

Grado Superior de Desarrollo de Aplicaciones Web

MÓDULO PROFESIONAL 8
DESARROLLO WEB EN ENTORNO SERVIDOR
COD: 0613

CURSO: 2022-2023

1.	INTRODUCCIÓN	4
2.	OBJETIVOS	5
3.	CONTENIDOS	7
3.1.	UT1: SELECCIÓN DE ARQUITECTURAS Y HERRAMIENTAS DE PROGRAMACIÓN	8
3.2.	UT2: INSERCIÓN DE CÓDIGO EN PÁGINAS WEB	9
3.3.	UT3: PROGRAMACIÓN BASADA EN LENGUAJES DE MARCAS CON CÓDIGO EMBEBIDO	9
3.4.	UT4: UTILIZACIÓN DE TÉCNICAS DE ACCESO A DATOS	11
3.5.	UT5: DESARROLLO DE APLICACIONES WEB UTILIZANDO CÓDIGO EMBEBIDO	11
3.6.	UT6: GENERACIÓN DINÁMICA DE PÁGINAS WEB	12
3.7.	UT7: PROGRAMACIÓN DE SERVICIOS WEB	13
3.8.	UT8: GENERACIÓN DINÁMICA DE PÁGINAS WEB INTERACTIVAS	14
3.9.	UT9: DESARROLLO DE APLICACIONES WEB HÍBRIDAS	15
4.	METODOLOGÍA DIDÁCTICA	15
5.	PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE	16
6.	MÍNIMOS EXIGIBLES	19
7.	MATERIAL Y RECURSOS DIDÁCTICOS	21
8.	BIBLIOGRAFÍA	21
9.	MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD	21

1. INTRODUCCIÓN

Módulo de 180 horas impartido en el segundo curso del Ciclo Formativo de Grado Superior Desarrollo de Aplicaciones WEB. Se desarrolla en los dos primeros trimestres del curso a razón de 9 horas a la semana.

El desarrollo curricular de este módulo tiene como legislación de referencia:

- Real Decreto 686/2010, de 20 de mayo, que establece el título de Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Web y sus enseñanzas mínimas.
- Orden EDU/2887/2010, de 2 de noviembre, por la que se establece el currículo del ciclo formativo de Grado Superior correspondiente al título de Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Web.
- Decreto 1/2011, de 13 de enero, por el que se establece para la Comunidad de Madrid el currículo del ciclo formativo de grado superior correspondiente al título de Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Web.

Este módulo está asociado a las siguientes Competencias profesionales, personales y sociales del Real Decreto 686/2010, de 20 de mayo:

- Gestionar servidores de aplicaciones adaptando su configuración en cada caso para permitir el despliegue de aplicaciones web.
- Gestionar bases de datos, interpretando su diseño lógico y verificando integridad, consistencia, seguridad y accesibilidad de los datos.
- Integrar contenidos en la lógica de una aplicación web, desarrollando componentes de acceso a datos adecuados a las especificaciones.
- Desarrollar interfaces en aplicaciones web de acuerdo con un manual de estilo, utilizando lenguajes de marcas y estándares web.
- Desarrollar componentes multimedia para su integración en aplicaciones web, empleando herramientas específicas y siguiendo las especificaciones establecidas.
- Desarrollar servicios para integrar sus funciones en otras aplicaciones web, asegurando su funcionalidad.
- Integrar servicios y contenidos distribuidos en aplicaciones web, asegurando su funcionalidad.
- Completar planes de pruebas verificando el funcionamiento de los componentes software desarrollados, según las especificaciones.
- Elaborar y mantener la documentación de los procesos de desarrollo, utilizando herramientas de generación de documentación y control de versiones.
- Desplegar y distribuir aplicaciones web en distintos ámbitos de implantación, verificando su comportamiento y realizando modificaciones.

- Resolver situaciones, problemas o contingencias con iniciativa y autonomía en el ámbito de su competencia, con creatividad, innovación y espíritu de mejora en el trabajo personal y en el de los miembros del equipo.

2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVOS GENERALES

Funciones básicas de esta área son la de mostrar al alumno las posibilidades del campo profesional elegido y darle una formación polivalente en la profesión elegida. En consecuencia, el Ciclo de Desarrollo de Web le permitirá:

- Ajustar la configuración lógica analizando las necesidades y criterios establecidos para configurar y explotar sistemas informáticos.
- Identificar las necesidades de seguridad verificando el plan preestablecido para aplicar técnicas y procedimientos relacionados.
- Instalar módulos analizando su estructura y funcionalidad para gestionar servidores de aplicaciones.
- Ajustar parámetros analizando la configuración para gestionar servidores de aplicaciones.
- Interpretar el diseño lógico, verificando los parámetros establecidos para gestionar bases de datos.
- Seleccionar lenguajes, objetos y herramientas, interpretando las especificaciones para desarrollar aplicaciones web con acceso a bases de datos.
- Utilizar lenguajes, objetos y herramientas, interpretando las especificaciones para desarrollar aplicaciones web con acceso a bases de datos.
- Generar componentes de acceso a datos, cumpliendo las especificaciones, para integrar contenidos en la lógica de una aplicación web.
- Utilizar lenguajes de marcas y estándares web, asumiendo el manual de estilo, para desarrollar interfaces en aplicaciones web
- Emplear herramientas y lenguajes específicos, siguiendo las especificaciones, para desarrollar componentes multimedia.
- Evaluar la interactividad, accesibilidad y usabilidad de un interfaz, verificando los criterios preestablecidos, para integrar componentes multimedia en el interfaz de una aplicación.
- Utilizar herramientas y lenguajes específicos, cumpliendo las especificaciones, para desarrollar e integrar componentes software en el entorno del servidor web.
- Emplear herramientas específicas, integrando la funcionalidad entre aplicaciones, para desarrollar servicios empleables en aplicaciones web.
- Evaluar servicios distribuidos ya desarrollados, verificando sus prestaciones y funcionalidad, para integrar servicios distribuidos en una aplicación web.
- Verificar los componentes de software desarrollados, analizando las especificaciones, para completar el plan de pruebas.

- Utilizar herramientas específicas, cumpliendo los estándares establecidos, para elaborar y mantener la documentación de los procesos.
- Establecer procedimientos, verificando su funcionalidad, para desplegar y distribuir aplicaciones.
- Programar y realizar actividades para gestionar el mantenimiento de los recursos informáticos.
- Analizar y utilizar los recursos y oportunidades de aprendizaje relacionadas con la evolución científica, tecnológica y organizativa del sector y las tecnologías de la información y la comunicación, para mantener el espíritu de actualización y adaptarse a nuevas situaciones laborales y personales.
- Desarrollar la creatividad y el espíritu de innovación para responder a los retos que se presentan en los procesos y organización de trabajo y de la vida personal.
- Tomar decisiones de forma fundamentada analizando las variables implicadas, integrando saberes de distinto ámbito y aceptando los riesgos y la posibilidad de equivocación en las mismas, para afrontar y resolver distintas situaciones, problemas o contingencias.
- Desarrollar técnicas de liderazgo, motivación, supervisión y comunicación en contextos de trabajo en grupo para facilitar la organización y coordinación de equipos de trabajo.
- Aplicar estrategias y técnicas de comunicación adaptándose a los contenidos que se van a transmitir, la finalidad y a las características de los receptores, para asegurar la eficacia en los procesos de comunicación.
- Evaluar situaciones de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, proponiendo y aplicando medidas de prevención personales y colectivas, de acuerdo a la normativa aplicable en los procesos del trabajo, para garantizar entornos seguros.
- Identificar y proponer las acciones profesionales necesarias para dar respuesta a la accesibilidad universal y al diseño para todos
- Identificar y aplicar parámetros de calidad en los trabajos y actividades realizados en el proceso de aprendizaje para valorar la cultura de la evaluación y de la calidad y ser capaces de supervisar y mejorar procedimientos de gestión de calidad.
- Utilizar procedimientos relacionados con la cultura emprendedora, empresarial y de iniciativa profesional, para realizar la gestión básica de una pequeña empresa o emprender un trabajo.
- Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, teniendo en cuenta el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales para participar como ciudadano democrático.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Instalar módulos analizando su estructura y funcionalidad para gestionar servidores de aplicaciones.
- Ajustar parámetros analizando la configuración para gestionar servidores de aplicaciones.

- Seleccionar lenguajes, objetos y herramientas, interpretando las especificaciones para desarrollar aplicaciones web con acceso a bases de datos.
- Utilizar lenguajes, objetos y herramientas, interpretando las especificaciones para desarrollar aplicaciones web con acceso a bases de datos.
- Generar componentes de acceso a datos, cumpliendo las especificaciones, para integrar contenidos en la lógica de una aplicación web.
- Utilizar herramientas y lenguajes específicos, cumpliendo las especificaciones, para desarrollar e integrar componentes software en el entorno del servidor web.
- Emplear herramientas específicas, integrando la funcionalidad entre aplicaciones, para desarrollar servicios empleables en aplicaciones web.
- Evaluar servicios distribuidos ya desarrollados, verificando sus prestaciones y funcionalidad, para integrar servicios distribuidos en una aplicación web.
- Verificar los componentes de software desarrollados, analizando las especificaciones, para completar el plan de pruebas.
- Programar y realizar actividades para gestionar el mantenimiento de los recursos informáticos.
- Desarrollar la creatividad y el espíritu de innovación para responder a los retos que se presentan en los procesos y organización de trabajo y de la vida personal.
- Tomar decisiones de forma fundamentada analizando las variables implicadas, integrando saberes de distinto ámbito y aceptando los riesgos y la posibilidad de equivocación en las mismas, para afrontar y resolver distintas situaciones, problemas o contingencias.

