

Programación Didáctica

Desarrollo Web en Entorno Servidor

DENOMINACIÓN DEL CICLO: Desarrollo de Aplicaciones Web

GRADO: Superior

REFERENTE EUROPEO: CINE-5b (Clasificación Internacional Normalizada de la Educación)

MODALIDAD: Presencial

FAMILIA PROFESIONAL: Informática y Comunicaciones

CURSO: 2º

AÑO ESCOLAR: 2016/2017

PROFESOR: GREGORIO TOMÉ BARBERO

Código: 0613

Duración: 180 horas



1. INTRODUCCIÓN

El módulo de Desarrollo Web en Entorno Servidor se encuadra dentro de las especificaciones del título de Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Web, integrado en la Familia Profesional de Informática y Comunicaciones, recogidas en el Real Decreto 686/2010, de 20 de mayo. Este módulo tiene una duración total de 180 horas a razón de 9 horas semanales.

2. COMPETENCIA GENERAL DEL CICLO

La competencia general de este título consiste en desarrollar, implantar, y mantener aplicaciones web, con independencia del modelo empleado y utilizando tecnologías específicas, garantizando el acceso a los datos de forma segura y cumpliendo los criterios de accesibilidad, usabilidad y calidad exigidas en los estándares establecidos.

3. OBJETIVOS GENERALES

- 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. 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.

4. TRANSVERSALIDAD

En todo momento se intentará contribuir a la formación en valores mediante el tratamiento de ciertos contenidos transversales (coeducación, educación para la paz, educación ambiental, seguridad y salud en el trabajo, fomento de la lectura). Para ello se seguirán las siguientes actuaciones:

- Utilización de un lenguaje adecuado no cayendo en estereotipos sexistas
- Recurrir siempre que sea posible a grupos mixtos y heterogéneos
- Resolución dialogada de conflictos
- Adoptar hábitos de conducta que respeten el entorno natural: reducir, reutilizar y reciclar
- Trabajar en condiciones lumínicas favorables
- Proporcionar información sobre la adecuada utilización de las herramientas de trabajo, los tipos de riesgo existentes y la forma de prevenirlos
- Suministrar manuales gratuitos que permitan resolver las dudas que puedan surgir
- Fomento de la lectura de revistas especializadas para mantenerse al día en temas informáticos

5. INTERDISCIPLINARIDAD

El desarrollador de aplicaciones informáticas estudia y resuelve problemas relacionados con el desarrollo de software en entornos multiusuario. En el proceso de desarrollo del software, el alumno ha de ser capaz de desarrollar software funcional y fiable utilizando la abstracción. Esto hace que los objetivos de este módulo están relacionados con destrezas que se adquieren en los siguientes módulos del ciclo:

- Programación
- Bases de datos
- Lenguajes de marcas
- Entornos de desarrollo
- Desarrollo web en entorno cliente
- Despliegue de aplicaciones web
- Diseño de interfaces web

6. CUALIFICACIÓN PROFESIONAL Y UNIDADES DE COMPETENCIA

Cualificación profesional completa: *Desarrollo de aplicaciones con tecnologías Web IFC154_3*. (Real Decreto 1087/2005, de 16 de septiembre), que comprende las siguientes unidades de competencia:

- ☞ UC0491_3: Desarrollar elementos software en el entorno cliente.
- ☞ UC0492_3: Desarrollar elementos software en el entorno servidor.
- ☞ UC0493_3: Implementar, verificar y documentar aplicaciones web en entornos internet, intranet y extranet.

Cualificaciones profesionales incompletas: *Programación en lenguajes estructurados de aplicaciones de gestión IFC155_3* (Real Decreto 1087/2005, de 16 de septiembre).

- ☞ UC0223_3: Configurar y explotar sistemas informáticos.
- ☞ UC0226_3: Programar bases de datos relacionales.

