



**LA FORMACIÓN ES LA CLAVE  
DEL ÉXITO**

# Guía del Curso

## Curso de Programación Web en Entorno Servidor

---

Modalidad de realización del curso: [Online](#)

Titulación: [Diploma acreditativo con las horas del curso](#)

---

### OBJETIVOS

Este Curso de Programación Web en Entorno Servidor le ofrece una formación especializada en la materia. Debemos saber que en el ámbito de la informática y las comunicaciones, es necesario el desarrollo de aplicaciones con tecnologías web dentro del área profesional de desarrollo. Así, con el presente curso se pretende aportar los conocimientos necesarios para el desarrollo de aplicaciones web en el entorno servidor y el acceso de datos en aplicaciones web del entorno servidor.

### CONTENIDOS

#### UNIDAD FORMATIVA 1. DESARROLLO DE APLICACIONES WEB EN EL ENTORNO SERVIDOR

#### UNIDAD DIDÁCTICA 1. EL PROCESO DEL DESARROLLO DE SOFTWARE

1. Modelos del ciclo de vida del software .
2. - En cascada (waterfall)
3. - Iterativo
4. - Incremental
5. - En V.

6. - Basado en componentes (CBSE)
7. - Desarrollo rápido (RAD)
8. - Ventajas e inconvenientes. Pautas para la selección de la metodología más adecuada
9. Análisis y especificación de requisitos
10. - Tipos de requisitos
11. - Modelos para el análisis de requisitos
12. - Documentación de requisitos
13. - Validación de requisitos
14. - Gestión de requisitos
15. Diseño
16. - Modelos para el diseño de sistemas
17. - Diagramas de diseño. El estándar UML
18. - Documentación
19. Implementación. Conceptos generales de desarrollo de software
20. - Principios básicos del desarrollo de software
21. - Técnicas de desarrollo de software
22. Validación y verificación de sistemas
23. - Planificación
24. - Métodos formales de verificación
25. - Métodos automatizados de análisis
26. Pruebas de software
27. - Tipos
28. - Pruebas funcionales (BBT)
29. - Pruebas estructurales (WBT)
30. - Comparativa. Pautas de utilización
31. - Diseño de pruebas
32. - Ámbitos de aplicación
33. - Pruebas de Sistemas
34. - Pruebas de componentes
35. - Automatización de pruebas. Herramientas
36. - Estándares sobre pruebas de software
37. Calidad del software
38. - Principios de calidad del software
39. - Métricas y calidad del software

40. - Concepto de métrica y su importancia en la medición de la calidad
41. - Principales métricas en las fases del ciclo de vida software
42. - Estándares para la descripción de los factores de Calidad
43. - ISO-9126
44. - Otros estándares. Comparativa
45. Herramientas de uso común para el desarrollo de software
46. - Editores orientados a lenguajes de programación
47. - Compiladores y enlazadores
48. - Generadores de programas
49. - Depuradores
50. - De prueba y validación de software
51. - Optimizadores de código
52. - Empaquetadores
53. - Generadores de documentación de software
54. - Gestores y repositorios de paquetes. Versionado y control de dependencias
55. - De distribución de software
56. - Gestores de actualización de software
57. - De control de versiones
58. - Entornos integrados de desarrollo (IDE) de uso común
59. Gestión de proyectos de desarrollo de software
60. - Planificación de proyectos
61. - Control de proyectos
62. - Ejecución de proyectos
63. - Herramientas de uso común para la gestión de proyectos

## UNIDAD DIDÁCTICA 2. LA ORIENTACIÓN A OBJETOS

1. Principios de la orientación a objetos. Comparación con la programación estructurada
2. - Ocultación de información (information hiding)
3. - El tipo abstracto de datos (ADT). Encapsulado de datos
4. - Paso de mensajes
5. Clases de objetos
6. - Atributos, variables de estado y variables de clase
7. - Métodos. Requisitos e invariantes