3. CONTENIDOS

El referente legal de los mismos es el DECRETO 1/2011, de 13 de enero de la Comunidad de Madrid.

3.1. RELACIÓN SECUENCIADA DE UNIDADES

UNIDAD	HORAS
1. Selección de arquitecturas y herramientas de programación	10
2. Inserción de código en páginas web	26
3. Programación basada en lenguajes de marcas con código embebido	34
4. Utilización de técnicas de acceso a datos	24
5. Desarrollo de aplicaciones web utilizando código embebido	32

6. Generación dinámica de páginas web	20
7. Programación de servicios web	14
8. Generación dinámica de páginas web interactivas	10
9. Desarrollo de aplicaciones web híbridadas	10
TOTAL	180

3.2. ELEMENTOS CURRICULARES DE CADA UNIDAD

UT1: SELECCIÓN DE ARQUITECTURAS Y HERRAMIENTAS DE PROGRAMACIÓN

CONCEPTOS

- Modelos de programación en entornos cliente/servidor.
- Generación dinámica de páginas web. CGI (Common Gateway Interface).
- Lenguajes de programación en entorno servidor.
- Integración con los lenguajes de marcas.
- Integración con los servidores web.
- Herramientas de programación.

PROCEDIMIENTOS

- Exponer de las diferentes tipologías de arquitecturas web
- Presentar las diferentes maneras de ejecutar páginas web
- Exponer las funcionalidades de los servidores de aplicaciones
- Presentar lenguajes y tecnologías relacionadas con la programación en servidores web
- Comparar distintas herramientas de programación en entorno servidor

ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

- Interpretar el diseño y el modelo de aplicaciones Web a desarrollar
- Realizar esquemas comparativos sobre:
 - Arquitecturas web
 - Lenguajes de programación
 - Herramientas de programación
- Buscar información complementaria sobre los conceptos revisados en la unidad
- Manejo de herramientas de programación

RESULTADO DE APRENDIZAJE

- Selecciona las arquitecturas y tecnologías de programación Web en entorno servidor, analizando sus capacidades y características propias.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Se han caracterizado y diferenciado los modelos de ejecución de código en el servidor y en el cliente Web.
- Se han reconocido las ventajas que proporciona la generación dinámica de páginas Web y sus diferencias con la inclusión de sentencias de guiones en el interior de las páginas Web.
- Se han identificado los mecanismos de ejecución de código en los servidores Web.
- Se han reconocido las funcionalidades que aportan los servidores de aplicaciones y su integración con los servidores Web.
- Se han identificado y caracterizado los principales lenguajes y tecnologías relacionados con la programación Web en entorno servidor.
- Se han verificado los mecanismos de integración de los lenguajes de marcas con los lenguajes de programación en entorno servidor.
- Se han reconocido y evaluado las herramientas de programación en entorno servidor.

UT2: INSERCIÓN DE CÓDIGO EN PÁGINAS WEB**CONCEPTOS**

- Tecnologías asociadas: PHP, ASP, JSP, Java Servlets, entre otras.
- Obtención del lenguaje de marcas para mostrar en el cliente.
- Etiquetas para inserción de código.
- Tipos de datos. Conversiones entre tipos de datos.
- Variables

PROCEDIMIENTOS

- Explicación comparativa de las características de los lenguajes más utilizados
- Uso de los diferentes elementos de PHP, JSP, Servlets, etc
- Construcción de pequeñas web de ejemplo

ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

- Demostración y práctica de uso de editores web.
- Interpretar códigos de programa, incluidas sus etiquetas y analizar su funcionamiento
- Realizar pequeños programas con los lenguajes elegidos y comprobar su funcionamiento.
- Corrección de errores en programas

RESULTADO DE APRENDIZAJE

- Escribe sentencias ejecutables por un servidor Web reconociendo y aplicando procedimientos de integración del código en lenguajes de marcas.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Se han escrito sentencias simples y se han comprobado sus efectos en el documento resultante.
- Se han utilizado directivas para modificar el comportamiento predeterminado.
- Se han utilizado los distintos tipos de variables y operadores disponibles en el lenguaje.
- Se han identificado los ámbitos de utilización de las variables
- Se han utilizado mecanismos de decisión en la creación de bloques de sentencias.
- Se han utilizado bucles y se ha verificado su funcionamiento.
- Se han utilizado “arrays” para almacenar y recuperar conjuntos de datos.
- Se han creado y utilizado funciones.
- Se han utilizado formularios web para interactuar con el usuario del navegador web.
- Se han empleado métodos para recuperar la información introducida en el formulario.
- Se han añadido comentarios al código

