

PROGRAMACION DEL MODULO PROFESIONAL:
LENGUAJES DE MARCAS Y SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA
INFORMACIÓN

Ciclo: *Desarrollo de Aplicaciones Web*

CURSO 2016/17

I.E.S. Doménico Scarlatti, Aranjuez

INTRODUCCIÓN	5
RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN	7
CONTENIDOS DEL MÓDULO	11
CONTENIDOS GENERALES	11
CONTENIDOS MÍNIMOS	13
RELACIÓN SECUENCIADA DE LAS UNIDADES DE TRABAJO	14
ESPECIFICACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN DE LAS UNIDADES DE TRABAJO	16
U.T. 1: RECONOCIMIENTO DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LENGUAJES DE MARCAS:	16
U.T. 2: LENGUAJES PARA LA VISUALIZACIÓN DE INFORMACIÓN 1: HTML Y XHTML	16
U.T. 3: LENGUAJES PARA LA VISUALIZACIÓN DE INFORMACIÓN 2: HOJAS DE ESTILO Y HERRAMIENTAS	17
U.T. 4: LENGUAJES PARA EL ALMACENAMIENTO Y TRANSMISIÓN DE INFORMACIÓN:	17
U.T. 5: DEFINICIÓN DE ESQUEMAS Y VOCABULARIOS EN XML:	18
U.T. 6: CONVERSIÓN Y ADAPTACIÓN DE DOCUMENTOS XML:	18
U.T. 7: ALMACENAMIENTO DE INFORMACIÓN:	19
U.T. 8: APLICACIÓN DE LOS LENGUAJES DE MARCAS A LA SINDICACIÓN DE CONTENIDOS:	19
U.T. 9: SISTEMAS DE GESTIÓN EMPRESARIAL:	20
TEMPORALIZACIÓN	22
METODOLOGÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS	23
SISTEMA DE EVALUACIÓN	24
SENTIDO DE LA EVALUACIÓN	24
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	24
MOMENTOS DE LA EVALUACIÓN	25
INSTRUMENTOS O PRUEBAS DE EVALUACIÓN	25
CALIFICACIÓN	26
EVALUACIONES TRIMESTRALES	26
EVALUACIÓN ORDINARIA DE JUNIO	27
CALIFICACIÓN FINAL	27
EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA DE SEPTIEMBRE	28

PÉRDIDA DE LA EVALUACIÓN CONTINUA	28
ALUMNOS CON EL MÓDULO PENDIENTE	28
RECUPERACIÓN	28
PROACCIÓN	29
OBJETIVOS CUANTITATIVOS	29
EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE	29
<u>PROCEDIMIENTO PARA QUE EL ALUMNO CONOZCA ESTA PROGRAMACIÓN.</u>	<u>30</u>
<u>PLAN DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.</u>	<u>31</u>
<u>BIBLIOGRAFÍA</u>	<u>32</u>

Introducción

Este módulo de 140 horas se encuadra en el primer curso del Ciclo formativo de grado superior correspondiente al título de Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Web.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de gestión y explotación de sistemas de información. La gestión y explotación de sistemas de información incluye aspectos como:

- La utilización de lenguajes de marcado en el tratamiento y transmisión de la información.
- La publicación y difusión de información mediante tecnologías de sindicación de contenidos.
- La caracterización de la información transmitida y almacenada.
- La adaptación de la información a las tecnologías utilizadas en su presentación, transmisión y almacenamiento.
- El almacenamiento y recuperación de la información.
- La implantación y adaptación de sistemas de gestión empresarial.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- El almacenamiento y transmisión de la información.
- La utilización de tecnologías web para la publicación y difusión de información.
- La explotación de sistemas empresariales de gestión de información.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- La caracterización y transmisión de la información utilizando lenguajes de marcado.
- La publicación y difusión de información en la web.
- La utilización de técnicas de transformación y adaptación de la información.
- El almacenamiento de la información.
- La gestión de información en sistemas específicos orientados a entornos empresariales.

La razón de ser de este módulo la proporcionan las competencias profesionales:

1. Desarrollar aplicaciones web con acceso a bases de datos utilizando lenguajes, objetos de acceso y herramientas de mapeo adecuados a las especificaciones.
2. Integrar contenidos en la lógica de una aplicación web, desarrollando componentes de acceso a datos adecuados a las especificaciones.
3. Desarrollar interfaces en aplicaciones web de acuerdo con un manual de estilo, utilizando lenguajes de marcas y estándares web.
4. Desarrollar componentes multimedia para su integración en aplicaciones web, empleando herramientas específicas y siguiendo las especificaciones establecidas.
5. Adaptarse a las nuevas situaciones laborales, manteniendo actualizados los conocimientos científicos, técnicos y tecnológicos relativos a su entorno profesional, gestionando su formación y los recursos existentes en el

aprendizaje a lo largo de la vida y utilizando las tecnologías de la información y la comunicación.

descritas en el Boletín Oficial del Estado del 12 de junio de 2010.

Los contenidos del módulo están dirigidos a cubrir los objetivos generales:

1. Generar componentes de acceso a datos, cumpliendo las especificaciones, para integrar contenidos en la lógica de una aplicación web.
2. Utilizar lenguajes de marcas y estándares web, asumiendo el manual de estilo, para desarrollar interfaces en aplicaciones web
3. Establecer procedimientos, verificando su funcionalidad, para desplegar y distribuir aplicaciones.
4. 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.

Especificados en el *Real Decreto 686/2010, de 20 de mayo* del Boletín Oficial del Estado citado anteriormente.

Esta programación se ajustará a la legislación emitida por el Ministerio de Educación y por la Consejería de Educación de la Comunidad de Madrid:

1. *Real Decreto 686/2010, de 20 de mayo, por el que se establece el título de Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Web y se fijan sus enseñanzas mínimas.*
2. *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.*
3. *DECRETO 1/2011, de 13 de enero, del Consejo de Gobierno, 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.*

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

Los objetivos didácticos son resultados que se espera que consigan los estudiantes como consecuencia de la formación. Concretan los componentes o elementos de competencias a adquirir en términos de resultados de aprendizaje: qué habilidades adquirir, qué actitudes desarrollar y qué conocimientos aprender. El elemento central es la habilidad que se espera desarrollar en los alumnos.

