

# Diseño y desarrollo de aplicaciones Web: PHP, MySQL y Apache



**CÓDIGO CURSO:** TD-01-05

**DURACIÓN:** 60h (20 sesiones de 3 horas). h teóricas, 10h prácticas

**DESTINATARIOS:** Ingenieros de componentes y programadores

**OBJETIVOS:** Conocimiento de la arquitectura de las aplicaciones web (n-capas), patrones de diseño (Modelo-Vista-Controlador, etc), protocolos TCP/IP, HTTP, CGI, etc, así como su desarrollo con tecnología PHP, bases de datos MySQL y configuración del servidor web Apache. Con este curso, el alumno obtendrá los conocimientos necesarios sobre arquitecturas de aplicaciones web y metodologías de diseño, estando perfectamente capacitado para poder desarrollar aplicaciones web de pequeña y mediana envergadura.

**CURSOS RECOMENDADOS:** TD-01-02 y TD-01-04

## UNDIDADES DIDÁCTICAS:

### Unidad didáctica 1

**Nombre:** Arquitectura y servicios Internet (HTTP, CGI, etc)

**Duración:** 3h

**Descripción:** En esta unidad el alumno conocerá la estructura y arquitectura de servicios/protocolos que forman Internet, especialmente focalizado en el protocolo HTTP/HTTPS usado en las aplicaciones web interactivas. También se hará incapié en la interface CGI, que permite a un cliente (explorador web) solicitar datos de un programa ejecutado en un servidor web.

**Prácticas:** Se realizarán análisis de los paquetes de las comunicaciones HTTP con software trazador. También se desarrollarán prácticas de scripts para la elaboración de programas en el servidor (CGI)

**Evaluación:** Se realizará una prueba auto evaluatoria de tipo test al finalizar la unidad

**Temario:**

Tema 1.1: Arquitectura de Internet (TCP/IP)

Tema 1.2: Servicios de Internet

Tema 1.3: Protocolo HTTP/HTTPS

Tema 1.4: CGI: Common Gateway Interface



## Unidad didáctica 2

**Nombre:** Instalación y configuración de MySQL y Apache

**Duración:** 6h

**Descripción:** En esta unidad el alumno aprenderá a instalar y configurar el entorno necesario para el desarrollo de aplicaciones web; el servidor de datos MySQL y servidor Web Apache. Aprenderá a gestionar los archivos de configuración del Apache; sus módulos, servidores virtuales, etc, así como a establecer un entorno seguro de gestión de datos con el MySQL; gestión de usuarios, accesos, etc.

**Prácticas:** Se realizarán diversas instalaciones de entornos de desarrollo (LAMP y WAMP) donde el alumno aprenderá a establecer diversas políticas de configuración y seguridad.

**Evaluación:** Se realizará una prueba auto evaluatoria de tipo test al finalizar la unidad

**Temario:**

Tema 2.1: Sistema Gestor de Bases de Datos MySQL (SGBD)

Tema 2.2: Estructura de datos en MySQL

Tema 2.3: Lenguaje SQL: gestión y control del SGBD

Tema 2.4: Lenguaje SQL: gestión de los datos

Tema 2.5: Instalación de MySQL en Linux y Windows. PHPMyAdmin

Tema 2.6: Servidor Web apache

Tema 2.7: Directivas de configuración

Tema 2.8: Servidores Virtuales

Tema 2.9: Optimización de Apache

Tema 2.10: Instalación de Apache en Linux y Windows





### **Unidad didáctica 3**

**Nombre:** Modelado de datos básico

**Duración:** 6h

**Descripción:** En esta unidad el alumno aprenderá a crear modelos de datos para trabajar en SGBD relacionales. Conocerá el modelo basado en Entidad-Relación así como las diversas técnicas utilizadas para poder reflejar el mundo real en un modelo de datos

**Prácticas:** Se realizarán modelados de datos en los que se reflejen las diversas entidades del mundo real, así mismo se mostrarán modelos de datos de aplicaciones complejas y cómo estos reflejan las variantes que se puedan producir.

**Evaluación:** Se realizará una prueba auto evaluatoria de tipo test al finalizar la unidad

**Temario:**

Tema 3.1: Bases de Datos Relacionales

Tema 3.2: Modelo Entidad-Relación

Tema 3.3: Modelo conceptual

Tema 3.4: Modelo lógico

Tema 3.5: Modelo físico: MySQL

### **Unidad didáctica 4**

**Nombre:** Lenguaje del lado cliente: Javascript

**Duración:** 9h

**Descripción:** En esta unidad el alumno conocerá el lenguaje de programación del lado cliente; Javascript. Aprenderá a desarrollar aplicaciones que interactúen con el usuario, captando los eventos que este produce con el navegador web. Así mismo, también aprenderá a gestionar y modificar la estructura que conforma la página web.