UT3: PROGRAMACIÓN BASADA EN LENGUAJES DE MARCAS CON CÓDIGO EMBEBIDO

CONCEPTOS

- HTML y PHP
- XML y PHP
- DOM y PHP
- SimpleXML y PHP
- PHP , SQL y PLSQL
- Paradigmas de aplicación XML Oracle
- Generación XML
- XML y Oracle

PROCEDIMIENTOS

- Creación de páginas y modificación mediante lenguajes de marcas
- Añadido de scripts a páginas.
- Creación de objetos con scripts para la encapsulación de datos.
- Construcción de formularios web.

ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

- Crear y modificar páginas web mediante el uso de herramientas y lenguajes de marcas.
- Añadir scripts sencillos con declaraciones de variables sencillas, modificar y mostrar su valor en el documento.
- Personalizar la apariencia de las páginas usando scripts. Uso de estructuras del lenguaje.
- Usar objetos del lenguaje script para la gestión de datos.
- Codificar eventos típicos de script para implementar funcionalidad en cliente.
- Composición y práctica con formularios web con todos los tipos de elementos de

formulario.

RESULTADO DE APRENDIZAJE

- Escribe bloques de sentencias embebidos en lenguajes de marcas, seleccionando y utilizando las estructuras de programación

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Se han reconocido los mecanismos de generación de páginas Web a partir de lenguajes de marcas con código embebido.
- Se han escrito programas simples.
- Se han identificado las principales tecnologías asociadas.
- Se han utilizado etiquetas para la inclusión de código en el lenguaje de marcas.
- Se han reconocido la sintaxis del lenguaje de programación que se ha de utilizar.
- Se han reconocido los mecanismos de generación de páginas Web a partir de lenguajes de marcas con código embebido.
- Se han utilizado etiquetas para la inclusión de código en el lenguaje de marcas.
- Se ha reconocido la sintaxis del lenguaje de programación que se ha de utilizar.

UT4: UTILIZACIÓN DE TÉCNICAS DE ACCESO A DATOS

CONCEPTOS

- Establecimiento de conexiones.
- Recuperación y edición de información.
- Utilización de conjuntos de resultados.
- Ejecución de sentencias SQL (Structured Query Language).
- Transacciones.
- Serialización.
- Utilización de otros orígenes de datos

PROCEDIMIENTOS

- Selección de arquitectura de conexión con base de datos.
- Explicar las formas de conexión a los SGBD.
- Repasar los conceptos elementales de manejo de bases de datos.
- Explicar la sintaxis propia para las consultas en SQL.
- Definir el concepto transacción.
- Explicar los distintos tipos de transacciones

ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

- Analizar el entorno de ejecución/ desarrollo de cara a la conexión de una interfaz sencilla con una base de datos.

- Creación de la base de datos necesaria para dar soporte a los datos.
- Codificar y probar la gestión de los datos conectando la interfaz con los objetos creados para la gestión de datos.
- Resolución de consultas y transacciones

RESULTADO DE APRENDIZAJE

- Desarrolla aplicaciones de acceso a almacenes de datos, aplicando medidas para mantener la seguridad y la integridad de la información.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Se han analizado las tecnologías que permiten el acceso mediante programación a la información disponible en almacenes de datos.
- Se han creado aplicaciones que establezcan conexiones con bases de datos.
- Se ha recuperado información almacenada en bases de datos.
- Se ha publicado en aplicaciones web la información recuperada.
- Se han utilizado conjuntos de datos para almacenar la información.
- Se han creado aplicaciones web que permitan la actualización y la eliminación de información disponible en una base de datos.
- Se han utilizado transacciones para mantener la consistencia de la información.
- Se han probado y documentado las aplicaciones

UT5: DESARROLLO DE APLICACIONES WEB UTILIZANDO CÓDIGO EMBEBIDO

CONCEPTOS

- Mantenimiento del estado.
- Seguridad: usuarios, perfiles, roles.
- Autenticación de usuarios. OpenID, OAuth.
- Acceso al servicio directorio LDAP (Lightweight Directory Access Protocol).
- Control de sesiones.
- Pruebas y depuración

PROCEDIMIENTOS

- Establecimiento de componentes necesario para el mantenimiento del estado de usuarios
- Planteamiento de técnicas de autenticación
- Exposición de la utilidad de la gestión de directorios

ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

- Implementación de políticas de seguridad
- Implementación de sistemas de autenticación de usuarios