Los resultados de aprendizaje se derivan de los objetivos didácticos y facilitan la tarea del profesor en la programación y orienta el aprendizaje del alumno. Determinan qué deberán de ser capaces de hacer una vez acabado el aprendizaje, en qué condiciones deberán hacerlo y sugieren criterios que se pueden utilizar para valorar lo aprendido. Asimismo, guían la elección de las estrategias y actividades de aprendizaje, del método de enseñanza y del sistema de evaluación.

Las intenciones educativas, la formación profesional pretendida, las habilidades a adquirir, los contenidos a aprender y las actitudes a desarrollar, dan la medida de la diversidad de objetivos que deberían estar presentes en un programa.

En un contexto didáctico, todos los objetivos implican evaluación. Es decir, debe valorarse si se han logrado o no las pretensiones que se tenían al comenzar el proceso formativo.

De esta forma, los resultados de aprendizaje especificados en la legislación vigente para el módulo profesional tratado y sus correspondientes criterios de evaluación son:

1. Reconoce las características de lenguajes de marcas, analizando e interpretando fragmentos de código.

Criterios de evaluación:

- a. Se han identificado las características generales de los lenguajes de marcas.
- b. Se han reconocido las ventajas que proporcionan en el tratamiento de la información.
- c. Se han clasificado los lenguajes de marcas e identificado los más relevantes.
- d. Se han diferenciado sus ámbitos de aplicación.
- e. Se han reconocido la necesidad y los ámbitos específicos de aplicación de un lenguaje de marcas de propósito general.
- f. Se han analizado las características propias del lenguaje XML.
- g. Se han identificado la estructura de un documento XML y sus reglas sintácticas.
- h. Se han contrastado la necesidad de crear documentos XML bien formados y la influencia en su procesamiento.
- i. Se han identificado las ventajas que aportan los espacios de nombres.

2. Utiliza lenguajes de marcas para la transmisión de información a través de la web, analizando la estructura de los documentos e identificando sus elementos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado y clasificado los lenguajes de marcas relacionados con la web y sus diferentes versiones.
- b) Se ha analizado la estructura de un documento HTML y se han identificado las secciones que lo componen.
- c) Se han reconocido la funcionalidad de las principales etiquetas y los atributos del lenguaje HTML.
- d) Se han establecido las semejanzas y diferencias entre los lenguajes HTML y XHTML.
- e) Se ha reconocido la utilidad de XHTML en los sistemas de gestión de información.
- f) Se han utilizado herramientas en la creación de documentos web.
- g) Se han identificado las ventajas que aporta la utilización de hojas de estilo.
- h) Se han aplicado hojas de estilo.

3. Genera canales de contenidos analizando y utilizando tecnologías de sindicación.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las ventajas que aporta la sindicación de contenidos en la gestión y transmisión de la información.
- b) Se han definido sus ámbitos de aplicación.
- c) Se han analizado las tecnologías en que se basa la sindicación de contenidos.
- d) Se han identificado la estructura y la sintaxis de un canal de contenidos.
- e) Se han creado y validado canales de contenidos.
- f) Se ha comprobado la funcionalidad y el acceso a los canales.
- g) Se han utilizado herramientas específicas como agregadores y directorios de canales.

4. Establece mecanismos de validación para documentos XML utilizando métodos para definir su sintaxis y estructura.

Criterios de evaluación:

- a. Se ha establecido la necesidad de describir la información transmitida en los documentos XML y sus reglas.
- b. Se han identificado las tecnologías relacionadas con la definición de documentos XML.
- c. Se ha analizado la estructura y sintaxis específica utilizada en la descripción.
- d. Se han creado descripciones de documentos XML.
- e. Se han utilizado descripciones en la elaboración y validación de documentos XML.
- f. Se han asociado las descripciones con los documentos.
- g. Se han utilizado herramientas específicas.
- h. Se han documentado las descripciones.

5. Realiza conversiones sobre documentos XML utilizando técnicas y herramientas de procesamiento.

Criterios de evaluación:

- a. Se ha identificado la necesidad de la conversión de documentos XML.
- b. Se han establecido ámbitos de aplicación.
- c. Se han analizado las tecnologías implicadas y su modo de funcionamiento.
- d. Se ha descrito la sintaxis específica utilizada en la conversión y adaptación de documentos XML.
- e. Se han creado especificaciones de conversión.
- f. Se han identificado y caracterizado herramientas específicas relacionadas con la conversión de documentos XML.
- g. Se han realizado conversiones con distintos formatos de salida.
- h. Se han documentado y depurado las especificaciones de conversión.

6. Gestiona información en formato XML analizando y utilizando tecnologías de almacenamiento y lenguajes de consulta.

Criterios de evaluación:

- a. Se han identificado los principales métodos de almacenamiento de la información usada en documentos XML.
- b. Se han identificado los inconvenientes de almacenar información en formato XML.
- c. Se han establecido tecnologías eficientes de almacenamiento de información en función de sus características.
- d. Se han utilizado sistemas gestores de bases de datos relacionales en el almacenamiento de información en formato XML.
- e. Se han utilizado técnicas específicas para crear documentos XML a partir de información almacenada en bases de datos relacionales.
- f. Se han identificado las características de los sistemas gestores de bases de datos nativos XML.
- g. Se han instalado y analizado sistemas gestores de bases de datos nativos XML.
- h. Se han utilizado técnicas para gestionar la información almacenada en bases de datos nativos XML.
- i. Se han identificado lenguajes y herramientas para el tratamiento y almacenamiento de información y su inclusión en documentos XML.

7. Opera sistemas empresariales de gestión de información realizando tareas de importación, integración, aseguramiento y extracción de la información.

