

Historia del programa

| Lugar y fecha de elaboración | Participantes | Observaciones (Cambios y justificaciones) |
|------------------------------------|--|---|
| Cancún, Q. Roo 28 de Enero de 2010 | Propone: Mc. Anilú Gómez Pantoja Revisa: Mc. Nancy Aguas García | Se modificó el programa para adecuarlo a la Taxonomía de Anderson en sus objetivos y la estructura de contenidos. |

Relación con otras asignaturas

| Anteriores | Posteriores |
|------------|--|
| No aplica | Asignatura(s) Bases de datos cliente/ servidor Bases de datos distribuidas Tema(s) Aplicación con bases de datos |

| Nombre de la asignatura | Departamento o Licenciatura |
|----------------------------------|-----------------------------|
| Introducción a las base de datos | Ingeniería en Telemática |

| Ciclo | Clave | Créditos | Área de formación curricular |
|-------|--------|----------|--|
| 2 - 2 | IT0160 | 6 | Profesional Asociado y Licenciatura Básica |

| Tipo de asignatura | Horas de estudio | | | |
|--------------------|------------------|----|----|----|
| | HT | HP | TH | HI |
| Seminario | 32 | 16 | 48 | 48 |

Objetivo(s) general(es) de la asignatura

Objetivo cognitivo

Representar modelos de datos mediante sistemas de bases de datos relacionales para la gestión de la información.

Objetivo procedimental

Construir estructuras de bases de datos a través de modelos relacionales para la manipulación de la información.

Objetivo actitudinal

Promover el auto cuidado cuando se éste analizando problemas de bases de datos para la obtención de información de forma integral.

Unidades y temas

Unidad I. Introducción

Describir los fundamentos de un sistema gestor de base de datos para la representación de un modelo de datos.

- 1) Sistemas de archivos
- 2) Bases de datos, ventajas y desventajas
- 3) Visión: Usos y Tendencias
- 4) Estructura de un manejador de Base de datos (niveles)
- 5) Independencia de datos
- 6) Modelos de datos
- 7) Usuarios

Unidad II. Modelo Entidad Relación

Aplicar los objetos componentes de un modelo entidad relación para la organización de la información en un sistema de base de datos.

- 1) Objetos componentes
 - a) Conjunto de entidades

b) Conjunto de relaciones

c) Atributos

2) Cardinalidades

3) Metodología del diseño

4) Diseños E/R

5) Modelo E/R extendido

6) Reducción de modelos a tablas.

Unidad III. Modelo relacional

Emplear la estructura de un modelo relacional para la organización de la información en un sistema de base de datos.

1) Estructura del modelo relacional

a) Elementos

b) Llaves

c) Tipos de relación

2) Metodología (Normalización)

3) Restricciones

4) Algebra relacional

a) Operaciones unarias

b) Operaciones binarias

Unidad IV. Lenguaje Estructurado de Consultas (SQL)

Operar las estructuras de consulta principales del SQL para la gestión de la información en una base de datos.

- 1) Introducción a consultas
- 2) Estructuras de definición de datos (DDL)
- 3) Estructuras de manipulación de datos (DML)
 - a) SELECT
 - b) INSERT
 - c) UPDATE
 - d) DELETE
- 4) Estructuras de control (DCL)
- 5) QBE

Unidad V. Aplicación con bases de datos

Construir una aplicación basada en formularios para la presentación de la información en una interfaz de usuario.

- 1) Asociación con objetos de la Base de datos.
- 2) Diseño de formularios
- 3) Diseño de informes
- 4) Programación de la aplicación

Actividades que promueven el aprendizaje

Docente

Foros del docente
Propondrá diversos ejercicios y/o problemas a resolver.
Promoverá discusiones en grupo.
Promoverá el trabajo colaborativo a través de tareas o ejercicios extra-clase.
Propondrá análisis de lecturas de temas relacionados con la asignatura.
Promoverá el diseño de modelos de datos.

Estudiante

El alumno participará ampliamente en discusiones promovidas en las clases.
Solucionará problemas bajo la guía del profesor.
Desarrollará de aplicaciones y / o proyectos que involucren el uso de un DBMS.
Realizará lecturas e investigaciones.
Desarrollará ejercicios y proyectos de forma individual y colaborativa.

Actividades de aprendizaje en Internet

El estudiante deberá acceder al portal:

Se promoverá el uso de mecanismos asíncronos (correo electrónico, grupo de noticias, WWW y tecnologías de información) como medios de comunicación.

Criterios y/o evidencias de evaluación y acreditación

| Criterios | Porcentajes |
|---|-------------|
| Exámenes | 30 |
| Portafolio de evidencias (asistencia y participación) | 30 |
| Tareas | 20 |
| Proyecto | 20 |
| Total | 100 |

Fuentes de referencia básica

Bibliográficas

Conolly, T., y Begg, C. (2005). Sistemas de base de datos (4ta. edición). Madrid, España: Pearson.

Date, C. J. (2000). Introducción a los sistemas de bases de datos (6ma. edición). Edo. De México, México: Pearson.

Magmanus J., Y Goldstein, J. (2003). Database Access with Visual Basic (3ra. edición). EUA.: Addison Wesley

Rob, P. y Coronel, C. (2004). Sistemas de Bases de Datos (4ta edición). Distrito Federal, México: Thomson.

Silberschatz, A., y Sudarshan, S. (2007). Fundamentos de base de datos (5ta. edición). Madrid, España: Mc Graw-Hill

Web gráficas

No aplica

Fuentes de referencia complementaria

Bibliográficas

Castaño, A., Piatini, M., y MARCOS M. (2000). Diseño de bases de datos relacionales. Madrid, España: RA-MA.

Dobson, R. (2002). Programming Microsoft SQL SERVER 2000 (8va. edición). Washington, EUA.: Microsoft Press

Halvorson, M. (2002). Microsoft Visual Basic .NET Aprenda Ya. Washington, EUA.: Microsoft Press

Stanek, W. (2007). Microsoft SQL SERVER 2005 Manual Administrador. Distrito Federal, México: Microsoft Press

Web gráficas

<http://www.microsoft.com/es/mx/default.aspx>

<http://www.mysql.com/>

<http://www.oracle.com/>

Perfil profesiográfico del docente

Académicos

Contar con Licenciatura en informática, ingeniería en sistemas o afines, preferente maestría en el área de informática.

Docentes

Tener experiencia docente mínima 3 años a nivel superior en asignaturas afines.

Profesionales

Tener experiencia en la administración de sistemas de base de datos.