



Nombre de la materia: **Bases de Datos II**
 Clave: IA7501-T
 No. De horas /semana : **3**
 Duración semanas: **16**
 Total de Horas : **48**
 No. De créditos : **6**
 Prerrequisitos : **IA7500-T**

Objetivo.- Proporcionar al estudiante, las habilidades para el desarrollo, manipulación y administración de bases de datos, para la integración de sistemas de información transaccionales, bajo una arquitectura de tres niveles.

Contenido:

Tema	Horas
1. Introducción al Sistema Manejador de Base de Datos (DBMS).....	3
2. Lenguaje de Definición de Datos (DDL).....	8
3. Consultas y Lenguaje de Manipulación de Datos (DML).....	8
4. Control de Transacciones.....	4
5. Programación de una arquitectura de procesamiento de datos de tres niveles.....	12
6. Vistas.....	3
7. Seguridad (DCL).....	4
Evaluaciones.....	6

	48

Bibliografía:

Silberschatz, A., Korth, H., Sudarshan, S., Fundamentos de Bases de Datos, 5ª edición, Mc Graw Hill, 2006.
 Ullman, J. D., Principles Of database And Knowledgebase Systems, Vol I, Computer Science Press, 1988.

Bibliografía Complementaria

Date, C.J., Introducción a los Sistemas de Bases de Datos, Prentice Hall, 2001.
 Ramez Elmasri, Shamkant B. Navathe, “Sistemas de Bases de Datos - Conceptos Fundamentales”, 2a Edición. Addison-Wessley
 PostgreSQL Editors, “Documentación de Postgresql Online”, PostgreSQL Press, <http://www.postgresql.org/docs/>
 Falkner, Jayson Et Al. Y Galbraith, Ben Y Irani, Romin, “Desarrollo Web Con Jsp” Anaya Multimedia-Anaya Interactiva, 2002
 Mukhar, Kevin Y Lauinger, Todd Y Carnell, John , “Fundamentos De Bases De Datos Con Java: Jdbc, Sql, J2ee, Ejb, Jsp , Xml”, Anaya Multimedia-Anaya Interactiva, 2002



Programa desarrollado

TEMAS Y SUBTEMAS	OBJETIVOS POR UNIDAD
<p>1. Introducción al Sistema Manejador de Base de Datos (DBMS) 1.1 Conceptos. 1.2 Características del DBMS.</p>	<p>El estudiante conocerá los elementos y características principales del DBMS a utilizar en el curso.</p>
<p>2. Lenguaje de Definición de Datos (DDL). 3.1 Creación de base de datos. 3.2 Creación de Tablas. 3.2.1 Integridad. 3.2.2 Integridad referencial. 3.3 Creación de Índices. (8 horas)</p>	<p>El alumno desarrollará las habilidades para crear una base de datos, y definir su esquema en SQL.</p>
<p>- Primera Evaluación (2 horas)</p>	
<p>3. Consultas y Lenguaje de Manipulación de Datos (DML). 4.1 Instrucciones INSERT, UPDATE, DELETE. 4.2 Consultas Básicas SELECT WHERE, y funciones a nivel de registro. 4.3 Consultas sobre múltiples tablas. 4.3.1 Subconsultas. 4.3.2 Operadores JOIN 4.4 Agregación, GROUP BY, HAVING 4.5 Funciones de conjunto de registros, COUNT, SUM, AVG, MAX, MIN (8 horas)</p>	<p>El alumno desarrollará las habilidades para consultar y manipular los datos de una base de datos.</p>
<p>- Segunda Evaluación (2 horas)</p>	
<p>4. Control de Transacciones. 5.1 Propiedades de la transacción. 5.2 Grados de consistencia. 5.3 Niveles de Aislamiento. 5.4 Instrucciones COMMIT y ROLLBACK. 5.4.1 Subconsultas. 5.4.2 Operadores JOIN. 5.5 Manipulación de la base de datos (INSERT,UPDATE,DELETE). (4 horas)</p>	<p>El alumno desarrollará las habilidades para aplicar las propiedades de las transacciones y analizará como afectan a las aplicaciones.</p>
<p>5. Programación de una arquitectura de procesamiento de datos de tres niveles. 2.1 Introducción al Lenguaje 2.2 Conexión de una aplicación servidor con la B.D. 2.3 Manejo de Errores, Sesiones e Inclusiones. 2.4 Formularios y Validaciones (12 horas)</p>	<p>El estudiante conocerá los elementos y características principales de la programación e interconexión del DBMS a utilizar en el curso, en un lenguaje de programación para una arquitectura de tres niveles.</p>
<p>6. Vistas. 6.1 Definición y Objetivo de las vistas. 6.2 Instrucciones para la administración de Vistas. (3 horas)</p>	<p>El alumno desarrollará las habilidades para conocer las aplicaciones de las vistas en base de datos y los comandos para administrarlas.</p>
<p>7. Seguridad. 7.1 Esquemas de Autorización. 7.2 Instrucciones GRANT y REVOKE. (4 horas)</p>	<p>El alumno desarrollará las habilidades para administrar el acceso a los diferentes recursos de la base de datos.</p>
<p>- Evaluación Final. (2 horas)</p>	



Actividades de aprendizaje:

Revisión de conceptos, análisis y solución de problemas en clase	(X)
Lectura de Material fuera de clase:	(X)
Ejercicios fuera de clase (tareas):	(X)
Investigación documental:	(X)
Elaboración de reportes técnicos o proyectos	(X)

Metodología de evaluación:

Asistencia:	(X)
Tareas:	(X)
Elaboración de reportes técnicos o proyectos:	(X)
Exámenes de Academia o Departamentales:	(X)

Última Revisión: Mayo de 2017.

Revisó:
ANCELMO RODRÍGUEZ PARRA.

Aprobación por el H. Consejo Técnico de la FIE: 10 de abril de 2018