Criterios de evaluación:

- a. Se han reconocido las ventajas de los sistemas de gestión y planificación de recursos empresariales.
- b. Se han evaluado las características de las principales aplicaciones de gestión empresarial.
- c. Se han instalado aplicaciones de gestión empresarial.
- d. Se han configurado y adaptado las aplicaciones.
- e. Se ha establecido y verificado el acceso seguro a la información.

- f. Se han generado informes.
- g. Se han realizado tareas de integración con aplicaciones ofimáticas.
- h. Se han realizado procedimientos de extracción de información para su tratamiento e incorporación a diversos sistemas.
- i. Se han realizado tareas de asistencia y resolución de incidencias.
- j. Se han elaborado documentos relativos a la explotación de la aplicación.

Contenidos del módulo

Contenidos generales

Los contenidos generales definidos en el DECRETO 1/2011, de 13 de enero, del Consejo de Gobierno, 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 son:

Reconocimiento de las características de lenguajes de marcas:

- Conceptos.
- Etiquetas, elementos, atributos.
- Orígenes. SGML (Standard Generalized Markup Language).
- Organizaciones desarrolladoras: ISO (International Standard Organization), W3C (World Wide Web Consortium).
- Clasificación.
- Utilización de lenguajes de marcas en entornos web.
- Gramáticas.

Lenguajes para la visualización de información:

- Modelo de objetos del documento DOM (Document Object Model).
- Identificación de etiquetas y atributos de HTML (Hyper Text Markup Language).
- Estructura de documentos HTML. Partes del documento.
- Etiquetas de contenido: títulos, párrafos, listas...
- Elementos de formulario: campos de texto, botones, desplegables...
- Otros elementos de formato y agrupamiento: tablas, marcos, capas.
- XHTML (eXtended HTML): diferencias sintácticas y estructurales con HTML.
- Versiones de HTML y XHTML.
- Herramientas de diseño web.
- Hojas de estilo en cascada. CSS (Cascading Style Sheets):
 - Selectores.
 - Diferentes tipos de elementos.
 - Atributos.

Lenguajes para el almacenamiento y transmisión de información:

- Tipos de lenguajes:
 - De marcas: XML (eXtended Markup Language).
 - De listas: JSON (JavaScript Object Notation).
- XML: Estructura y sintaxis.
- Etiquetas.
- Herramientas de edición.
- Elaboración de documentos XML bien formados:
 - Definición de tipo de documento (DTD, Document Type Definition).
 - Esquema XML (XSD, Xml Schema Definition).
- Utilización de espacios de nombres en XML.

Definición de esquemas y vocabularios en XML:

- Utilización de métodos de definición de documentos XML.

- Creación de descripciones.
- Asociación con documentos XML.
- Validación.
- Herramientas de creación y validación.
- Documentación de especificaciones.

Conversión y adaptación de documentos XML:

- Técnicas de transformación de documentos XML.
- Lenguajes de transformaciones.
- Formatos de salida: HTML, XML, PDF (Portable Document Format), texto.
- Descripción de la estructura y de la sintaxis.
- Utilización de plantillas.
- Utilización de herramientas de procesamiento:
 - DOM.
 - SAX (Simple Application programming interface for Xml).
- Elaboración de documentación.

Almacenamiento de información:

- Sistemas de almacenamiento de información.
- Manipulación de información en documentos XML: inserción y extracción.
- Técnicas de búsqueda de información en documentos XML.
- Lenguajes de consulta y manipulación.
- Almacenamiento XML nativo.
- Herramientas de tratamiento y almacenamiento de información en formato XML.

Aplicación de los lenguajes de marcas a la sindicación de contenidos:

- Descripción y características de la sindicación de contenidos.
- Estándares y formatos de redifusión. RSS (Really Simple Syndication), Atom...
- Ámbitos de aplicación.
- Estructura de los canales de contenidos.
- Tecnologías de creación de canales de contenidos.
- Validación.
- Directorios de canales de contenidos.
- Agregación.
- Utilización de herramientas.

Sistemas de gestión empresarial:

- Conceptos generales de ERP (Enterprise Resource Planning).
- Instalación.
- Identificación de flujos de información.
- Adaptación y configuración. Programación.
- Seguridad.
- Integración de módulos.
- Diseño de formularios.
- Elaboración de informes.
- Integración con aplicaciones informáticas.
- Exportación de información. — Gestores de relaciones con clientes CRM (Customer Relationship Management).

Contenidos mínimos

Los contenidos básicos definidos en el Real Decreto 686/2010, de 20 de mayo, por el que se establece el título de Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Web y se fijan sus enseñanzas mínimas son:

Reconocimiento de las características de lenguajes de marcas:

- Clasificación.
- XML: estructura y sintaxis.
- Etiquetas.
- Herramientas de edición.
- Elaboración de documentos XML bien formados.
- Utilización de espacios de nombres en XML.

Utilización de lenguajes de marcas en entornos web:

- Identificación de etiquetas y atributos de HTML.
- XHTML: diferencias sintácticas y estructurales con HTML.
- Versiones de HTML y de XHTML.
- Herramientas de diseño web.
- Hojas de estilo.

Aplicación de los lenguajes de marcas a la sindicación de contenidos:

- Ámbitos de aplicación.
- Estructura de los canales de contenidos.
- Tecnologías de creación de canales de contenidos.
- Validación.
- Directorios de canales de contenidos.
- Agregación.

Definición de esquemas y vocabularios en XML:

- Utilización de métodos de definición de documentos XML.
- Creación de descripciones.
- Asociación con documentos XML.
- Validación.
- Herramientas de creación y validación.

Conversión y adaptación de documentos XML:

- Técnicas de transformación de documentos XML.
- Descripción de la estructura y de la sintaxis.
- Utilización de plantillas.
- Utilización de herramientas de procesamiento.
- Elaboración de documentación.