Cualificaciones profesionales incompletas: *Programación con lenguajes orientados a objetos y bases de datos relacionales IFC080_3* (Real Decreto 295/2004, de 20 de febrero).

- ☞ UC0223_3: Configurar y explotar sistemas informáticos.
- ☞ UC0226_3: Programar bases de datos relacionales.

7. COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES DEL MÓDULO

- ✓ 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 complementos 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.

8. CONTENIDOS

Las unidades didácticas que integran y contribuyen al desarrollo del módulo profesional son:

- UD1: Selección de arquitecturas y herramientas de programación
- UD2: Inserción de código en páginas web
- UD3: Programación basada en lenguajes de marcas con código embebido
- UD4: Desarrollo de aplicaciones Web utilizando código embebido
- UD5: Generación dinámica de páginas Web
- UD6: Utilización de técnicas de acceso a datos
- UD7: Programación de servicios Web
- UD8: Generación dinámica de páginas Web interactivas
- UD9: Desarrollo de aplicaciones Web híbridas

8.1 Contenidos conceptuales y procedimentales

UD1 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
- Tecnologías asociadas
- Servidores de aplicaciones
- Integración con los servidores web
- Herramientas de programación. Editores y compiladores.

Objetivos de aprendizaje:

- a) Caracterizar y diferenciar los modelos de ejecución de código en el servidor y en el cliente Web
- b) Reconocer 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
- c) Identificar los mecanismos de ejecución de código en los servidores Web
- d) Reconocer las funcionalidades que aportan los servidores de aplicaciones y su integración con los servidores Web
- e) Identificar y caracterizar los principales lenguajes y tecnologías relacionados con la programación Web en entorno servidor
- f) Verificar los mecanismos de integración de los lenguajes de marcas con los lenguajes de programación en entorno servidor
- g) Reconocer y evaluar las herramientas de programación en entorno servidor

Resultado de aprendizaje: Selecciona las arquitecturas y tecnologías de programación Web en entorno servidor, analizando sus capacidades y características propias

UD2 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
- Bloques de código
- Directivas
- Tipos de datos. Conversiones entre tipos de datos
- Variables
- Ámbito de utilización de las variables

Resultado de aprendizaje: *Escribe sentencias ejecutables por un servidor Web reconociendo y aplicando procedimientos de integración del código en lenguajes de marcas*

Objetivos de aprendizaje:

- a) Reconocer los mecanismos de generación de páginas Web a partir de lenguajes de marcas con código embebido
- b) Identificar las principales tecnologías asociadas
- c) Utilizar etiquetas para la inclusión de código en el lenguaje de marcas
- d) Reconocer la sintaxis del lenguaje de programación que se ha de utilizar
- e) Escribir sentencias simples y comprobar sus efectos en el documento resultante
- f) Utilizar directivas para modificar el comportamiento predeterminado
- g) Utilizar los distintos tipos de variables y operadores disponibles en el lenguaje
- h) Identificar los ámbitos de utilización de las variables

UD3 Programación basada en lenguajes de marcas con código embebido:

- Tomas de decisión
- Bucles
- Comentarios de cliente y de servidor
- Tipos de datos compuestos
- Arrays
- Funciones
- Paso de parámetros. Devolución de valores
- Recuperación y utilización de información proveniente del cliente Web
- Interacción con el usuario: formularios
- Procesamiento de la información introducida en un formulario

Resultado de aprendizaje: *Escribe bloques de sentencias embebidos en lenguajes de marcas, seleccionando y utilizando las estructuras de programación*

Objetivos de aprendizaje:

- a) Utilizar mecanismos de decisión en la creación de bloques de sentencias
- b) Utilizar bucles y se ha verificado su funcionamiento
- c) Utilizar “arrays” para almacenar y recuperar conjuntos de datos
- d) Crear y utilizar funciones
- e) Utilizar formularios web para interactuar con el usuario del navegador web
- f) Emplear métodos para recuperar la información introducida en el formulario
- g) Añadir comentarios al código

