



Universidad Juárez Autónoma de Tabasco

División Académica de Informática y Sistemas

Licenciatura en Tecnologías de la Información

Plan de Estudios 2013



PROGRAMA DE ESTUDIOS

F1018	Modelado, diseño y manejo de base de datos		
	Horas Teóricas	Horas Prácticas	Créditos
	3	2	8
Tipo:	Obligatoria		
CARRERA(S)			
Licenciatura en Tecnologías de la Información			
ÀREA DE FORMACIÓN			
Sustantiva Profesional			
ÀREA DE CONOCIMIENTO			
Tratamiento de la Información			
ASIGNATURAS ANTECEDENTES Y SUBSECUENTES			
Antecedentes:	Sistemas de Información		
Subsecuentes:	Administración y Programación en Base de Datos		

Presentación

Uno de los elementos más importantes para iniciar el desarrollo de un proyecto de software, es el modelado de los datos, ya que en este se basará la estructura que soporte a una aplicación de software. Una vez que se tiene el modelo de datos, se inicia con el diseño de la misma, la cual debe considerar aspectos tales como: La velocidad de acceso, el tamaño de la información, El tipo de la información, su facilidad de acceso, su facilidad para extraer la información requerida y el comportamiento del manejador de bases de datos con cada tipo de información. Con el diseño de la base de datos, se procede a la creación y, posteriormente, a la manipulación de los datos, para lo cual se utiliza un lenguaje de consulta estructurada (SQL).

Por lo anterior, se ve la importancia de la asignatura de modelado, diseño y manejo de bases de



Universidad Juárez Autónoma de Tabasco

División Académica de Informática y Sistemas

Licenciatura en Tecnologías de la Información

Plan de Estudios 2013



datos. Esta asignatura apoyará a las subsecuentes de programación de bases de datos y la de administración de bases de datos, en las que se consideran el uso de las Tablas, llaves primarias que fueron identificadas durante el proceso de modelado y diseño de la base de datos. Esta asignatura pertenece a la formación sustantiva profesional. También se recomienda que se curse a partir del tercer ciclo de la carrera.

Objetivo General

Implementar una base de datos con un enfoque relacional, con la aplicación de sentencias para la creación (sentencias DDL) y manejo de la información (sentencias DML) almacenada en la base de datos, usando un lenguaje estructurado de consulta (SQL).

Perfil de la Asignatura

Conocer las diferentes técnicas y modelos para el diseño de Bases de Datos que impacte en el perfil de egreso para conocer los Modelos, la gestión y administración de bases de datos

Producto Final / Evidencia de Aprendizaje

Exámenes por capítulo, modelado de una base de datos.

Contenido Temático

Unidad I. Fundamentos
Unidad II. Modelos de Datos
Unidad III. El modelo Relacional
Unidad IV. El proceso de normalización
Unidad V. Creación de un Esquema de Bases de Datos
Unidad VI. Manejo de Bases de Datos

Métodos, Técnicas y Materiales de Apoyo recomendables

Exposición de temas
Investigación de información pertinente al capítulo
Prácticas relacionadas con los temas

Criterios de Evaluación y Acreditación (Estrategias de Evaluación)

	%
Exámenes	40
Tareas	10
Proyecto	50



Universidad Juárez Autónoma de Tabasco

División Académica de Informática y Sistemas

Licenciatura en Tecnologías de la Información

Plan de Estudios 2013



Perfil del Docente

El perfil ideal del docente de la asignatura de modelado, diseño y manejo de bases de datos es un profesional egresado de Licenciatura en Informática, Sistemas Computacionales o áreas afines. Un perfil alternativo sería profesional a nivel licenciatura con conocimientos y experiencia en el manejo de bases de datos.

Son actitudes necesarias en el docente de esta asignatura:

- Que promueva el aprendizaje participativo basado en proyectos y problemas.
- Que aplique las herramientas para el modelado y manejo de bases de datos en el desarrollo de sus actividades académicas y profesionales.
- Que respete las opiniones de los estudiantes.

Bibliografía

Básica

Date, C.J. (2003) *An introduction to database systems*. 8ª ed. USA: Addison-Wesley

García-Molina, H., Ullman, J., Widom J. (2009). *Database Systems: the complete book*. USA: Prentice-Hall

Piattini, M. (2007). *Tecnología y diseño de bases de datos*. México: Alfa Omega.

Ramakrishnan, R., Gehrke, J. (2007). *Sistemas de gestión de bases de datos*. Madrid; México: Mcgraw-Hill/Interamericana.

Silberschatz, A., Korth, H., Sudarsham, S. (2006). *Fundamentos de Bases de Datos*. Madrid: Mcgraw-Hill

Complementario

Barker R. (1994). *El modelo Entidad-Relación: CASE*Method*. USA: Addison-Wesley.

Solid Quality Learning, (2007). *Bases de Datos con SQL server 2005*. Madrid: Anaya Multimedia.

Pérez C. (2008). *Oracle 10g :Administración y Análisis de Bases de Datos*. México: Alfa Omega

Comisión que elaboró el Programa

Mtro. Julio Humberto García Alcocer