Almacenamiento de información:

- Sistemas de almacenamiento de información.
- Inserción y extracción de información en XML.
- Técnicas de búsqueda de información en documentos XML.
- Lenguajes de consulta y manipulación.
- Almacenamiento XML nativo.

- Herramientas de tratamiento y almacenamiento de información en formato XML.

Sistemas de gestión empresarial:

- Instalación.
- Adaptación y configuración.
- Integración de módulos.
- Elaboración de informes.
- Integración con aplicaciones ofimáticas.
- Exportación de información.

Relación secuenciada de las unidades de trabajo

Teniendo en cuenta toda la información anterior así como las orientaciones pedagógicas detalladas en el *Real Decreto 686/2010, de 20 de mayo, por el que se establece el título de Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Web y se fijan sus enseñanzas mínimas*:

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de gestión y explotación de sistemas de información. La gestión y explotación de sistemas de información incluye aspectos como:

- La utilización de lenguajes de marcado en el tratamiento y transmisión de la información.
- La publicación y difusión de información mediante tecnologías de sindicación de contenidos.
- La caracterización de la información transmitida y almacenada.
- La adaptación de la información a las tecnologías utilizadas en su presentación, transmisión y almacenamiento.
- El almacenamiento y recuperación de la información.
- La implantación y adaptación de sistemas de gestión empresarial.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- El almacenamiento y transmisión de la información.
- La utilización de tecnologías web para la publicación y difusión de información.
- La explotación de sistemas empresariales de gestión de información.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- La caracterización y transmisión de la información utilizando lenguajes de marcado.
- La publicación y difusión de información en la web.
- La utilización de técnicas de transformación y adaptación de la información.
- El almacenamiento de la información.
- La gestión de información en sistemas específicos orientados a entornos empresariales.

Todo ello queda concretado en la siguiente relación secuenciada de unidades de trabajo:

U.T. 1: Reconocimiento de las características de lenguajes de marcas

U.T. 2: Lenguajes para la visualización de información 1: HTML y XHTML

U.T. 3: Lenguajes para la visualización de información 2: Hojas de estilo y herramientas

U.T. 4: Lenguajes para el almacenamiento y transmisión de información

U.T. 5: Definición de esquemas y vocabularios en XML

U.T. 6: Conversión y adaptación de documentos XML

U.T. 7: Almacenamiento de información

U.T. 8: Aplicación de los lenguajes de marcas a la sindicación de contenidos

U.T. 9: Sistemas de gestión empresarial

Especificación y temporalización de las Unidades de Trabajo

En este apartado se detalla la división de contenidos en Unidades de Trabajo así como la temporalización que se aplicará en la docencia directa en el aula.

U.T. 1: Reconocimiento de las características de lenguajes de marcas:

- Conceptos.
- Etiquetas, elementos, atributos.
- Orígenes. SGML (Standard Generalized Markup Language).
- Organizaciones desarrolladoras: ISO (International Standard Organization), W3C (World Wide Web Consortium).
- Clasificación.
- Utilización de lenguajes de marcas en entornos web.
- Gramáticas.

Que se corresponde con el resultado de aprendizaje 1: *Reconoce las características de lenguajes de marcas, analizando e interpretando fragmentos de código.*

Criterios de evaluación:

- a. Se han identificado las características generales de los lenguajes de marcas.
- b. Se han reconocido las ventajas que proporcionan en el tratamiento de la información.
- c. Se han clasificado los lenguajes de marcas e identificado los más relevantes.
- d. Se han diferenciado sus ámbitos de aplicación.
- e. Se han reconocido la necesidad y los ámbitos específicos de aplicación de un lenguaje de marcas de propósito general.
- f. Se han analizado las características propias del lenguaje XML.
- g. Se han identificado la estructura de un documento XML y sus reglas sintácticas.
- h. Se han contrastado la necesidad de crear documentos XML bien formados y la influencia en su procesamiento.
- i. Se han identificado las ventajas que aportan los espacios de nombres.

U.T. 2: Lenguajes para la visualización de información 1: HTML y XHTML

- Modelo de objetos del documento DOM (Document Object Model).
- Identificación de etiquetas y atributos de HTML (Hyper Text Markup Language).
- Estructura de documentos HTML. Partes del documento.
- Etiquetas de contenido: títulos, párrafos, listas...
- Elementos de formulario: campos de texto, botones, desplegados...
- Otros elementos de formato y agrupamiento: tablas, marcos, capas.

- XHTML (eXtended HTML): diferencias sintácticas y estructurales con HTML.
- Versiones de HTML y XHTML.

Que se corresponde con el resultado de aprendizaje 2: *Utiliza lenguajes de marcas para la transmisión de información a través de la web, analizando la estructura de los documentos e identificando sus elementos.*

La siguiente unidad de trabajo también se corresponde con este resultado de aprendizaje, pero se ha separado en dos por considerarse el contenido demasiado extenso para ubicarse solo en una.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado y clasificado los lenguajes de marcas relacionados con la web y sus diferentes versiones.
- b) Se ha analizado la estructura de un documento HTML y se han identificado las secciones que lo componen.
- c) Se han reconocido la funcionalidad de las principales etiquetas y los atributos del lenguaje HTML.
- d) Se han establecido las semejanzas y diferencias entre los lenguajes HTML y XHTML.
- e) Se ha reconocido la utilidad de XHTML en los sistemas de gestión de información.
- f) Se han utilizado herramientas en la creación de documentos web.
- g) Se han identificado las ventajas que aporta la utilización de hojas de estilo.
- h) Se han aplicado hojas de estilo.

U.T. 3: Lenguajes para la visualización de información 2: Hojas de estilo y herramientas

- Herramientas de diseño web.
- Hojas de estilo en cascada. CSS (Cascading Style Sheets):
 - Selectores.
 - Diferentes tipos de elementos.
 - Atributos.