UD4 Desarrollo de aplicaciones Web utilizando código embebido

- Mantenimiento del estado
- Sesiones
- Cookies
- Seguridad: usuarios, perfiles, roles
- Autenticación de usuarios
- Pruebas y depuración

Resultado de aprendizaje: *Desarrolla aplicaciones Web embebidas en lenguajes de marcas analizando e incorporando funcionalidades según especificaciones*

Objetivos de aprendizaje:

- a) Identificar los mecanismos disponibles para el mantenimiento de la información que concierne a un cliente web concreto y señalar sus ventajas
- b) Utilizar sesiones para mantener el estado de las aplicaciones Web

- c) Utilizar “cookies” para almacenar información en el cliente Web y para recuperar su contenido
- d) Identificar y caracterizar los mecanismos disponibles para la autenticación de usuarios
- e) Escribir aplicaciones que integren mecanismos de autenticación de usuarios
- f) Realizar adaptaciones a aplicaciones Web existentes como gestores de contenidos u otras
- g) Utilizar herramientas y entornos para facilitar la programación, prueba y depuración del código

UD5 Generación dinámica de páginas Web

- Mecanismos de separación de la lógica de negocio
- Tecnologías asociadas
- Controles de servidor
- Mantenimiento del estado de los controles
- Mecanismos de generación dinámica del interface Web

Resultado de aprendizaje: Desarrolla aplicaciones Web identificando y aplicando mecanismos para separar el código de presentación de la lógica de negocio

Objetivos de aprendizaje:

- a) Identificar las ventajas de separar la lógica de negocio de los aspectos de presentación de la aplicación
- b) Analizar tecnologías y mecanismos que permiten realizar esta separación y sus características principales
- c) Utilizar objetos y controles en el servidor para generar el aspecto visual de la aplicación web en el cliente
- d) Utilizar formularios generados de forma dinámica para responder a los eventos de la aplicación Web
- e) Identificar y aplicar los parámetros relativos a la configuración de la aplicación Web
- f) Escribir aplicaciones Web con mantenimiento de estado y separación de la lógica de negocio
- g) Aplicar los principios de la programación orientada a objetos
- h) Probar y documentar el código

UD6 Utilización de técnicas de acceso a datos

- Utilización de bases de datos relacionales
- Establecimiento de conexiones
- Recuperación y edición de información
- Utilización de conjuntos de resultados
- Ejecución de sentencias SQL
- Transacciones
- Utilización de otros orígenes de datos

Resultado de aprendizaje: Desarrolla aplicaciones de acceso a almacenes de datos, aplicando medidas para mantener la seguridad y la integridad de la información

Objetivos de aprendizaje:

- a) Analizar las tecnologías que permiten el acceso mediante programación a la información disponible en almacenes de datos
- b) Crear aplicaciones que establezcan conexiones con bases de datos
- c) Recuperar información almacenada en bases de datos
- d) Publicar en aplicaciones web la información recuperada
- e) Utilizar conjuntos de datos para almacenar la información
- f) Crear aplicaciones web que permitan la actualización y la eliminación de información disponible en una base de datos
- g) Utilizar transacciones para mantener la consistencia de la información
- h) Probar y documentar las aplicaciones

UD7 Programación de servicios Web

- Arquitecturas de programación orientadas a servicios
- Mecanismos y protocolos implicados
- Generación de un servicio Web
- Descripción del servicio
- Interface de un servicio Web

Resultado de aprendizaje: Desarrolla servicios Web analizando su funcionamiento e implantando la estructura de sus componentes.

