



Modelo de programación web y bases de datos

Modalidad:

e-learning con una duración 56 horas

Objetivos:

Permitirá al alumnado adquirir conocimientos sobre los modelos de programación web y bases de datos.

Contenidos:

1. Introducción al desarrollo de aplicaciones en el modelo de programación web

1.1. Análisis de la arquitectura web: Cliente ligero, servidor web, servidor de aplicaciones, servidor de datos.

1.2. Enumeración de protocolos y tecnologías habituales.

1.3. Análisis de los modelos de programación estándares de facto.

1.4. Uso de componentes orientados a objeto como base en el desarrollo de aplicaciones en el modelo de programación web.

2. Arquitectura multicapa (n-tier)

2.1. Análisis de la arquitectura multicapa

2.2. Distinción y estudio del modelo de tres capas en web: presentación, aplicación y datos.

2.3. Diseño de arquitecturas de aplicación basadas en el modelo multicapa

2.4. Análisis del concepto de lógica de negocio y significado de la capa lógica.



3. La capa de presentación

3.1. Descripción de la capa de presentación: El lenguaje de hipertexto.

3.2. Descripción de la capa de presentación avanzada: Lenguajes de scripting y lenguaje de hipertexto dinámico.

3.3. Análisis de lenguajes orientados a la preparación de la capa de presentación y a la ejecución de solicitudes desde clientes ligeros web. (JSP, Servlets, ASP, PHP).

4. Diseño de bases de datos relacionales

4.1. Definición de bases de datos relacionales.

4.2. Diseño de bases de datos en varios niveles.

4.3. Análisis de los distintos tipos de relaciones y su implementación en base de datos.

4.4. Descripción del lenguaje de acceso a base de datos

4.5. Descripción de correlaciones entre el modelo relacional y modelo orientado a objetos.

4.6. Nociones sobre el almacenamiento de objetos en las bases de datos relacionales.

5. Acceso a bases de datos relacionales: capa de acceso a datos

5.1. Análisis del API de acceso a la base de datos.

5.2. Nivel controlador.

5.3. Interfaz de acceso a la base de datos (driver).

5.4. Análisis del nivel aplicación:

5.4.1. Establecimiento de la conexión con una base de datos.

5.4.2. Operar sobre la base de datos. Sentencias del lenguaje de acceso a base de datos. Objetos que permiten ejecutar una consulta. Objetos que permiten manipular el resultado de una consulta.



5.4.3. Integración de los tipos de datos propios del lenguaje de acceso a base de datos en el lenguaje de programación de la aplicación.

5.4.4. Procedimientos almacenados.

5.4.5. Transacciones distribuidas.

6. Lenguajes de definición de datos.

6.1. Conceptos básicos, nociones y estándares.

6.2. Lenguaje de definición de datos (DDL SQL) y aplicación en SGBD actuales

6.3. Discriminación de los elementos existentes en el estándar SQL-92 de otros elementos existentes en bases de datos comerciales

6.4. Sentencias de creación. CREATE:

6.4.1. Bases de datos

6.4.2. Tablas

6.4.3. Vistas

6.4.4. Disparadores o Triggers

6.4.5. Procedimientos

6.5. Sentencias de modificación: ALTER:

6.5.1. Bases de datos

6.5.2. Tablas

6.5.3. Vistas

6.5.4. Disparadores o Triggers

6.5.5. Procedimientos



6.6. Sentencias de borrado: DROP, TRUNCATE:

6.6.1. Bases de datos

6.6.2. Tablas

6.6.3. Vistas

6.6.4. Disparadores o Triggers

6.6.5. Procedimientos

7. Manipulación de los datos

7.1. Lenguaje de manipulación de datos (DML SQL)

7.2. Consultas de datos: SELECT

7.3. Inserción de datos: INSERT

7.4. Modificación de datos: UPDATE

7.5. Eliminación de datos: DELETE

7.6. Agregación de conjuntos de datos para consulta: JOIN, UNION

7.7. Subconsultas