U.T. 4: Lenguajes para el almacenamiento y transmisión de información:

- Tipos de lenguajes:
 - De marcas: XML (eXtended Markup Language).
 - De listas: JSON (JavaScript Object Notation).
- XML: Estructura y sintaxis.
- Etiquetas.
- Herramientas de edición.
- Elaboración de documentos XML bien formados:
 - Definición de tipo de documento (DTD, Document Type Definition).
 - Esquema XML (XSD, Xml Schema Definition).
- Utilización de espacios de nombres en XML.

Que se corresponde con el resultado de aprendizaje 3: *Establece mecanismos de validación para documentos XML utilizando métodos para definir su sintaxis y estructura.*

El tema a tratar en este resultado de aprendizaje es demasiado amplio que se ha dividido en dos unidades de trabajo: en esta se realiza una introducción y en la siguiente se desarrolla y pone en práctica lo tratado.

Criterios de evaluación:

- a. Se ha establecido la necesidad de describir la información transmitida en los documentos XML y sus reglas.
- b. Se han identificado las tecnologías relacionadas con la definición de documentos XML.
- c. Se ha analizado la estructura y sintaxis específica utilizada en la descripción.
- d. Se han creado descripciones de documentos XML.
- e. Se han utilizado descripciones en la elaboración y validación de documentos XML.
- f. Se han asociado las descripciones con los documentos.
- g. Se han utilizado herramientas específicas.
- h. Se han documentado las descripciones.

U.T. 5: Definición de esquemas y vocabularios en XML:

- Utilización de métodos de definición de documentos XML.
- Creación de descripciones.
- Asociación con documentos XML.
- Validación.
- Herramientas de creación y validación.
- Documentación de especificaciones.

U.T. 6: Conversión y adaptación de documentos XML:

- Técnicas de transformación de documentos XML.
- Lenguajes de transformaciones.
- Formatos de salida: HTML, XML, PDF (Portable Document Format), texto.
- Descripción de la estructura y de la sintaxis.
- Utilización de plantillas.
- Utilización de herramientas de procesamiento:
 - DOM.
 - SAX (Simple Application programming interface for Xml).
- Elaboración de documentación.

Que se corresponde con el resultado de aprendizaje 5: *Realiza conversiones sobre documentos XML utilizando técnicas y herramientas de procesamiento.*

Criterios de evaluación:

- a. Se ha identificado la necesidad de la conversión de documentos XML.
- b. Se han establecido ámbitos de aplicación.
- c. Se han analizado las tecnologías implicadas y su modo de funcionamiento.

- d. Se ha descrito la sintaxis específica utilizada en la conversión y adaptación de documentos XML.
- e. Se han creado especificaciones de conversión.
- f. Se han identificado y caracterizado herramientas específicas relacionadas con la conversión de documentos XML.
- g. Se han realizado conversiones con distintos formatos de salida.
- h. Se han documentado y depurado las especificaciones de conversión.

U.T. 7: Almacenamiento de información:

- Sistemas de almacenamiento de información.
- Manipulación de información en documentos XML: inserción y extracción.
- Técnicas de búsqueda de información en documentos XML.
- Lenguajes de consulta y manipulación.
- Almacenamiento XML nativo.
- Herramientas de tratamiento y almacenamiento de información en formato XML.

Que se corresponde con el resultado de aprendizaje 6: *Gestiona información en formato XML analizando y utilizando tecnologías de almacenamiento y lenguajes de consulta.*

Criterios de evaluación:

- a. Se han identificado los principales métodos de almacenamiento de la información usada en documentos XML.
- b. Se han identificado los inconvenientes de almacenar información en formato XML.
- c. Se han establecido tecnologías eficientes de almacenamiento de información en función de sus características.
- d. Se han utilizado sistemas gestores de bases de datos relacionales en el almacenamiento de información en formato XML.
- e. Se han utilizado técnicas específicas para crear documentos XML a partir de información almacenada en bases de datos relacionales.
- f. Se han identificado las características de los sistemas gestores de bases de datos nativos XML.
- g. Se han instalado y analizado sistemas gestores de bases de datos nativos XML.
- h. Se han utilizado técnicas para gestionar la información almacenada en bases de datos nativos XML.
- i. Se han identificado lenguajes y herramientas para el tratamiento y almacenamiento de información y su inclusión en documentos XML.

U.T. 8: Aplicación de los lenguajes de marcas a la sindicación de contenidos:

- Descripción y características de la sindicación de contenidos.
- Estándares y formatos de redifusión. RSS (Really Simple Syndication), Atom...
- Ámbitos de aplicación.
- Estructura de los canales de contenidos.
- Tecnologías de creación de canales de contenidos.

- Validación.
- Directorios de canales de contenidos.
- Agregación.
- Utilización de herramientas.

Que se corresponde con el resultado de aprendizaje 3: *Genera canales de contenidos analizando y utilizando tecnologías de sindicación.*

Criterios de evaluación:

- h) Se han identificado las ventajas que aporta la sindicación de contenidos en la gestión y transmisión de la información.
- i) Se han definido sus ámbitos de aplicación.
- j) Se han analizado las tecnologías en que se basa la sindicación de contenidos.
- k) Se han identificado la estructura y la sintaxis de un canal de contenidos.
- l) Se han creado y validado canales de contenidos.
- m) Se ha comprobado la funcionalidad y el acceso a los canales.
- n) Se han utilizado herramientas específicas como agregadores y directorios de canales.

U.T. 9: Sistemas de gestión empresarial:

- Conceptos generales de ERP (Enterprise Resource Planning).
- Instalación.
- Identificación de flujos de información.
- Adaptación y configuración. Programación.
- Seguridad.
- Integración de módulos.
- Diseño de formularios.
- Elaboración de informes.
- Integración con aplicaciones informáticas.
- Exportación de información. — Gestores de relaciones con clientes CRM (Customer Relationship Management).

