizado Proactivo Capaz de sintetizar

**ELABORÓ:** COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

**APROBÓ:** C. G. U. T.

**REVISÓ:** COMISIÓN ACADÉMICA Y DE VINCULACIÓN DEL ÁREA

**FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:** SEPTIEMBRE 2009

F-CAD-SPE-23-PE-XXX

## BASE DE DATOS

Proceso de evaluación		
Resultado de aprendizaje	Secuencia de aprendizaje	Instrumentos y tipos de reactivos
<p>Realizará un documento que incluya ejercicios prácticos de manipulación de una base de datos a través de un SGB:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Creación, modificación y eliminación de una base de datos.</li><li>• Creación, modificación y eliminación de una tabla.</li><li>• Creación, modificación y eliminación de datos.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Analizar los conceptos básicos sobre gestores de bases de datos.</li><li>2. Identificar los componentes del entorno de desarrollo de un Sistema Gestor de Base de Datos.</li><li>3. Comprender el procedimiento para realizar operaciones con el entorno.</li><li>4. Realizar operación en el SGBD.</li></ol>	<p>Ejercicios prácticos Lista de cotejo</p>

**ELABORÓ:** COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE  
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

**APROBÓ:** C. G. U. T.

**REVISÓ:** COMISIÓN ACADÉMICA Y DE VINCULACIÓN DEL ÁREA

**FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:** SEPTIEMBRE 2009

F-CAD-SPE-23-PE-XXX

## BASE DE DATOS

Proceso enseñanza aprendizaje	
Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos
Práctica demostrativa Equipos colaborativos Solución de problemas	Internet Computadora Cañón Pintarrón Software SGBD

Espacio Formativo		
Aula	Laboratorio / Taller	Empresa
	X	

ELABORÓ: COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE  
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

APROBÓ: C. G. U. T.

REVISÓ: COMISIÓN ACADÉMICA Y DE VINCULACIÓN DEL ÁREA

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE 2009

F-CAD-SPE-23-PE-XXX

# BASE DE DATOS

## UNIDADES TEMÁTICAS

<b>1. Unidad Temática</b>	<b>VI. Lenguaje de definición de datos (SQL-DDL).</b>
<b>2. Horas Prácticas</b>	10
<b>3. Horas Teóricas</b>	2
<b>4. Horas Totales</b>	12
<b>5. Objetivo</b>	El alumno construirá una BD utilizando el Lenguaje de Definición de Datos (DDL) para la creación y modificación de su esquema.

<b>Temas</b>	<b>Saber</b>	<b>Saber hacer</b>	<b>Ser</b>
Introducción a SQL.	Identificar el concepto y funcionalidad del SQL.  Identificar las características de los lenguajes de DDL y DML.		Analítico Hábil para el trabajo en equipo Disciplinado Sistemático Organizado Proactivo Hábil para comunicarse de forma oral y escrita
Creación del esquema de una BD.	Identificar las cláusulas y sintaxis del DDL para la creación de BD (crea base de datos, crea tabla, creación de índice, definición de restricciones, definición de llave primaria y foránea) y vistas.	Crear el esquema de una BD a través del Lenguaje SQL.	Analítico Hábil para el trabajo en equipo Disciplinado Sistemático Organizado Proactivo
Modificación del esquema de una BD.	Identificar las cláusulas y sintaxis del DDL para la modificación de BD (alter y drop).	Modificar el esquema de la BD mediante el Lenguaje SQL.	Analítico Hábil para el trabajo en equipo Disciplinado Sistemático Organizado Proactivo

**ELABORÓ:** COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

**APROBÓ:** C. G. U. T.

**REVISÓ:** COMISIÓN ACADÉMICA Y DE VINCULACIÓN DEL ÁREA

**FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:** SEPTIEMBRE 2009

F-CAD-SPE-23-PE-XXX

## BASE DE DATOS

Proceso de evaluación		
Resultado de aprendizaje	Secuencia de aprendizaje	Instrumentos y tipos de reactivos
<p>Elaborará un cuadernillo que contenga los scripts para:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• La creación, modificación y borrado de una base de datos.</li><li>• Creación, modificación y borrado de tablas.</li><li>• Definición de restricciones.</li><li>• Definición de llave primaria.</li><li>• Definición de llave foránea.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Analizar el concepto de SQL.</li><li>2. Identificar los comandos de SQL utilizados en el DDL.</li><li>3. Realizar los Scripts del DDL.</li></ol>	<p>Ejercicios prácticos Listas de cotejo</p>

**ELABORÓ:** COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE  
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

**APROBÓ:** C. G. U. T.

**REVISÓ:** COMISIÓN ACADÉMICA Y DE VINCULACIÓN DEL ÁREA

**FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:** SEPTIEMBRE 2009

F-CAD-SPE-23-PE-XXX

## BASE DE DATOS

<b>Proceso enseñanza aprendizaje</b>	
<b>Métodos y técnicas de enseñanza</b>	<b>Medios y materiales didácticos</b>
Práctica demostrativa Equipos colaborativos Trabajos de investigación	Internet Computadora Cañón Pintarrón Software SGBD

<b>Espacio Formativo</b>		
<b>Aula</b>	<b>Laboratorio / Taller</b>	<b>Empresa</b>
	<b>X</b>	

**ELABORÓ:** COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE  
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

**APROBÓ:** C. G. U. T.

**REVISÓ:** COMISIÓN ACADÉMICA Y DE VINCULACIÓN DEL ÁREA

**FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:** SEPTIEMBRE 2009

# BASE DE DATOS

## UNIDADES TEMÁTICAS

<b>1. Unidad Temática</b>	<b>VII. Lenguaje de manipulación de datos (SQL-DML).</b>
<b>2. Horas Prácticas</b>	16
<b>3. Horas Teóricas</b>	2
<b>4. Horas Totales</b>	18
<b>5. Objetivo</b>	El alumno realizará scripts utilizando el Lenguaje de Manipulación de Datos (DML) para la actualización y consulta de información.