Objetivos de aprendizaje:

Criterios de evaluación:

- Reconocer las características propias y el ámbito de aplicación de los servicios Web
- Reconocer las ventajas de utilizar servicios Web para proporcionar acceso a funcionalidades incorporadas a la lógica de negocio de una aplicación
- Identificar las tecnologías y los protocolos implicados en la publicación y utilización de servicios Web
- Programar un servicio Web
- Crear el documento de descripción del servicio Web
- Verificar el funcionamiento del servicio Web
- Consumir el servicio Web

UD8 Generación dinámica de páginas Web interactivas

- Procesamiento en el servidor y en el cliente
- Librerías y tecnologías relacionadas
- Generación dinámica de páginas interactivas
- Controles con verificación de información en el cliente
- Obtención remota de información
- Modificación de la estructura de la página Web

Resultado de aprendizaje: Genera páginas Web dinámicas analizando y utilizando tecnologías del servidor Web que añadan código al lenguaje de marcas

Objetivos de aprendizaje:

- Identificar las diferencias entre la ejecución de código en el servidor y en el cliente Web
- Reconocer las ventajas de unir ambas tecnologías en el proceso de desarrollo de programas
- Identificar las librerías y las tecnologías relacionadas con la generación por parte del servidor de páginas Web con guiones embebidos
- Utilizar estas tecnologías para generar páginas Web que incluyan interacción con el usuario en forma de advertencias y peticiones de confirmación
- Utilizar estas tecnologías, para generar páginas Web que incluyan verificación de formularios
- Utilizar estas tecnologías para generar páginas web que incluyan modificación dinámica de su contenido y su estructura
- Aplicar estas tecnologías en la programación de aplicaciones Web

UD9 Desarrollo de aplicaciones Web híbridas

- Reutilización de código e información
- Interfaces de programación de aplicaciones disponibles
- Utilización de información proveniente de repositorios
- Incorporación de funcionalidades específicas

Resultado de aprendizaje: Desarrolla aplicaciones Web híbridas seleccionando y utilizando librerías de código y repositorios heterogéneos de información

Objetivos de aprendizaje:

- a) Reconocer las ventajas que proporciona la reutilización de código y el aprovechamiento de información ya existente
- b) Identificar librerías de código y tecnologías aplicables en la creación de aplicaciones web híbridas
- c) Crear una aplicación web que recupere y procese repositorios de información ya existentes
- d) Crear repositorios específicos a partir de información existente en internet y en almacenes de información
- e) Utilizar librerías de código para incorporar funcionalidades específicas a una aplicación web
- f) Programar servicios y aplicaciones web utilizando como base información y código generados por terceros
- g) Probar, depurar y documentar las aplicaciones generadas

8.2 Contenidos actitudinales

Los contenidos actitudinales, aquellos que contribuyen a que la realización de actividades adquiera un carácter profesional, merecen especial atención ya que son necesarios para poder integrarse en el mundo laboral. Es por ello que existen algunas actitudes asociadas al comportamiento y a la realización de trabajo, de forma individual o en grupo, cuya adquisición se ha de contemplar y fomentar en el desarrollo de todas las unidades didácticas programadas para este módulo:

8.2.1 Actitudes personales

- Aceptar y cumplir normas de comportamiento y trabajo establecidas por el Reglamento de Régimen Interno, el Proyecto Curricular de Ciclo y esta programación.
- Aceptar y cumplir las normas de comportamiento y trabajo establecidas durante el curso, escuchando, atendiendo y respetando las intervenciones del profesor y compañeros en clase entre otras.
- Valorar la importancia de las normas como garantía de convivencia.
- Comprender que la exigencia de derechos implica el cumplimiento de las obligaciones.
- Desarrollo de una actitud positiva hacia el aprendizaje.
- Actitud positiva para adaptarse a las propias necesidades y aspiraciones.
- Utilizar los equipos y programas informáticos cumpliendo las normas establecidas, las de seguridad e higiene y los requisitos legales.
- Mantener su puesto de trabajo en perfecto estado.
- Respetar y valorar la utilización de técnicas y procedimientos para mantener la seguridad, integridad y privacidad de la información.
- Ser puntual.
- Participar activamente en los debates y en los grupos de trabajo.
- Ser capaz de tomar la iniciativa ante situaciones de emergencia.
- Valorar la evolución de la técnica para adaptarse al puesto de trabajo.
- Interesarse por la formación permanente en cuestiones relacionadas con su trabajo.
- Perseverar en la búsqueda de soluciones.
- Valorar la constancia y el esfuerzo propio y ajeno en la realización del trabajo. Querer aprender y mejorar, preocupándose por adquirir los conocimientos necesarios para adaptarse a los constantes cambios tecnológicos.
- Demostrar interés, participar, realizar aportaciones y comprometerse con el desarrollo del módulo.
- Mostrar interés por la utilización correcta del lenguaje en general y del lenguaje informático en particular.
- Realizar su trabajo personal de forma autónoma y responsable. No apropiarse del trabajo ajeno.
- Saber rodearse de los materiales necesarios para desarrollar correctamente su trabajo. Traer siempre el material necesario.
- Responsabilizarse de la ejecución de su propio trabajo y de los resultados obtenidos.
- Orden y método en la realización de tareas.

- El esmero, la pulcritud y la puntualidad en la entrega de actividades. Evitar las faltas de ortografía y cuidar la redacción.
- Demostrar interés por la conclusión total de un trabajo antes de comenzar el siguiente.

8.2.2 Actitudes relacionales

- Importancia del diálogo en la resolución de conflictos.
- Respeto por otras opiniones, ideas y conductas. Saber estar en todos los sentidos.
- Tener conciencia de grupo, integrándose en un grupo de trabajo, participando activamente en las tareas colectivas y respetando las opiniones ajenas.
- Respetar la ejecución del trabajo ajeno en el grupo, compartiendo las responsabilidades derivadas del trabajo global.
- Valorar el trabajo en equipo como el medio más eficaz para la realización de ciertas actividades.
- Mantener actitudes de solidaridad y compañerismo.

8.3 Secuenciación y tiempo de desarrollo asignado de cada unidad

UD	Título	Horas	Ev
1	Selección de Arquitecturas y Herramientas de Programación	5	1
2	Inserción de Código en Páginas Web	17	1
3	Programación basada en lenguajes de marcas con código embebido	34	1
4	Desarrollo de Aplicaciones Web utilizando código embebido	18	1
5	Generación Dinámica de páginas Web	18	1
6	Utilización de técnicas de acceso a datos	34	1/2
7	Programación de servicios web	18	2
8	Generación Dinámica de páginas web interactivas	18	2
9	Desarrollo de Aplicaciones Web híbridas	18	2
Total		180	

9. METODOLOGÍA.

La Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa, especifica como uno de los objetivos de la formación profesional: *aprender por si mismos y trabajar en equipo* (artículo 40 apartado d). Teniendo esto en cuenta se proponen, con carácter general, las siguientes pautas de actuación:

- Favorecer la motivación del alumnado, haciéndoles sentir protagonistas del proceso de enseñanza-aprendizaje y relacionando en todo momento los nuevos conocimientos con la vida real
- Posibilitar que los alumnos/as realicen aprendizajes significativos por si mismos
- Proponer actividades que despierten el interés del alumno/a, siempre ajustándose a sus posibilidades de realización (ni demasiado fáciles ni excesivamente difíciles)
- Favorecer la comunicación interpersonal
- Favorecer una metodología activa e investigadora, mediante el desarrollo del pensamiento crítico e investigador tanto en el alumnado como en el docente
- Promover técnicas de grupo como: el racimo (dividir el grupo en parejas con el fin de buscar solución a un problema planteado), debate público o discusión guiada etc.