Que se corresponde con el resultado de aprendizaje 7: *Opera sistemas empresariales de gestión de información realizando tareas de importación, integración, aseguramiento y extracción de la información.*

Criterios de evaluación:

- j. Se han reconocido las ventajas de los sistemas de gestión y planificación de recursos empresariales.
- k. Se han evaluado las características de las principales aplicaciones de gestión empresarial.
- l. Se han instalado aplicaciones de gestión empresarial.
- m. Se han configurado y adaptado las aplicaciones.
- n. Se ha establecido y verificado el acceso seguro a la información.
- o. Se han generado informes.
- p. Se han realizado tareas de integración con aplicaciones ofimáticas.
- q. Se han realizado procedimientos de extracción de información para su tratamiento e incorporación a diversos sistemas.

- r. Se han realizado tareas de asistencia y resolución de incidencias.
- s. Se han elaborado documentos relativos a la explotación de la aplicación.

Temporalización

Las unidades de trabajo indicadas quedarán encuadradas en las tres evaluaciones de la siguiente manera:

Primera evaluación

U.T. 1: Reconocimiento de las características de lenguajes de marcas

U.T. 2: Lenguajes para la visualización de información 1: HTML y XHTML

Segunda evaluación

U.T. 3: Lenguajes para la visualización de información 2: Hojas de estilo y herramientas

U.T. 4: Lenguajes para el almacenamiento y transmisión de información

U.T. 5: Definición de esquemas y vocabularios en XML

Tercera evaluación

U.T. 6: Conversión y adaptación de documentos XML

U.T. 7: Almacenamiento de información

U.T. 8: Aplicación de los lenguajes de marcas a la sindicación de contenidos

U.T. 9: Sistemas de gestión empresarial

Metodología y materiales didácticos

Las clases tendrán una parte teórica donde se impartirán los conceptos necesarios para el desarrollo del módulo y una parte práctica donde se propondrán ejercicios a los alumnos para que resuelvan en el ordenador. Los alumnos contarán con la ayuda del profesor para resolver las posibles dudas.

Como material didáctico se emplearán apuntes confeccionados por el profesor y la documentación existente en Internet, especialmente las páginas w3schools y w3c. También se utilizará el cañón de vídeo conectado al ordenador del profesor para las explicaciones de entorno gráfico y la proyección de ejemplos.

Las prácticas en el aula se harán con ordenadores en un entorno Windows. Desarrollando en un editor de texto y una herramienta de diseño de manera alternativa.

Sistema de Evaluación

Sentido de la evaluación

El profesor, además de estimular, orientar y enseñar, ha de evaluar la calidad de los resultados obtenidos, para conocer la eficacia del esfuerzo realizado.

La evaluación se orienta a la calidad de los procesos de enseñanza/aprendizaje y tiene un carácter formativo; será educativa en la medida que pueda considerarse estimulante y orientadora. Cada miembro de la Comunidad educativa, especialmente los alumnos, han de capacitarse para hacer un diagnóstico válido de sus posibilidades y limitaciones, de su comportamiento, analizando las funciones y tareas que realiza y conociendo su propio progreso. (López-Barajas Zayas, 1995)

Criterios de evaluación

Los criterios de evaluación aparecen especificados junto al resultado de aprendizaje correspondiente tanto en la enumeración de los resultados de aprendizaje como en la especificación de las unidades de trabajo, por lo que no se repetirán aquí.

Los mínimos exigibles son los enumerados en el apartado citado en el párrafo anterior ya que son los especificados por la Comunidad Autónoma de Madrid.

Criterios de evaluación del departamento de Informática

Los contenidos de cada módulo se dividirán en bloques de contenidos según su naturaleza.

Un bloque de contenidos puede alargarse en más de una evaluación. A su vez, en una evaluación pueden incluirse más de un bloque de contenidos. Esta estructuración la realizará el profesor del módulo en cuestión, así como la ponderación de cada bloque en la nota final del módulo:

En cada bloque habrá al menos un examen. Además, y debido a la naturaleza práctica de los contenidos afectos al departamento, la media ponderada de los exámenes de un bloque conformará el 70% de la nota de dicho bloque. El 30% restante se obtendrá de la media ponderada de las prácticas, trabajos y correcciones en el aula que cada alumno deba realizar.

La recuperación se hará siempre por bloques de contenidos y al final del curso lectivo, independientemente de la evaluación trimestral de los mismos. Un alumno estará obligado a recuperar cualquiera de los bloques en los que se estructuran los contenidos del módulo si la nota total obtenida para dicho bloque es inferior a 5. La recuperación será del conjunto de todos los bloques del módulo cuando la suma de porcentajes de peso de los bloques aprobados no llega al 50% de los contenidos de todo el curso. En las convocatorias extraordinarias, incluida la de pendientes, los alumnos se examinarán de todo el contenido del curso en cualquier caso.

La nota final del módulo se obtiene calculando una media ponderada de las notas de cada bloque, obtenidas en primera instancia (Examen+Prácticas) o en la

recuperación en la que solo contará la nota del examen, según los porcentajes asignados a cada bloque.

Por otro lado, y para ajustar el proceso de evaluación descrito anteriormente a las sesiones de evaluación trimestrales, se calculará una **nota orientativa** en cada trimestre en función del o los exámenes y las prácticas de bloques o parte de los mismos que se realicen en dicho trimestre. El profesor de cada módulo establece cómo obtener dicha nota y su peso en el bloque o bloques afectados.

Los exámenes parciales o finales sólo se repetirán si el alumno/a presenta un justificante médico que indique expresamente la imposibilidad física de acudir a dicha prueba. Sólo se aceptará un justificante de este tipo por examen.

Momentos de la evaluación

La evaluación del módulo formativo considerará:

Evaluación continua y formativa: Se tratará de llevar un seguimiento lo más intenso posible del proceso de aprendizaje seguido por cada alumno. De esta manera, será factible proponer, en el momento más adecuado, las actividades de refuerzo necesarias en cada caso para poder resolver los problemas detectados en el aprendizaje individual. La evaluación continua también permitirá al profesor detectar y modificar enfoques (objetivos, métodos, formas de enseñar y motivar) que no resulten acertados en el ejercicio de su práctica docente, reajustando en lo necesario la programación.

