Diseño de bases de datos relacionales

Área: INFORMÁTICA Y COMUNICACIONES
Modalidad: Teleformación
Duración: 50 h
Precio: 25.00€

Curso Bonificable
Contactar
Recomendar
Matricularme

CÓDIGO

UF2175

CONTENIDOS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. Introducción a las bases de datos

####

1.1 Evolución histórica de las bases de datos.

####

1.2 Ventajas e inconvenientes de las bases de datos.

####

1.3 Conceptos generales:

####

1.3.1 Concepto de bases de datos.

####

1.3.2 Objetivos de los sistemas de bases de datos:

####

1.3.2.1 Redundancia e inconsistencia de datos.

####

1.3.2.2 Dificultad para tener acceso a los datos

####

1.3.2.3 Aislamiento de los datos.

####

1.3.2.4 Anomalías del acceso concurrente.

####

1.3.2.5 Problemas de seguridad.

####

1.3.2.6 Problemas de integridad.

####

1.4 Administración de los datos y administración de bases de datos.

####

1.5 Niveles de Arquitectura: interno, conceptual y externo.

####

1.6 Modelos de datos. Clasificación

####

1.7 Independencia de los datos.

####

1.8 Lenguaje de definición de datos.

####

1.9 Lenguaje de manejo de bases de datos. Tipos.

####

1.10 El Sistema de Gestión de la Base de Datos (DBMS).Funciones.

####

1.11 El Administrador de la base de datos (DBA).Funciones.

####

1.12 Usuarios de las bases de datos.

####

1.13 Estructura general de la base de datos. Componentes funcionales.

####

1.14 Arquitectura de sistemas de bases de datos.

####

UNIDAD DIDÁCTICA 2. Modelos conceptuales de bases de datos

####

2.1 El modelo entidad-relación:

####

2.1.1 Entidades.

####

2.1.2 Interrelaciones: Cardinalidad, Rol y Grado.

####

2.1.3 Dominios y valores.

####

2.1.4 Atributos.

####

2.1.5 Propiedades identificadoras

####

2.1.6 Diagramas entidad-relación. Simbología.

####

2.2 El modelo entidad-relación extendida.

####

2.3 Restricciones de integridad:

####

2.3.1 Restricciones inherentes.

####

2.3.2 Restricciones explícitas.

####

UNIDAD DIDÁCTICA 3. El modelo relacional

####

3.1 Evolución del modelo relacional.

####

3.2 Estructura del modelo relacional:

####

3.2.1 El concepto de relación. Propiedades de las relaciones.

####

3.2.2 Atributos y dominio de los atributos.

####

3.2.3 Tupla, grado y cardinalidad.

####

3.2.4 Relaciones y tablas.

####

3.3 Claves en el modelo relacional:

####

3.3.1 Claves candidatas.

####

3.3.2 Claves primarias.

####

3.3.3 Claves alternativas

####

3.3.4 Claves ajenas.

####

3.4 Restricciones de integridad:

####

3.4.1 Valor “Null” en el modelo.

####

3.4.2 Integridad de las entidades.

####

3.4.3 Integridad referencial.

####

3.5 Teoría de la normalización:

####

3.5.1 El proceso de normalización. Tipos de dependencias funcionales.

####

3.5.2 Primera forma normal (1FN).

####

3.5.3 Segunda forma normal (2FN).

####

3.5.4 Tercera forma normal (3FN).

####

3.5.5 Otras formas normales (4FN, 5FN).

####

3.5.6 Desnormalización. Razones para la desnormalización.

####

UNIDAD DIDÁCTICA 4. El ciclo de vida de un proyecto

####

4.1 El ciclo de vida de una base de datos:

####

4.1.1 Estudio previo y plan de trabajo. Actividades.

####

4.1.2 Concepción de la BD y selección del equipo físico y lógicos:

####

4.1.2.1 Conceptos generales acerca del análisis de aplicaciones.

####

4.1.2.2 Concepción de la base de datos.

####

4.1.2.3 Selección del equipo físico y lógicos necesarios.

####

4.2 Diseño y carga:

####

4.2.1 Conceptos generales acerca del diseño de aplicaciones.

####

4.2.2 Diseño lógico.

####

4.2.3 Diseño físico.

####

4.2.4 Carga y optimización de la base de datos.

####

4.3 Conceptos generales del control de calidad:

####

4.3.1 Control de calidad de las especificaciones funcionales

####

4.3.2 Seguimiento de los requisitos de usuario.

####

UNIDAD DIDÁCTICA 5. Creación y diseño de bases de datos

####

5.1 Enfoques de diseño:

####

5.1.1 Diseños incorrectos. Causas.

####

5.1.2 Enfoque de análisis. Ventajas y desventajas.

####

5.1.3 Enfoque de síntesis. Ventajas y desventajas.

####

5.2 Metodologías de diseño:

####

5.2.1 Concepto.

####

5.2.2 Diseños conceptual, lógico y físico.

####

5.2.3 Entradas y salidas del proceso.

####

5.3 Estudio del diseño lógico de una base de datos relacional.

####

5.4 El Diccionario de Datos: concepto y estructura.

####

5.5 Estudio del diseño de la BBDD y de los requisitos de usuario

METODOLOGIA

- **Total libertad de horarios** para realizar el curso desde cualquier ordenador con conexión a Internet, **sin importar el sitio desde el que lo haga**. Puede comenzar la sesión en el momento del día que le sea más conveniente y dedicar el tiempo de estudio que estime más oportuno.
- En todo momento contará con un el **asesoramiento de un tutor personalizado** que le guiará en su proceso de aprendizaje, ayudándole a conseguir los objetivos establecidos.
- **Hacer para aprender**, el alumno no debe ser pasivo respecto al material suministrado sino que debe participar, elaborando soluciones para los ejercicios propuestos e interactuando, de forma controlada, con el resto de usuarios.
- **El aprendizaje se realiza de una manera amena y distendida**. Para ello el tutor se comunica con su alumno y lo motiva a participar activamente en su proceso formativo. Le facilita resúmenes teóricos de los contenidos y, va controlando su progreso a través de diversos ejercicios como por ejemplo: test de autoevaluación, casos prácticos, búsqueda de información en Internet o participación en debates junto al resto de compañeros.

- **Los contenidos del curso se actualizan para que siempre respondan a las necesidades reales del mercado.** El departamento multimedia incorpora gráficos, imágenes, videos, sonidos y elementos interactivos que complementan el aprendizaje del alumno ayudándole a finalizar el curso con éxito.

REQUISITOS

Los requisitos técnicos mínimos son:

- Navegador Microsoft Internet Explorer 5.5 o superior, con plugin de Flash, cookies y JavaScript habilitados.
  No se garantiza su óptimo funcionamiento en otros navegadores como Firefox, Netscape, Mozilla, etc.
- Resolución de pantalla de 800x600 y 16 bits de color o superior.
- Procesador Pentium II a 300 Mhz o superior.
- 32 Mbytes de RAM o superior.