RESULTADO DE APRENDIZAJE

- Desarrolla aplicaciones Web embebidas en lenguajes de marcas analizando e incorporando funcionalidades según especificaciones.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Se han identificado los mecanismos disponibles para el mantenimiento de la información que concierne a un cliente web concreto y se han señalado sus ventajas.
- Se han utilizado sesiones para mantener el estado de las aplicaciones Web.
- Se han utilizado “cookies” para almacenar información en el cliente Web y para recuperar su contenido.
- Se han identificado y caracterizado los mecanismos disponibles para la autenticación de usuarios.
- Se han escrito aplicaciones que integren mecanismos de autenticación de usuarios.
- Se han realizado adaptaciones a aplicaciones Web existentes como gestores de contenidos u otras.
- Se han utilizado herramientas y entornos para facilitar la programación, prueba y depuración del código.

UT6: GENERACIÓN DINÁMICA DE PÁGINAS WEB

CONCEPTOS

- Mecanismos de separación de la lógica de negocio: MVC
- Controles de servidor.
- Mecanismos de generación dinámica del interfaz web

PROCESOS

- Análisis de los mecanismos de separación de la lógica de negocio
- Selección de patrones
- Estudio de las herramientas a utilizar para la generación dinámica de interfaces web

ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

- Diseño de arquitecturas de 3 capas
- Diseño de arquitecturas Modelo-Vista-Controlador
- Implementación de patrones

RESULTADO DE APRENDIZAJE

- Desarrolla aplicaciones Web identificando y aplicando mecanismos para separar el código de presentación de la lógica de negocio.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Se han identificado las ventajas de separar la lógica de negocio de los aspectos de

presentación de la aplicación.

- Se han analizado tecnologías y mecanismos que permiten realizar esta separación y sus características principales.
- Se han utilizado objetos y controles en el servidor para generar el aspecto visual de la aplicación web en el cliente.
- Se han utilizado formularios generados de forma dinámica para responder a los eventos de la aplicación Web.
- Se han identificado y aplicado los parámetros relativos a la configuración de la aplicación Web.
- Se han escrito aplicaciones Web con mantenimiento de estado y separación de la lógica de negocio.
- Se han aplicado los principios de la programación orientada a objetos.
- Se ha probado y documentado el código.

UT7: PROGRAMACIÓN DE SERVICIOS WEB

CONCEPTOS

- Mecanismos y protocolos implicados.
- Generación de un servicio web.
- Descripción del servicio.
- Interfaz de un servicio web.
- Servicios:
- WSDL (Web Services Description Language).
- SOAP (Simple Object Access Protocol).
- XML-RPC (XML Remote Procedure Calling).

PROCEDIMIENTOS

- Presentación del contexto de los servicios web
- Exposición de las tecnologías relacionadas con los servicios web
- Descripción de protocolos y servicios y en nexo entre ellos

ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

- Analizar los mecanismos y protocolos necesarios para cada caso.
- Reconocer las características propias y el ámbito de aplicación del servicio Web.
- Resolver supuestos instalando el servicio adecuado en función de la aplicación con la que deseemos trabajar.

RESULTADO DE APRENDIZAJE

- Desarrolla servicios Web analizando su funcionamiento e implantando la estructura de sus componentes.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Se han reconocido las características propias y el ámbito de aplicación de los servicios Web.
- Se han reconocido las ventajas de utilizar servicios Web para proporcionar acceso a funcionalidades incorporadas a la lógica de negocio de una aplicación.
- Se han identificado las tecnologías y los protocolos implicados en la publicación y utilización de servicios Web.
- Se ha programado un servicio Web.
- Se ha creado el documento de descripción del servicio Web.
- Se ha verificado el funcionamiento del servicio Web.
- Se ha consumido el servicio Web

UT8: GENERACIÓN DINÁMICA DE PÁGINAS WEB INTERACTIVAS

CONCEPTOS

- Librerías y tecnologías relacionadas.
- Generación dinámica de páginas interactivas.
- Obtención remota de información.
- Modificación de la estructura de la página web

PROCEDIMIENTOS

- Presentación de las librerías habituales para la ejecución de código en un servidor
- ¿Cómo generar páginas dinámicas?
- ¿Con qué tecnologías creamos páginas web dinámicas?

ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

- Usar librerías en desarrollo de páginas web
- Generación de páginas web con peticiones de confirmación, verificación de formularios, etc.

RESULTADO DE APRENDIZAJE

- Genera páginas Web dinámicas analizando y utilizando tecnologías del servidor Web que añadan código al lenguaje de marcas.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Se han identificado las diferencias entre la ejecución de código en el servidor y en el cliente Web.
- Se han reconocido las ventajas de unir ambas tecnologías en el proceso de desarrollo de programas.
- Se han identificado las librerías y las tecnologías relacionadas con la generación por parte del servidor de páginas Web con guiones embebidos.