Evaluación final: También es necesaria, y se realizará al final de cada evaluación, y al final del curso. Permitirá obtener una visión global de los logros hallados. Habrá de realizarse de acuerdo a criterios didácticamente correctos: la evaluación está sometida más a criterio que a norma. En palabras de López-Barajas Zayas (1995) «estamos en una sociedad competitiva. Y, aun no estándolo algún día, es necesario conocer la situación del alumno respecto de su «clase». La evaluación sujeta a norma (grupo normativo) no se contrapone a la evaluación sujeta a criterio, ya que sirve de complemento informativo.»

Instrumentos o pruebas de evaluación

La evaluación será continua e individualizada, y la observación sistemática será un instrumento de evaluación habitual. Dada la complejidad de la evaluación, se utilizarán distintas técnicas para realizarla, ya que evaluar los aspectos cuantitativos y cualitativos de rendimiento con una sola forma resultaría siempre insuficiente. Los procedimientos de análisis irán desde los más estructurados (tests) a los menos estructurados («notas u observaciones de clase»). La interpretación de los datos y los análisis debe ser holista (totalista), debe considerarse en su conjunto; la percepción ha de ser de los aspectos cualitativos y fundamentales. (López-Barajas Zayas, 1995).

Se observará la actitud en clase (hacia los compañeros, profesores, y material; hacia la materia propia del módulo; etc.). Se analizarán los trabajos realizados en clase y en casa, los partes de faltas (la asistencia y la puntualidad) y posibles apercibimientos, cuestionarios individuales, preguntas abiertas para trabajo en grupo, trabajos entregados (manuales, guías, ...), cuaderno del alumno (compleción, presentación, limpieza, ...), pruebas objetivas, ...

Cerca del final de cada evaluación, habrá una prueba específica de evaluación.

Calificación

«A tenor de lo dispuesto en el artículo 27 de la *ORDEN 2694/2009, de 9 de junio* de la Comunidad de Madrid publicada en el B.O.C.M. del día 22 de junio de las calificaciones de los módulos profesionales que componen el ciclo formativo se expresarán en valores numéricos de 1 a 10, sin decimales. Se considerarán positivas las iguales o superiores a 5 y negativas las restantes.»

Bloques de Contenidos y Evaluaciones Trimestrales

Ajustándonos a los criterios de evaluación aprobados por el departamento este módulo se divide en dos bloques de contenidos:

- Bloque I: se corresponde con las Unidades de Trabajo 1 a 3.
- Bloque II: se corresponde con las unidades de Trabajo 4 a 9.

Por lo tanto la materia del módulo se considera dividida en dos y **se deberán aprobar cada una de las partes por separado** para obtener una evaluación final positiva en el módulo profesional.

Al igual que la nota final del módulo, la de cada evaluación trimestral oscilará entre 1 y 10, dependiendo del grado de consecución de las actividades de enseñanza/aprendizaje, de la prueba específica de evaluación y de la actitud en clase. Si la calificación es 5 o superior a 5 se considerará aprobada la evaluación trimestral.

La calificación de los alumnos se calculará de acuerdo con los siguientes porcentajes:

- Actividades de enseñanza/aprendizaje 30 %
- Pruebas específicas de bloque 70 %

1. Actividades de enseñanza/aprendizaje: Son las actividades que el profesor declare como imprescindibles de cada evaluación. El profesor indicará el carácter individual o grupal de las mismas. Deberán ser realizadas y se entregarán de la forma que indique el profesor para cada una de ellas. Generalmente podrá solicitarse que el alumno corrija la práctica en clase o que entregue el resultado al profesor. Cada practica será evaluada de 0 a 10 y al final de la evaluación, se calculará la nota media de todas ellas que contribuirá a nota de la evaluación, mediante el porcentaje antes descrito. En las evaluaciones, en las que esté presente la resolución del proyecto integrador, el 30% de peso en la calificación de las actividades de enseñanza/aprendizaje tendrá dos componentes: la calificación del proyecto valdría un 20% de la nota de la evaluación, y el resto de actividades de enseñanza/aprendizaje un 10%. El proyecto integrador del módulo **deberá entregarse y aprobarse** para poder aprobar el módulo profesional. En aquellas actividades que requieran del trabajo en grupo, el profesor podrá

evaluar por medio oral o escrito la implicación y participación de cada uno de los miembros.

2. Pruebas específicas de bloque: Son pruebas que se llevarán a cabo de forma escrita, en las que se probará el conocimiento del alumno acerca de la materia impartida en ese. Deberán ser **aprobadas (independientemente de los otros criterios)** por el alumno para que pueda aprobar la evaluación.

Como los bloques no se corresponden con diferentes evaluaciones, se realizará al menos una prueba específica por evaluación y la nota de cada evaluación influirá de la siguiente manera en la nota de cada bloque:

	1ª Evaluación	2ª Evaluación	3ª Evaluación
Bloque I	30%	70%	0%
Bloque II	0%	30%	70%

NOTA: El departamento considera muy importante que el alumno aprenda a trabajar correctamente por lo que cualquier práctica o examen que no esté correctamente sangrado (indentado) o que no compile no podrá en ningún caso obtener una calificación superior a 4.

Para superar el módulo es necesario que el alumno no tenga actitudes contrarias a las normas de convivencia.

Evaluación ordinaria de Junio

Los alumnos que, llegado junio, no hayan obtenido evaluación positiva en alguno de los bloques de contenidos deberán someterse a una prueba específica de evaluación de los contenidos de todo el módulo, incluso si solo ha suspendido uno de los dos bloques aunque para el cálculo de su nota no se tendrá en cuenta el bloque superado; esto se especifica en el apartado siguiente.

Calificación Final

La calificación final del módulo será:

En el caso de haber aprobado ambos bloques: la media de la calificación de los dos bloques, siempre y cuando en cada una el alumno tenga una calificación igual o superior a 5, cumpliendo los requisitos descritos en el apartado de los bloques de contenidos.