Así mismo, se seguirán las siguientes estrategias específicas:

- Presentación del módulo:
 - ☞ Se explican las características y contenidos del módulo y las capacidades terminales que debe adquirir el alumnado. También se informa de la metodología y criterios de evaluación que se van a aplicar
- En cada unidad didáctica:
 - ☞ **Planteamiento inicial:** Al comienzo de la unidad se exponen los contenidos temáticos más relevantes, con aportación de hechos que interesen al alumnado, relacionándolos con su futura actividad profesional. Si la unidad didáctica lo permite, se realizará un debate y planteamiento de diversas cuestiones al alumnado
 - ☞ **Desarrollo:** Exposición de una mapa conceptual y explicación de la unidad a partir del mismo
 - ☞ **Auto aprendizaje:** Proposición de actividades enseñanza/aprendizaje que ayuden a la comprensión del tema propuesto (debates, discusiones, aplicaciones prácticas, trabajos de exposición en clase...). En las unidades que lo permitan se propondrán situaciones de aplicación a casos reales. Si el aprendizaje ha sido significativo los conceptos, procedimientos y actitudes adquiridos serán fácilmente trasladables a otras situaciones y contextos
 - ☞ **Resumen:** síntesis de ideas básicas y retroalimentación

10. SISTEMAS DE EVALUACIÓN Y RECUPERACIÓN

Mediante la evaluación se determina si la planificación del curso ha permitido alcanzar los objetivos propuestos o bien si es necesario reestructurar su planificación y/o docencia.

Por cada unidad didáctica se plantearán una serie de ejercicios teórico-prácticos que el alumnado deberá resolver en clase, individualmente o en grupo, disponiendo para ello de todo el material didáctico que necesite: libros, apuntes, etc. También se pueden realizar exámenes teórico/prácticos de cada unidad.

Tras el período de realización de los ejercicios, éstos serán corregidos en clase. La corrección debe servir al docente como forma de evaluar la comprensión por parte del estudiante del ítem objeto de cada ejercicio y al alumnado como apoyo al estudio y/o repaso de los contenidos de la evaluación.

10.1 Evaluación

Se realizarán dos evaluaciones para valorar los contenidos conceptuales asimilados, las destrezas procedimentales alcanzadas y los comportamientos actitudinales observados por el alumnado. La evaluación será continua.

De acuerdo con el Proyecto Educativo de Centro, el derecho a la evaluación continua se perderá si el alumno/a tiene una falta de asistencia a clase superior al 10% del total de horas del módulo. La pérdida del derecho a la evaluación continua significa que el alumno deberá presentarse a la prueba final de marzo con toda la materia del módulo con independencia de aquellas pruebas/ejercicios/trabajos que haya podido superar.

Por cada evaluación se realizarán uno o más exámenes individuales de los contenidos impartidos hasta la fecha del examen. En el mismo no se podrán consultar libros, apuntes ni cualquier otro tipo de material didáctico.

Para aprobar cada una de las evaluaciones será requisito indispensable la entrega en la fecha señalada de todos los ejercicios y trabajos propuestos por el profesor. Además estos ejercicios/trabajos deberán haber sido calificados como APTOS. Así mismo, será indispensable obtener una calificación mínima de 5 en los comportamientos actitudinales, los cuales serán evaluados día a día por el docente durante la realización de las clases diarias.

En cada evaluación se realizará, al menos, un trabajo obligatorio y un examen. Es necesario que tanto en los exámenes como en los trabajos prácticos obligatorios se alcance un mínimo de 4,5 puntos para poder hacer media con el resto de las notas obtenidas.

La calificación final tendrá en cuenta las calificaciones de las pruebas teóricas y prácticas, los ejercicios y trabajos realizados y los comportamientos actitudinales.

En caso de haber obtenido una calificación inferior a un 5 en la primera o segunda evaluación, el alumno podrá intentar subsanar dicha valoración negativa con un nuevo examen de recuperación, el cual realizará al comienzo de la siguiente evaluación.

