

Presentación

El objetivo fundamental de la asignatura es adquirir una visión global de los procesos de análisis, diseño e implementación de una Base de Datos Relacional. Se abordarán de forma teórica y práctica los sistemas de gestión de bases de datos, el modelo de datos relacional, y el lenguaje de datos SQL.

Programa Básico

Asignatura: Bases de datos

Titulación: I. T. de Telecomunicación. Especialidad Telemática

Descripción

El objetivo fundamental de la asignatura es adquirir una visión global de los procesos de análisis, diseño e implementación de una Base de Datos Relacional. Se abordarán de forma teórica y práctica los sistemas de gestión de bases de datos, el modelo de datos relacional, y el lenguaje de datos SQL.

Breve descripción del contenido

Estructura de la información. Modelos de bases de datos. Diseño e implementación. Integridad, seguridad y concurrencia en bases de datos. Optimización de diseños.

Programa básico de la asignatura

- Introducción a los Sistemas de Bases de Datos.
- El Sistema Gestor de Bases de Datos.
- Diseño conceptual: el Modelo Entidad-Relación.
- Diseño lógico: El Modelo Relacional de datos.
- Lenguajes de Consulta Formales: El estándar SQL.
- Diseño de Bases de Datos Relacionales.
- Gestión de Bases de Datos: integridad, seguridad y concurrencia.

La asignatura tiene prácticas que complementan la parte teórica

Objetivos

El objetivo fundamental de la asignatura es adquirir una visión global de los procesos de análisis, diseño e implementación de una Base de Datos Relacional. Como objetivos concretos se establecen los siguientes:

- Comprender los objetivos y la arquitectura de los sistemas de gestión de bases de datos.
- Conocer los fundamentos del modelo de datos relacional.
- Adquirir experiencia práctica para realizar el diseño completo de una base de datos relacional, incluyendo su implementación.
- Aplicar el modelo Entidad-Relación en la fase de diseño conceptual de una base de datos.
- Realizar la fase de diseño lógico de una base de datos empleando el Modelo Relacional.
- Aplicar el lenguaje de datos SQL en la manipulación de una Base de Datos Relacional.

Programa de Teoría

- Introducción a los Sistemas de Bases de Datos.
- El Sistema Gestor de Bases de Datos.
- Diseño conceptual: el Modelo Entidad-Relación.
- Diseño lógico: El Modelo Relacional de datos.
- Diseño de Bases de Datos Relacionales.

-
- Lenguajes de Consulta Formales: El estándar SQL.
 - Gestión de Bases de Datos: integridad, seguridad y gestión de transacciones.
-

Programa Práctico

A lo largo del curso, se realizarán varias prácticas de análisis, diseño, definición y manipulación de una base de datos utilizando el sistema gestor de bases de datos MySQL. Posteriormente, se implementará, mediante HTML y PHP, una aplicación Web que permita interactuar con dicha base de datos. De esta forma, el alumno desarrollará un proyecto global a lo largo de todo el curso dirigido a tener una visión general del proceso de desarrollo de aplicaciones de bases de datos. La secuenciación de las prácticas de laboratorio se va realizando a medida que se introducen los conceptos teóricos correspondientes en las sesiones de teoría.

Evaluación

Se llevará a cabo un proceso de evaluación continua de forma que los alumnos que alcancen las competencias mínimas en los ejercicios y prácticas de laboratorio, no tendrán obligación de presentarse a examen.

En el caso de realizar el examen, la evaluación se realizará teniendo en cuenta los siguientes pesos:

- Examen escrito (50%).
 - Ejercicios y prácticas de laboratorio en grupo (50%).
- (Se requiere un mínimo de 4 puntos sobre 10 en cada una de las partes para poder hacer la media.)
-

Bibliografía

- A. de Miguel y M. G. Piattini. Fundamentos y modelos de bases de datos. 2ª ed. Madrid: RA-MA, 1999.
 - C. J. Date. An introduction to database systems. 8th ed. Boston [etc.]: Pearson Addison-Wesley, cop., 2004.
-