<b>Temas</b>	<b>Saber</b>	<b>Saber hacer</b>	<b>Ser</b>
Consultas y vistas	Identificar las cláusulas y sintaxis del DML para la generación de consultas, manejo de vistas y operaciones con los datos (select, view y funciones de agregado).	Realizar consultas y vistas de una base de datos con SQL.	Analítico Hábil para el trabajo en equipo Disciplinado Sistemático Organizado Proactivo Capaz de sintetizar
Instrucciones de actualización	Identificar las cláusulas y sintaxis del DML para la actualización de datos (insert, delete, update).	Actualizar la BD mediante SQL.	Analítico Hábil para el trabajo en equipo Disciplinado Sistemático Organizado Proactivo Capaz de sintetizar

**ELABORÓ:** COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

**APROBÓ:** C. G. U. T.

**REVISÓ:** COMISIÓN ACADÉMICA Y DE VINCULACIÓN DEL ÁREA

**FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:** SEPTIEMBRE 2009

F-CAD-SPE-23-PE-XXX

## BASE DE DATOS

Proceso de evaluación		
Resultado de aprendizaje	Secuencia de aprendizaje	Instrumentos y tipos de reactivos
<p>Elaborará un cuadernillo que contenga los scripts para generar:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Consultas con funciones de agregado.</li><li>• Inserción, eliminación y actualización de registros.</li><li>• Creación, modificación y borrado de vistas.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Identificar el concepto de consultas.</li><li>2. Comprender el funcionamiento de los comandos de SQL utilizados en el DML.</li><li>3. Diseñar los Scripts del DML.</li></ol>	<p>Ejercicios prácticos Listas de cotejo</p>

**ELABORÓ:** COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE  
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

**APROBÓ:** C. G. U. T.

**REVISÓ:** COMISIÓN ACADÉMICA Y DE VINCULACIÓN DEL ÁREA

**FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:** SEPTIEMBRE 2009

F-CAD-SPE-23-PE-XXX

## BASE DE DATOS

<b>Proceso enseñanza aprendizaje</b>	
<b>Métodos y técnicas de enseñanza</b>	<b>Medios y materiales didácticos</b>
Práctica demostrativa Equipos colaborativos Práctica situada	Internet Computadora Cañón Pintarrón Software SGBD

<b>Espacio Formativo</b>		
<b>Aula</b>	<b>Laboratorio / Taller</b>	<b>Empresa</b>
	<b>X</b>	

**ELABORÓ:** COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE  
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

**APROBÓ:** C. G. U. T.

**REVISÓ:** COMISIÓN ACADÉMICA Y DE VINCULACIÓN DEL ÁREA

**FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:** SEPTIEMBRE 2009

## BASE DE DATOS

### CAPACIDADES DERIVADAS DE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

Capacidad	Criterios de Desempeño
Diseñar la base de datos acorde a los requerimientos de procesamiento de información; para clasificar la información a procesar.	<p>Recolecta los requerimientos, clasificándolos dependiendo de las diferentes entidades, identificando los datos a manipular.</p> <p>Genera un diagrama Entidad / Relación.</p> <p>Realiza el modelo relacional del diagrama anterior y el esquema de la BD normalizada, empleando las 3 primeras Formas Normales, de acuerdo a las características de la base de datos.</p>
Operar bases de datos mediante un manejador de bases de datos; para crear estructuras, insertar, borrar, modificar y extraer datos registrados.	<p>Crea y/o modifica la estructura de la BD empleando SQL.</p> <p>Genera sentencias, empleando SQL, para realizar inserciones, eliminaciones y modificaciones y presenta la base de datos con los cambios realizados.</p> <p>Extrae información de la BD por medio de consultas en SQL.</p> <p>Interpreta errores y los corrige.</p>

ELABORÓ: COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE  
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

APROBÓ: C. G. U. T.

REVISÓ: COMISIÓN ACADÉMICA Y DE VINCULACIÓN DEL ÁREA

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE 2009

F-CAD-SPE-23-PE-XXX

## BASE DE DATOS

### FUENTES BIBLIOGRÁFICAS

<b>Autor</b>	<b>Año</b>	<b>Título del Documento</b>	<b>Ciudad</b>	<b>País</b>	<b>Editorial</b>
Connolly, Thomas M.	(2005)	<i>Sistemas de bases de datos : un enfoque práctico para diseño, implementación y gestión</i>	Madrid	España	Pearson Education
Cuadra Fernández, Dolores; Castro Galán, Elena; Iglesias Maqueda, Ana María; Martínez Fernández, Paloma.	(2007)	<i>Desarrollo de Base de Datos: Casos prácticos desde el análisis a la implementación.</i>	Madrid	España	Ra-ma
Elmasri R., Navathe S.B.	(2007)	<i>Sistemas de Bases de Datos. Conceptos fundamentales</i>	Madrid	España	Addison-Wesley
Silberschat A., Korth H. & Sudarskhan S.	(2006)	<i>Fundamentos de Bases de Datos.</i>	Madrid	España	McGraw Hill

**ELABORÓ:** COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

**APROBÓ:** C. G. U. T.

**REVISÓ:** COMISIÓN ACADÉMICA Y DE VINCULACIÓN DEL ÁREA

**FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:** SEPTIEMBRE 2009

F-CAD-SPE-23-PE-XXX