- Se han utilizado estas tecnologías para generar páginas Web que incluyan interacción con el usuario en forma de advertencias y peticiones de confirmación.
- Se han utilizado estas tecnologías, para generar páginas Web que incluyan verificación de formularios.
- Se han utilizado estas tecnologías para generar páginas web que incluyan modificación dinámica de su contenido y su estructura.
- Se han aplicado estas tecnologías en la programación de aplicaciones Web.

UT9: DESARROLLO DE APLICACIONES WEB HÍBRIDAS

CONCEPTOS

- Reutilización de código e información.
- Utilización de información proveniente de repositorios. UDDI (Universal Description, Discovery and Integration).
- Incorporación de funcionalidades específicas.
- Sindicación y formatos de redifusión. RSS (Rich Site Summary), Atom.

PROCEDIMIENTOS

- Presentación de diferentes métodos de reutilización de código
- ¿Por qué desarrollar una web híbrida?
- ¿Cómo desarrollar una web híbrida?

ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

- Acceso a datos de repositorios
- Generación de páginas web con llamadas a fuentes externas

RESULTADO DE APRENDIZAJE

- Genera páginas Web dinámicas que contenga datos facilitados por fuentes externas

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Se han identificado los principales métodos de reutilización de código e información tanto propios como de terceros
- Se han reconocido las ventajas del desarrollo de webs híbridas

4. METODOLOGÍA DIDÁCTICA

La metodología a utilizar será activa, investigadora, consultiva y potenciadora de las iniciativas del alumnado, sobre todo en la búsqueda de la información necesaria. Se

evitará en lo posible extenderse demasiado en explicaciones que puedan fomentar la pasividad en el aula.

Las clases se estructuran de la siguiente forma:

- Explicación del capítulo correspondiente en el aula, orientada a la práctica y poniendo ejemplos suficientes para su comprensión.
- Enunciado de problemas de aplicación con clara referencia al capítulo estudiado.
- Tiempo para que el alumnado comprenda y determine la solución del problema.
- Solución del problema por parte del alumnado.
- Discusión de la solución aportada por el resto del alumnado y la profesora.
- Solución del problema por parte de la profesora en los casos necesarios.

Siempre se buscará el enfoque práctico de cada una de las explicaciones teóricas que se den en clase, reproduciendo, siempre que sea posible, supuestos y procesos análogos a los que tienen lugar en la vida laboral real.

Para resolver los problemas planteados en el aula se recomienda seguir el siguiente método:

- Identificar el problema.
- Definición y representación del problema.
- Explotación de posibles estrategias de resolución.
- Actuación fundada en la estrategia elegida.
- Logros. Evaluación y reflexión sobre los resultados obtenidos.

Durante las clases también se realizará la exposición por parte del alumnado del desarrollo de aplicaciones que habrán realizado previamente con la supervisión de la profesora, así como las pruebas escritas que la profesora estime oportuno.

5. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

El aprendizaje conseguido por los alumnos se evalúa de manera continua siguiendo criterios que permiten determinar si el alumno ha adquirido las competencias propias del título. En el apartado 3 relativo a “Desarrollo de contenidos” se han incluido, por cada tema, los criterios de evaluación que permiten determinar si el alumno ha conseguido las competencias profesionales correspondientes y su consecución se determinará mediante el uso de las siguientes técnicas:

Evaluación inicial

Nos permite conocer el punto de partida que tiene el alumnado para afrontar el módulo. Se llevará a cabo una prueba inicial para determinar de forma rápida y sencilla qué

conocimientos previos tiene cada uno de los alumnos, ya que sus procedencias son diversas.

Realización de prácticas individuales y en grupo.

Por cada tema se propondrá la realización de una o varias prácticas, individuales o en grupo, que permitan conseguir los objetivos específicos. Cada una de ellas deberá ser realizada en un plazo de tiempo concreto.

Realización de controles o exámenes.

Su finalidad fundamental será controlar la autoría de las prácticas realizadas. Consistirán en preguntas concretas sobre las prácticas realizadas o en el desarrollo de programas que den respuesta a las situaciones planteadas.

Proyectos.

Los proyectos consistirán en el desarrollo de un sitio web completo, de una parte sustancial del mismo o de una aplicación web, e incorporarán la práctica totalidad de los elementos que intervienen en la formación de los sitios web en entorno servidor. Además, estos trabajos serán incorporados en la medida de lo posible a la web del Centro para que el alumno tenga conciencia de que sus trabajos son encargos profesionales reales.

