



# 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