En el caso de haberse presentado a la convocatoria ordinaria de junio para evaluarse de todo el módulo la calificación será la obtenida en el examen correspondiente redondeada. No obstante si hubiera aprobado alguno de los dos bloques esa parte del examen no se tendrá en cuenta a la hora de evaluarlo y la

nota final se calculará como la media de este examen y la obtenida en el bloque aprobado por el procedimiento anterior.

Evaluación extraordinaria de Septiembre

En caso de no aprobar el módulo por ninguno de los procedimientos ordinarios establecidos, el alumno podrá presentarse a un examen extraordinario de los contenidos de todo el módulo en septiembre. La calificación final del alumno será la nota del examen redondeada.

Pérdida de la evaluación continua

En caso de que algún alumno pierda la evaluación continua a tenor de lo establecido en PGA del centro, el alumno deberá presentarse al examen final de junio y la calificación final será la nota del examen redondeada.

Alumnos con el módulo pendiente

Los alumnos con el módulo pendiente podrán presentarse a un examen de recuperación del módulo en enero (convocatoria ordinaria) y en caso de no superarlo tendrá otra oportunidad en junio (convocatoria extraordinaria).

Recuperación

«La orientación es ayuda oportuna, y en su momento adecuado para que el alumno pueda superar «lagunas» de conocimientos, carencias personales, o mejorar actitudes ante el trabajo y la vida de relación interpersonal o social.» (López-Barajas Zayas, 1995)

El profesor habrá de facilitar, identificando las variables alterables, el éxito de sus alumnos, porque el éxito permite enfrentar con decisión las nuevas tareas. Entendemos por recuperación o retroinformación el conjunto de actividades y su proceso, que se establece en la programación de aula para los alumnos que tienen dificultades para avanzar. Al ser la evaluación continua e individualizada, las actividades de recuperación podrán variar en función del alumno y de los conocimientos y capacidades que sean objeto de recuperación. Dicho esto, se estipulan no obstante unos criterios básicos de recuperación para las unidades didácticas: detección de las carencias del alumno y de los motivos de las mismas por si fuera preciso modificar el enfoque didáctico, y realización de tareas específicas que ayuden al alumno en la carencia detectada.

Proacción

A los alumnos que avancen rápidamente en la consecución de las metas establecidas se les propondrán actividades que les permitan seguir avanzando, para evitar de esta manera el posible aburrimiento, con la consiguiente desmotivación.

Objetivos cuantitativos

- Alcanzar un porcentaje de alumnos aprobados que supere el nivel del curso anterior y que como mínimo alcance el 50% de los alumnos que acuden habitualmente a clase durante todo el curso.
- Alcanzar el 80% de alumnos aprobados en los apartados de "Actividades de enseñanza/aprendizaje" y "Actitud y asistencia a clase".

Evaluación de la práctica docente

El equipo docente del ciclo formativo acuerda las siguientes actividades para evaluar la práctica docente en el ciclo:

- Lograr impartir y desarrollar ampliamente la totalidad de las unidades de trabajo que componen esta programación didáctica.
- Evaluar, a final de curso, la consecución de los objetivos cuantitativos planteados en la programación didáctica.
- Elaborar una serie de cuestionarios, por parte de los miembros del equipo docente del ciclo para recoger las inquietudes y propuestas de los alumnos del ciclo sobre algunos aspectos como metodología, desarrollo de las clases, utilización de las nuevas tecnologías en la práctica docente...
- Incorporar a la programación didáctica y la práctica docente de años sucesivos los cambios y mejoras derivadas de esta evaluación.

Procedimiento para que el alumno conozca esta programación.

La programación será leída y explicada por el profesor al principio de curso a los alumnos. En dicho momento se informará a los alumnos de la posibilidad de tener acceso a esta programación con solo solicitarlo.

Plan de atención a la diversidad.

Hay que tener en cuenta que esta etapa de formación, no es obligatoria y tiene como objetivo formar profesionalmente al alumno. Las adaptaciones curriculares, por lo tanto, deben ser **no significativas**, es decir no se pueden variar ni los contenidos ni los resultados de aprendizaje.

Las medidas tomadas serán relativas a cambios en la metodología, atención más personalizada, cambios en las actividades o recursos materiales y didácticos, e incluso de tiempo en la realización de determinadas tareas, etc. Todo ello en función de lo que se pretenda compensar.

Las unidades de trabajo podrán ser secuenciadas y desarrolladas en el tiempo de distinto modo, de acuerdo a las características del grupo clase.

En cuanto a la metodología se fomentará la experiencia directa, la cooperación entre alumnos, la participación, la motivación, la autonomía, etc.

Se adecuará la evaluación a los criterios de acuerdo con la realidad del grupo. De este modo, se determinarán las estrategias de evaluación formativas que permitan prevenir, o en su defecto, detectar lo antes posible y evitar la consolidación de problemas y dificultades de aprendizaje.

En caso de contar con uno o más alumnos con necesidades específicas de apoyo educativo, es decir, aquellos que parten de desigualdad de oportunidades, se realizarán las adaptaciones de acceso al currículo no significativas convenientes, tomando como referencia las pautas del departamento de Orientación que sirvan para establecer una alternativa de metodología de trabajo que garantice el cumplimiento de, al menos, los objetivos mínimos marcados en la presente programación. En este caso, se adaptará el apartado Medios y recursos en base a las directrices marcadas por el centro: supresión de barreras arquitectónicas, cambios en las condiciones de iluminación, adaptación de periféricos del ordenador, uso de sistemas complementarios de comunicación, etc.

Para aquellos alumnos que muestren un especial interés y superen con facilidad las capacidades del módulo, se deben tener planteadas una serie de actividades que profundicen en aquellos aspectos más destacados del módulo, a través de las unidades de trabajo.

Bibliografía

1. www.w3schools.com
2. www.w3.org