Observación continuada de la actitud y trabajo diario:

- Durante la realización de las actividades de aprendizaje. Observando las dificultades encontradas para alcanzar una solución.
- Durante la corrección de las prácticas individuales. Se comprobará si se aportan ideas de mejora, soluciones alternativas, ventajas, inconvenientes, etc.
- Durante las entrevistas. Permiten analizar el proceso seguido y las causas de sus aciertos y de sus errores.
- Durante las puestas en común de los trabajos en grupo. Se puede analizar el grado de implicación en la búsqueda de soluciones y las aportaciones e innovaciones de cada cual.
- Controlando los retrasos y faltas injustificadas.
- Controlando si el puesto de trabajo se mantiene ordenado y en condiciones adecuadas.
- Durante el trabajo en grupo. Observando la actitud de colaboración y de liderazgo, tanto con respecto a los compañeros como con el profesor.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Partiendo de los criterios de evaluación de cada tema se procederá a calificar el grado de consecución de los objetivos mediante una calificación que fluctuará entre 1 y 10, sin decimales, considerándose que el alumno supera los objetivos mínimos exigidos (aprueba el módulo) si la calificación es de cinco o superior.

La obtención de dicha calificación se realizará haciendo uso de alguna de las siguientes herramientas de evaluación:

Realización de prácticas que deberán entregarse en la fecha previamente acordada conjuntamente con los alumnos. Si se entregan con hasta una semana de retraso su valoración será del 80%. No se admitirán retrasos superiores, es decir, no se recogerán y por lo tanto la calificación de dichas práctica será de un 1.

Exposición, haciendo uso del proyector (salvo que no sea posible su uso), de las prácticas y trabajos realizados que serán calificados por todos los alumnos y por el profesor. La profesora establecerá la calificación, de 1 a 10, siguiendo los criterios especificados al comienzo de la exposición y teniendo en consideración la calificación asignada por los alumnos.

Pruebas escritas o exámenes. Se realizarán para valorar de forma eficiente los contenidos que no se hayan valorado mediante prácticas o exposiciones. Su calificación se realizará como la de cualquier otra práctica, de 1 a 10, y se considerará como una nota más dentro de la evaluación continua, de la evaluación final o de la extraordinaria según corresponda. El alumnado será informado con anterioridad del peso o ponderación de estas pruebas con respecto a las prácticas y exposiciones.

La calificación de cada evaluación será la media ponderada de las calificaciones de los trabajos, prácticas y exámenes cuya calificación haya sido de cinco o superior. En el caso de que el alumno no haya entregado en tiempo alguna práctica o la calificación de alguna de ellas haya sido inferior al cinco su nota en la evaluación será inferior al cinco.

Si solamente se realizaran exámenes la calificación será la nota media de los exámenes realizados siempre y cuando la nota de cada uno de ellos sea superior a cuatro. Con notas inferiores a cuatro no se realizarán notas medias y la nota de evaluación será inferior a cinco.

Para recuperar las evaluaciones cuya calificación haya sido inferior al cinco, los alumnos dispondrán de un sistema de recuperación que les permita entregar y/o exponer las prácticas o la realización de exámenes de recuperación que no superaron el proceso anterior. La valoración en estos casos será del 80% (calificación máxima de 8).

Los alumnos que no superen alguna de las evaluaciones ni en el proceso de evaluación continua ni en la evaluación final deberán presentarse a la evaluación extraordinaria entregando todas las prácticas exigidas en el periodo ordinario. La calificación máxima en estas pruebas extraordinarias será de 8.

La diferencia de valoración de la evaluación continua (de 1 a 10) con la evaluación de recuperación o la del periodo extraordinario (de 1 a 8) tiene por objeto estimular el trabajo continuado, constante y eficiente.

También podrán efectuarse y calificarse las siguientes pruebas:

Cuestionario individual para el reconocimiento de la autoría de un trabajo. Se podrá efectuar a aquellos alumnos y sobre aquellas prácticas cuya autoría no sea evidente. Su fin será demostrar que la práctica entregada ha sido realizada por esa persona. El cuestionario no se calificará.

Cuestionario individual para contemplar el grado de implicación en la elaboración de un trabajo en grupo. Permitirá asignar calificaciones diferentes a los integrantes de un grupo según su grado de implicación y colaboración en la elaboración de la práctica. Aunque el trabajo tendrá una calificación, los integrantes del grupo podrán ver aumentada o disminuida dicha calificación en un porcentaje según su implicación.

Pruebas escritas para reconocimiento de autoría o detección de copia o fraude en exámenes.

Pérdida de evaluación continua

La pérdida de evaluación continua se producirá cuando:

- El alumno tenga faltas de asistencia igual o superior al 20% de las horas lectivas del módulo.
- En caso de que el alumno haya copiado en alguna de las pruebas escritas o prácticas

La pérdida de evaluación continua supone desde el momento de la misma:

- La imposibilidad de presentarse a ninguna prueba parcial y/o final de evaluación
- Ninguna de las calificaciones obtenidas hasta el momento será tomada en cuenta
- La obligatoriedad de presentarse a la prueba final (ordinario y/o extraordinaria) con todos los contenidos impartidos durante el curso, la entrega de todas las prácticas y trabajos del curso y, además, otras prácticas y trabajos que la profesora considere oportuno.

