

BASE DE DATOS	
CARRERA	ADMINISTRACION Y SOPORTE DE REDES
PRE REQUISITOS	Sistemas Distribuidos
SEMESTRE	Tercero
HORAS TOTALES	72
HORAS SEMANALES	04
OBJETIVO GENERAL	Aplicar técnicas básicas de diseño de bases de datos e interrogaciones a bases de datos mediante SQL.

UNIDAD Nº	TITULO UNIDAD	HORAS
1	CONCEPTOS GENERALES DE BASES DE DATOS	12
2	HERRAMIENTAS PARA EL MODELAMIENTO DE BASES DE DATOS	24
3	INTRODUCCIÓN AL LENGUAJE SQL	36

UNIDAD Nº	1
TITULO UNIDAD	CONCEPTOS GENERALES DE BASES DE DATOS
HORAS TOTALES UNIDAD	12
OBJETIVO GENERAL	Reconocer los conceptos generales del enfoque de bases de datos.
OBJETIVOS ESPECIFICOS	CONTENIDOS
<p>Identificar los conceptos generales de los sistemas de administración de bases de datos contrastados al enfoque tradicional del procesamiento de los datos.</p> <p>Reconocer la relación entre los sistemas de las bases de datos y los niveles de toma de decisiones.</p> <p>Comprender la importancia de las bases de datos en torno a los sistemas de administración de la información.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Enfoque tradicional de procesamientos de datos <ol style="list-style-type: none"> 1.1 Enfoque por agregación 1.2 Sistemas de procesamiento de archivos 1.3 Desventajas 1.4 Redundancia no controlada 1.5 Inconsistencia de Datos 1.6 Inflexibilidad 1.7 Escasa posibilidad de compartir datos 1.8 Pobre estandarización 1.9 Baja productividad del programador 1.10 Excesiva Mantención 2. Enfoque de bases de datos <ol style="list-style-type: none"> 2.1 Elementos del enfoque de base de datos 2.2 Implementación del enfoque de base de datos 2.3 Beneficios y riesgos de usar base de datos 3. Tipos de sistemas de información <ol style="list-style-type: none"> 3.1 Operacionales 3.2 Administrativos 3.3 De apoyo a la toma de decisiones 3.4 Concepto Data-Warehouse

UNIDAD Nº	2
TITULO UNIDAD	HERRAMIENTAS PARA EL MODELAMIENTO DE BASES DE DATOS
HORAS TOTALES UNIDAD	24
OBJETIVO GENERAL	Aplicar herramientas para el modelamiento de bases de datos.
OBJETIVOS ESPECIFICOS	CONTENIDOS
<p>Identificar los elementos básicos en la representación de los datos para las bases de datos.</p> <p>Efectuar modelos de bases de datos aplicando las herramientas de normalización.</p> <p>Desarrollar modelos de bases de datos aplicando la metodología</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Los Datos <ol style="list-style-type: none"> 1.1 Tipos de bases de datos 1.2 Naturaleza del dato 1.3 Representación del dato 1.4 Entidades 1.5 Atributos 1.6 Tipos de relaciones 2. Modelos <ol style="list-style-type: none"> 2.1 Niveles de abstracción 2.2 Semántica de los datos 2.3 Cardinalidad 2.4 Grado 2.5 Dependencia 2.6 Modelo de dato dependiente de la tecnología 2.7 Modelo de dato independiente de la tecnología 2.8 Normalización de los modelos 3. Metodología de diseño de una base de datos <ol style="list-style-type: none"> 3.1 Enfoque metodológico 3.2 Planificación de base de datos 3.3 Obtención del modelo corporativo 3.4 Proceso de diseño de bases de datos

UNIDAD Nº	3
TITULO UNIDAD	INTRODUCCIÓN AL LENGUAJE SQL
HORAS TOTALES UNIDAD	36
OBJETIVO GENERAL	Aplicar sentencias del lenguaje para consultas estructuradas SQL para la interrogación de una Base de Datos.
OBJETIVOS ESPECIFICOS	CONTENIDOS
<p>Identificar los sublenguajes constituyentes de SQL</p> <p>Aplicar sentencias del sublenguaje de definición de datos en la representación de tablas establecidas en el proceso de modelamiento de datos</p> <p>Efectuar consultas estructuradas aplicando el sublenguaje de manipulación de datos para interrogar la base de de datos.</p> <p>Producir consultas estructuradas sobre multiples tablas y anidadas para interrogar la base de datos y la meta data de system.</p>	<p>1. El lenguaje para consultas estructuradas</p> <p>1.1 Lenguaje de definición de datos</p> <p>1.2 Lenguaje de manipulación de datos</p> <p>1.3 Lenguaje de control de datos</p> <p>2. Instrucciones de definición de los datos</p> <p>2.1 Create</p> <p>2.2 Alter</p> <p>2.3 Drop</p> <p>3. Instrucciones de manipulación de los datos</p> <p>3.1 Select</p> <p>3.2 Insert</p> <p>3.3 Delete</p> <p>3.4 Update</p> <p>4. Funciones Especiales</p> <p>4.1 De número</p> <p>4.2 De cadena</p> <p>4.3 De fecha</p> <p>4.4 Operadores de comparación</p> <p>4.5 Operadores Lógicos</p> <p>5. Consultas</p> <p>5.1 Consulta sobre múltiples tablas</p> <p>5.2 Consultas anidadas</p>

SUGERENCIAS METODOLOGICAS

Para el adecuado desarrollo de los contenidos y objetivos de esta asignatura es necesario que los estudiantes realicen actividades que permitan armonizar los contenidos teóricos con situaciones reales del mundo laboral. Para estos efectos se sugiere:

- Se sugiere realizar un trabajo de aplicación en que el alumno aplique todos los conceptos expuestos en clases, en un proyecto propio.
- Clases específicas para intervenir cada tema.
- Desarrollo de proyectos de programación en el lenguaje estudiado
- Resolución individual y grupal de ejercicios de aplicación
- Estudio de casos prácticos
- Talleres en clases para aplicar los conceptos relacionados con bases de datos y las redes

SUGERENCIAS DE EVALUACION

Durante el semestre se aplicarán, a lo menos, tres evaluaciones parciales para medir el logro de los objetivos de cada unidad temática. Al término de cada semestre se aplicará una prueba con carácter global para medir el grado de logro del objetivo de la asignatura.

Las evaluaciones parciales se ponderarán en un 60% de la nota final; la prueba global tendrá una ponderación del 40%.

El rendimiento mínimo en cada evaluación no podrá ser inferior al 60%

Para la adecuada medición del logro de los objetivos, se sugiere aplicar instrumentos tales como:

- Pruebas escritas de aplicación y análisis de conceptos.
- Prueba de aplicación y de resolución de problemas
- Laboratorios (desarrollo de problemas y casos)

BIBLIOGRAFIA

OBLIGATORIA

AUTOR	Graig S. Mullins
TITULO	Database Administration: Practices and procedures
EDITORIAL	Addison Wesley
AÑO	2002 1ª Edición

AUTOR	Hansen, G.W Gretzinger.M .R
TITULO	Diseño y Administración de Bases de Datos
EDITORIAL	Prentice Hall
AÑO	1997

COMPLEMENTARIA

AUTOR	Batini, Ceri y Navathe
TITULO	Diseño Conceptual de Bases de Datos
EDITORIAL	Addison Wesley
AÑO	1994