En marzo, y una vez finalizada la segunda evaluación, se hará otra prueba de recuperación donde cada uno de los alumno/as se presentará únicamente a las evaluaciones que hayan podido quedar pendientes, a excepción del alumnado que hayan perdido el derecho a la evaluación continua, los cuales deberán examinarse de los contenidos de todo el módulo además de haber presentado todos los trabajos de carácter obligatorio.

Además de los motivos expresados en el segundo párrafo de este punto, son motivos para la pérdida de la evaluación continua:

- La instalación de algún programa o modificación de la configuración de los equipos sin permiso expreso del profesor.
- La degradación intencionada o imprudente del material informático.
- La realización de cualquier uso inapropiado del material informático del instituto, tal como visitar páginas web no autorizadas o intentar acceder a equipos no permitidos.
- La falta de asistencia a clase de más de un 10% de las horas lectivas y la ausencia a más de un examen. Se aceptarán justificantes de faltas de asistencia debidamente presentados que contemplen únicamente la incompatibilidad de horarios de trabajo (acreditados por la empresa), enfermedad, funerales y visitas de urgencia a familiares hospitalizados (acreditados por un tutor familiar) y visitas al médico (acreditados por el médico) y siempre que esa falta de asistencia no signifique la ralentización del curso al resto de compañeros ni la inasistencia total a clase.

10.2 Recuperación

Si la junta de evaluación lo considera oportuno, al alumnado que no supere la evaluación ordinaria de marzo se le podrá dar una nueva oportunidad en JUNIO en la deberán recuperar la parte o partes pendientes, mediante la realización de una prueba teórico-práctica (según se indique en el Informe final de evaluación) que englobe todos los contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales, por cada una de las partes suspensas, además de realizar y presentar cualquier trabajo extra que se le asigne.

11. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

Los criterios de evaluación en cada unidad son aquellos que permiten conseguir los objetivos de aprendizaje específicos de la unidad. A través de esos objetivos el docente puede determinar si el alumno/a ha alcanzado el resultado de aprendizaje especificado en la unidad didáctica. Las pruebas teórico/prácticas que se propongan tendrán como objeto poder determinar si se han alcanzado esos objetivos.

La calificación del alumno/a se compondrá como media ponderada de:

- ☞ 70% de las pruebas teórico/prácticas realizadas
- ☞ 20% de los ejercicios y trabajos realizados por el alumno
- ☞ 10% de los contenidos actitudinales

Las faltas de ortografía y claridad en los exámenes y ejercicios bajarán la nota de la evaluación hasta en un punto (0,1 puntos por falta con un máximo de 0,7 puntos y 0,3 puntos por falta de claridad). La ilegibilidad de los exámenes, ejercicios y cualquier prueba escrita supondrá la no corrección de los mismos.

El alumno siempre podrá ser requerido por el profesor para defender y argumentar sobre cualquiera de los trabajos desarrollados y entregados durante el curso escolar.

Cada evaluación se considerará aprobada cuando la nota obtenida, al aplicar los porcentajes anteriores, sea igual o superior al 5.

Dado el carácter continuo de las evaluaciones, la nota expresada en el boletín de notas se calculará como la media de la evaluación actual y las evaluaciones anteriores. Si el alumno tiene cualquier evaluación anterior pendiente, el boletín de notas expresará un suspenso.

La calificación final de marzo se obtendrá realizando la media entre las dos evaluaciones del curso.

12. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Se implementarán medidas que ayuden al alumnado con alguna característica diferenciadora (discapacitados motrices/psíquicos, extranjeros con dificultades en el lenguaje, etc.) el normal desarrollo de las actividades del módulo.

13. NECESIDADES Y PROPUESTAS DE FORMACIÓN DEL PROFESORADO

Se considera necesario que se pongan a disposición del docente que imparta la asignatura cursos de actualización que versen sobre las diferentes herramientas y lenguajes de programación relacionados con el módulo.