8. - Gestión de excepciones
9. - Agregación de clases
10. Objetos
11. - Creación y destrucción de objetos
12. - Llamada a métodos de un objeto
13. - Visibilidad y uso de las variables de estado
14. - Referencias a objetos
15. - Persistencia de objetos
16. - Optimización de memoria y recolección de basura (garbage collection)
17. Herencia
18. - Concepto de herencia. Superclases y subclases
19. - Herencia múltiple
20. - Clases abstractas
21. - Tipos de herencia
22. - Polimorfismo y enlace dinámico (dynamic binding)
23. - Directrices para el uso correcto de la herencia
24. Modularidad
25. - Librerías de clases. Ámbito de utilización de nombres
26. - Ventajas de la utilización de módulos o paquetes
27. Genericidad y sobrecarga
28. - Concepto de genericidad
29. - Concepto de Sobrecarga. Tipos de sobrecarga
30. - Comparación entre genericidad y sobrecarga
31. Desarrollo orientado a objetos
32. - Lenguajes de desarrollo orientado a objetos de uso común
33. - Herramientas de desarrollo
34. Lenguajes de modelización en el desarrollo orientado a objetos
35. - Uso del lenguaje unificado de modelado (UML) en el desarrollo orientado a objetos
36. - Diagramas para la modelización de sistemas orientados a objetos

## UNIDAD DIDÁCTICA 3. ARQUITECTURAS WEB

1. Concepto de arquitectura web
2. El modelo de capas

3. Plataformas para el desarrollo en las capas servidor
4. Herramientas de desarrollo orientadas a servidor de aplicaciones web
5. - Tipos de herramientas
6. - Extensibilidad. Instalación de módulos
7. - Técnicas de configuración de los entornos de desarrollo, preproducción y producción
8. - Funcionalidades de depuración

## UNIDAD DIDÁCTICA 4. LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN DE APLICACIONES WEB EN EL LADO SERVIDOR

1. Características de los lenguajes de programación web en servidor
2. Tipos y características de los lenguajes de uso común
3. - Interpretados orientados a servidor
4. - Lenguajes de cliente interpretados en servidor
5. - Lenguajes compilados
6. Criterios en la elección de un lenguaje de programación web en servidor. Ventajas e inconvenientes
7. Características generales
8. - Tipos de datos
9. - Clases
10. - Operadores básicos. Manipulación de cadenas de caracteres
11. - Estructuras de control. Bucles y condicionales
12. - Módulos o paquetes
13. - Herencia
14. - Gestión de bibliotecas (libraries)
15. Gestión de la configuración
16. - Configuración de descriptores
17. - Configuración de ficheros
18. Gestión de la seguridad
19. - Conceptos de identificación, autenticación y autorización
20. - Técnicas para la gestión de sesiones
21. Gestión de errores
22. - Técnicas de recuperación de errores
23. - Programación de excepciones

24. Transacciones y persistencia
25. - Acceso a bases de datos. Conectores
26. - Estándares para el acceso a bases de datos
27. - Gestión de la configuración de acceso a bases de datos
28. - Acceso a directorios y otras fuentes de datos
29. - Programación de transacciones
30. Componentes en servidor. Ventajas e inconvenientes en el uso de contenedores de componentes
31. Modelos de desarrollo. El modelo vista controlador
32. - Modelo: programación de acceso a datos
33. - Vista: Desarrollo de aplicaciones en cliente. Eventos e interfaz de usuario
34. - Programación del controlador
35. Documentación del software. Inclusión en código fuente. Generadores de documentación

## UNIDAD FORMATIVA 2. ACCESO A DATOS EN APLICACIONES WEB DEL ENTORNO SERVIDOR

### UNIDAD DIDÁCTICA 1. MODELOS DE DATOS

1. Concepto de dato. Ciclo de vida de los datos
2. Tipos de datos
3. - Básicos
4. - Registros
5. - Dinámicos
6. Definición de un modelo conceptual
7. - Patrones
8. - Modelo genéricos
9. El modelo relacional
10. - Descripción
11. - Entidades y tipos de entidades
12. - Elementos de datos. Atributos
13. - Relaciones. Tipos, subtipos. Cardinalidad
14. - Claves. Tipos de claves

15. - Normalización. Formas normales
16. Construcción del modelo lógico de datos
17. - Especificación de tablas
18. - Definición de columnas
19. - Especificación de claves
20. - Conversión a formas normales. Dependencias
21. El modelo físico de datos. Ficheros de datos
22. - Descripción de los ficheros de datos
23. - Tipos de ficheros
24. - Modos de acceso
25. - Organización de ficheros
26. Transformación de un modelo lógico en un modelo físico de datos
27. Herramientas para la realización de modelos de datos