**Prácticas:** Se desarrollarán diversas aplicaciones basadas en Javascript que demuestren toda la potencia que este lenguaje puede aportar al desarrollador

**Evaluación:** Se realizará una prueba auto evaluatoria de tipo test al finalizar la unidad

**Temario:**

Tema 4.1: El lenguaje Javascript

Tema 4.2: Estructura y sintaxis

Tema 4.3: Tipos de datos y operadores

Tema 4.4: Estructuras de control

Tema 4.5: Funciones

Tema 4.6: Objetos y Objetos predefinidos (Array, Date, etc)

Tema 4.7: Gestión de eventos

Tema 4.8: Modelo de Objeto del Documento (DOM)

Tema 4.9: Objetos del navegador

### **Unidad didáctica 5**



**Nombre:** Lenguaje del lado servidor: PHP

**Duración:** 15h

**Descripción:** En esta unidad el alumno conocerá la estructura y potencia que el lenguaje PHP puede ofrecer en el desarrollo de aplicaciones en el lado del servidor. Aprenderá a utilizar toda su potencia de Orientación a Objetos, funciones de acceso a bases de datos, gestión de protocolo HTTP, etc.

**Prácticas:** Se desarrollarán ejemplos de todas las funcionalidades que se vayan viendo a lo largo de la unidad.

**Evaluación:** Se realizará una prueba auto evaluatoria de tipo test al finalizar la unidad

**Temario:**

Tema 5.1: El lenguaje PHP

Tema 5.2: Estructura y sintaxis

Tema 5.3: Tipos de datos y operadores

Tema 5.4: Estructuras de control y Funciones

Tema 5.5: Clases y Objetos

Tema 5.6: Formularios y validación de datos

Tema 5.7: Sesiones y cookies

Tema 5.8: Librería PHP

Tema 5.9: Seguridad y optimización

### **Unidad didáctica 6**

**Nombre:** Modelado de aplicaciones: UML básico

**Duración:** 6h

**Descripción:** En esta unidad el alumno aprenderá a diseñar aplicaciones mediante el uso de metodologías de modelado, específicamente el lenguaje UML. Conocerá los modelos que forman el lenguaje y cómo aplicarlos para el correcto modelado de una aplicación web.

**Prácticas:** Se crearán ejemplos de todos los modelos vistos en UML.

**Evaluación:** Se realizará una prueba de funcionalidad de la aplicación desarrollada

**Temario:**

Tema 6.1: Fundamentos del Modelado OO

Tema 6.2: Diagrama de Casos de Uso

Tema 6.3: Diagrama de Secuencia

Tema 6.4: Diagrama de Clases





### **Unidad didáctica 7**

**Nombre:** Patrones de diseño aplicables

**Duración:** 3h

**Descripción:** En esta unidad el alumno conocerá los patrones de diseño que suelen aplicarse en el desarrollo de aplicaciones web. Cómo estos ayudan a solucionar problemas de diseño, escalabilidad y mejoran el mantenimiento del software.

**Prácticas:** Se pondrán en práctica todos aquellos patrones de diseño que se vean en la unidad

**Evaluación:** Se realizará una prueba auto evaluatoria de tipo test al finalizar la unidad

**Temario:**

Tema 7.1: Qué es un patrón de diseño software

Tema 7.2: Patrón FrontController

Tema 7.3: Patrón Singleton

Tema 7.4: Patrón Factoria

Tema 7.5: Patrón Command

### **Unidad didáctica 8**

**Nombre:** Arquitectura de aplicaciones Web: 3 capas, N-capas y MVC

**Duración:** 3h

**Descripción:** En esta unidad el alumno conocerá los modelos y arquitecturas que se usan para el desarrollo de aplicaciones web profesionales, desde las aplicaciones multi-capas, muy utilizadas en entornos e-Business, pasando por el modelo tradicional Modelo-Vista-Controlador (MVC), hasta llegar a complejos modelos basados en los dos anteriores.

**Prácticas:** Se crearán aplicaciones con las estructuras propuestas. También se estudiarán y analizarán algunas aplicaciones que implementan diversas arquitecturas.

**Evaluación:** Se realizará una prueba auto evaluatoria de tipo test al finalizar la unidad

**Temario:**

Tema 8.1: Tecnologías a nivel del cliente

Tema 8.2: Tecnologías y servicios a nivel de servidor

Tema 8.3: Arquitectura y servicios a nivel de servidor de aplicaciones

Tema 8.4: Arquitecturas de 3 capas

Tema 8.5: Arquitecturas de N capas

Tema 8.6: Patrón MVC

Tema 8.7: Arquitecturas complejas





## **Unidad didáctica 9**

**Nombre:** CakePHP: Framework de desarrollo en PHP

**Duración:** 12h

**Descripción:** En esta unidad el alumno conocerá los Frameworks de desarrollo existentes para el lenguaje PHP, centrándose en el CakePHP. Aprenderá a utilizar este framework para el desarrollo de aplicaciones web de forma rápida, fácil e intuitiva.

**Prácticas:** Se creará una aplicación de gestión de reservas mediante el uso del framework CakePHP, aplicando todos los conocimientos aprendidos en el resto del curso.

**Evaluación:** Se realizará una prueba de funcionalidad de la aplicación desarrollada

**Temario:**

Tema 9.1: El Framework de desarrollo

Tema 9.2: CakePHP: instalación y funcionamiento. Convenciones

Tema 9.3: Scaffolding

Tema 9.4: Modelos, Controladores, Vistas y Helpers

Tema 9.5: Componentes de CakePHP