6. MÍNIMOS EXIGIBLES

CONTENIDOS BÁSICOS:

1. Selección de arquitecturas y herramientas de programación:
 - Modelos de programación en entornos cliente / servidor.
 - Generación dinámica de páginas web.
 - Lenguajes de programación en entorno servidor.
 - Integración con los lenguajes de marcas.
 - Integración con los servidores web.
 - Herramientas de programación.

2. Inserción de código en páginas web:
 - Tecnologías asociadas: PHP, ASP, JSP, “Servlets”, entre otras.
 - Obtención del lenguaje de marcas para mostrar en el cliente.
 - Etiquetas para inserción de código.
 - Tipos de datos. Conversiones entre tipos de datos.
 - Variables.
3. Programación basada en lenguajes de marcas con código embebido:
 - Tomas de decisión.
 - Bucles.
 - Tipos de datos compuestos.
 - Funciones.
 - Recuperación y utilización de información proveniente del cliente Web.
 - Procesamiento de la información introducida en un formulario.
4. Desarrollo de aplicaciones Web utilizando código embebido:
 - Mantenimiento del estado.
 - Seguridad: usuarios, perfiles, roles.
 - Autenticación de usuarios.
 - Pruebas y depuración.
5. Utilización de técnicas de acceso a datos:
 - Establecimiento de conexiones.
 - Recuperación y edición de información.
 - Utilización de conjuntos de resultados.
 - Ejecución de sentencias SQL.
 - Transacciones.
 - Utilización de otros orígenes de datos.
6. Generación dinámica de páginas Web:
 - Mecanismos de separación de la lógica de negocio.
 - Controles de servidor.
 - Mecanismos de generación dinámica del interface Web.
7. Programación de servicios Web:
 - Mecanismos y protocolos implicados.
 - Generación de un servicio Web.
 - Descripción del servicio.
 - Interface de un servicio Web.
8. Generación dinámica de páginas Web interactivas:
 - Librerías y tecnologías relacionadas.
 - Generación dinámica de páginas interactivas.
 - Obtención remota de información.
 - Modificación de la estructura de la página Web.
9. Desarrollo de aplicaciones Web híbridadas:

- Reutilización de código e información.
- Utilización de información proveniente de repositorios.
- Incorporación de funcionalidades específica

7. MATERIAL Y RECURSOS DIDÁCTICOS

Se utilizará el aula de Informática B27 para impartir la totalidad de las horas semanales del Módulo.

El aula cuenta con:

Ordenadores con 8 Gb. de RAM.
Software para la red.
Windows 10
Proyector
Base de Datos MySql
Herramientas de programación Eclipse, Netbeans, Sqldeveloper.
Máquinas virtuales Windows 10, Servidor Linux, Servidor Windows 2008

8. BIBLIOGRAFÍA

- Desarrollo Web en Entorno Servidor
Editorial: Ra-Ma
Autores: Marcos López Sanz, J. Manuel Vara Mesa y otros
- Sams Teach Yourself PHP, MySQL and Apache: All in One, Third Edition
Autora: Julie Meloni
Editorial: Sams

Recursos web:

- PHP Wiki: <https://wiki.php.net/todo/php82>
- Apache Tomcat Wiki: <https://cwiki.apache.org/confluence/display/TOMCAT>

9. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

- Las medidas de atención a la diversidad referidas a cada grupo concreto, se determinarán mediante la detección de ideas previas al principio del módulo y en cada

unidad de trabajo que nos permitan determinar el nivel del que partimos en cada uno de los grupos. De esta manera se determinarán los puntos a los que hay que dedicar más tiempo o en los que hay que profundizar más.

- Las medidas de atención a la diversidad referidas al alumnado dentro de un grupo, para lo que se plantearán actividades de refuerzo para aquellas personas que lo necesiten y actividades de ampliación para aquellas que sobresalgan de la media.
- Las medidas a la diversidad referidas al alumnado con necesidades educativas específicas. La orden 2323/2003 de la Consejería de Educación señala que cuando el ciclo formativo vaya a ser cursado por personas con necesidades educativas especiales, no se podrán realizar adaptaciones que supongan la supresión de objetivos o capacidades que afecten a la competencia general del título. Las adaptaciones en este caso se realizarán en tiempos (posibilidad de fraccionar el módulo) y en la forma de realizar los exámenes y pruebas, adaptadas a las capacidades del alumnado. Igualmente, se les entregará material de apoyo y trabajo específico.