## UNIDAD DIDÁCTICA 2. SISTEMAS DE GESTIÓN DE BASES DE DATOS (SGBD).

1. Definición de SGBD
2. Componentes de un SGDB. Estructura
3. - Gestión de almacenamiento
4. - Gestión de consultas
5. - Motor de reglas
6. Terminología de SGDB
7. Administración de un SGDB
8. - El papel del DBA
9. - Gestión de índices
10. - Seguridad
11. - Respaldos y replicación de bases de datos
12. Gestión de transacciones en un SGBD
13. - Definición de transacción. .
14. - Componentes de un sistemas de transacciones
15. - Tipos de protocolos de control de la concurrencia
16. - Recuperación de transacciones
17. Soluciones de SGBD

18. - Distribuidas
19. - Orientadas a objetos
20. - Orientadas a datos estructurados (XML)
21. - Almacenes de datos (datawarehouses)
22. Criterios para la selección de SGBD comerciales

## UNIDAD DIDÁCTICA 3. LENGUAJES DE GESTIÓN DE BASES DE DATOS. EL ESTÁNDAR SQL

1. Descripción del estándar SQL
2. Creación de bases de datos
3. - Creación de tablas. Tipos de datos
4. - Definición y creación de índices. Claves primarias y externas
5. - Enlaces entre bases de datos
6. Gestión de registros en tablas
7. - Inserción
8. - Modificación
9. - Borrado
10. Consultas
11. - Estructura general de una consulta
12. - Selección de columnas. Obtención de valores únicos
13. - Selección de tablas. Enlaces entre tablas
14. - Condiciones. Funciones útiles en la definición de condiciones
15. - Significado y uso del valor null
16. - Ordenación del resultado de una consulta
17. Conversión, generación y manipulación de datos
18. - Funciones para la manipulación de cadenas de caracteres
19. - Funciones para la manipulación de números
20. - Funciones de fecha y hora
21. - Funciones de conversión de datos
22. Consultas múltiples. Uniones (joins)
23. - Definición de producto cartesiano aplicado a tablas
24. - Uniones de tablas (joins). Tipos: inner, outer, self, equi, etc
25. - Subconsultas

26. Agrupaciones
27. - Conceptos de agrupación de datos
28. - Funciones de agrupación
29. - Agrupación multicolumna
30. - Agrupación vía expresiones
31. - Condiciones de filtrado de grupos
32. Vistas
33. - Concepto de vista (view)
34. - Criterios para el uso de vistas
35. - Creación, modificación y borrado de vistas
36. - Vistas actualizables
37. Funciones avanzadas
38. - Restricciones. Integridad de bases de datos
39. - Disparadores
40. - Gestión de permisos en tablas
41. - Optimización de consultas

## UNIDAD DIDÁCTICA 4. LENGUAJES DE MARCAS DE USO COMÚN EN EL LADO SERVIDOR

1. Origen e historia de los lenguajes de marcas. El estándar XML
2. Características de XML
3. - Partes de un documento XML: marcas, elementos, atributos, etc
4. - Sintaxis y semántica de documentos XML: documentos válidos y bien formados
5. Estructura de XML
6. - Esquemas XML: DTD y XML Schema
7. - Hojas de estilo XML: el estándar XSLT y XSL
8. - Enlaces: XLL
9. - Agentes de usuario: XUA
10. Estándares basados en XML
11. - Presentación de página: XHMTL
12. - Selección de elementos XML: Xpath y XQuery
13. - Firma electrónica: XML-Signature y Xades
14. - Cifrado: XML-Encryption

15. - Otros estándares de uso común
16. Análisis XML
17. - Herramientas y utilidades de análisis
18. - Programación de análisis XML mediante lenguajes en servidor
19. Uso de XML en el intercambio de información
20. - Codificación de parámetros
21. - Ficheros de configuración basados en XML



C/ San Lorenzo 2 - 2  
29001 Málaga



Tlf: 952 215 476  
Fax: 951 987 941



[www.academiaintegral.com.es](http://www.academiaintegral.com.es)  
E-mail: [info@academiaintegral.com.es](mailto:info@academiaintegral.com.es)