

### PROGRAMA DE CURSO

Código	Nombre			
CC3201	<b>Bases de Datos</b>			
Nombre en Inglés				
Databases				
SCT	Unidades Docentes	Horas de Cátedra	Horas Docencia Auxiliar	Horas de Trabajo Personal
6	10	3	1,5	5.5
Requisitos			Carácter del Curso	
CC3001 Algoritmos y Estructuras de Datos			Obligatorio para Licenciatura en Computación.	
Resultados de Aprendizaje				
Al término del curso se espera que el estudiante domine las técnicas básicas de los sistemas para administrar grandes volúmenes de información.				

Metodología Docente	Evaluación General
Clases lectivas Proyecto Clases Auxiliares	Controles Proyecto

## Unidades Temáticas

Número	Nombre de la Unidad	Duración en Semanas	
1	Los Sistemas de Bases de Datos	1,5	
Contenidos		Resultados de Aprendizajes de la Unidad	Referencias a la Bibliografía
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conceptos básicos</li> <li>▪ Evolución y perspectivas futuras</li> <li>▪ Arquitectura</li> </ul>		Al término de la unidad, el alumno maneja los conceptos básicos del área de bases de datos y sistemas de bases.	Cap. 1

Número	Nombre de la Unidad	Duración en Semanas	
2	El Modelamiento (diseño)	3	
Contenidos		Resultados de Aprendizajes de la Unidad	Referencias a la Bibliografía
<p>- Lenguajes de modelamiento; diagramas E/R.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Principios de diseño</li> <li>• Modelado de restricciones</li> <li>• Otros modelos (datos semi-estructurados, complejos, etc.)</li> </ul>		Al término de la unidad, el alumno modela con el modelo ER problemas de tamaño mediano.	Cap. 3 y Cap. 4

Número	Nombre de la Unidad	Duración en Semanas	
3	El Modelo Relacional	3	
Contenidos		Resultados de Aprendizajes de la Unidad	Referencias a la Bibliografía
<p>Principios básicos; de diagramas E/R al diseño relacional</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dependencias funcionales</li> <li>• Diseño relacional y normalización</li> <li>• Algebra y cálculo relacional</li> </ul>		<p>Al término de la unidad, el alumno</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- define los fundamentos del modelo relacional.</li> <li>- normaliza un diseño relacional.</li> <li>- conoce y domina el álgebra relacional como lenguaje de consulta.</li> </ul>	Cap. 7

Número	Nombre de la Unidad	Duración en Semanas	
4	El lenguaje de Bases de Datos SQL	1,5	
Contenidos		Resultados de Aprendizajes de la Unidad	Referencias a la Bibliografía
Consultas y subconsultas. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tablas y vistas</li> <li>• SQL en Postgresql</li> </ul>		Al término de la unidad, el alumno domina los elementos básicos del lenguaje de consulta SQL y sus alcances. Entiende y formula consultas de todo tipo en SQL.	Cap. 8

Número	Nombre de la Unidad	Duración en Semanas	
5	Indexación y Optimización	2,5	
Contenidos		Resultados de Aprendizajes de la Unidad	Referencias a la Bibliografía
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Índices en memoria secundaria</li> <li>• Implementación de operadores relacionales.</li> <li>• Optimización de consultas; planes de acceso;</li> <li>• Refinamiento.</li> </ul>		Al término de la unidad, el alumno maneja la noción de índice, los tipos de índices disponibles, sus ventajas y desventajas. Reconoce como se implementan los operadores relaciones. Identifica la noción de árbol y plan de consulta. Además, optimiza consultas usando diferentes índices.	Cap. 18

Número	Nombre de la Unidad	Duración en Semanas	
6	Procesos de Transacciones	3,5	
Contenidos		Resultados de Aprendizajes de la Unidad	Referencias a la Bibliografía
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Propiedades ACID</li> <li>• Recuperación</li> <li>• Control de concurrencia</li> </ul>		Al término de la unidad, el alumno reconoce la noción de transacción y sus fundamentos, y como funciona el sistema de control y concurrencia de un SGBD.  Además el alumno maneja los fundamentos y el funcionamiento del sistema de recuperación de un SGBD.	Cap. 19, 20 y 21

Bibliografía	
--------------	--

Ramez A. Elmasri, Shamkant B. Navathe, Fundamentos de Sistemas de Bases de Datos, 3a Edic., Addison Wesley, 2002.	
---	--

Vigencia desde:	Primavera 2009
Elaborado por:	Claudio Gutiérrez
Revisado por:	ADD (noviembre 2009)