





	PROGRAMACION DIDÁCTICA DE MÓDULO		  
	MD850205RG	Rev.0	
			  
			<small>Programa financiado por el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte y cofinanciado por el Fondo Social Europeo</small>

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE MÓDULO

CURSO: 2018/2019

CICLO FORMATIVO	Administración de Sistemas Informáticos en Red	
MÓDULO	Lenguajes de Marcas y Sistemas de Gestión de la Información	
TEMPORALIZACIÓN	HORAS ANUALES	HORAS SEMANALES
	128	4
PROFESORADO QUE LA IMPARTE	Encarnación Carmona Gómez	

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

1.- OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO FORMATIVO RELACIONADOS CON ESTE MÓDULO.

- Instalar y configurar software de mensajería, transferencia de ficheros, entre otros, relacionándolo con su aplicación y siguiendo documentación y especificaciones dadas, para administrar servicios de red.
- Instalar y configurar software de gestión, siguiendo especificaciones y analizando entornos de aplicación, para administrar aplicaciones.
- Instalar y administrar software de gestión, relacionándolo con su explotación, para implantar y gestionar bases de datos.
- Identificar y valorar las oportunidades de aprendizaje y su relación con el mundo laboral, analizando las ofertas y demandas del mercado para mantener una cultura de actualización e innovación.

2.- COMPETENCIAS PROFESIONALES DEL CICLO FORMATIVO RELACIONADAS CON ESTE MÓDULO.

- Administrar servicios de red (Web, mensajería electrónica, transferencia de archivos, entre otros) instalando y configurando el software, en condiciones de calidad.
- Administrar aplicaciones instalando y configurando el software, en condiciones de calidad para responder a las necesidades de la organización.

3.- BLOQUES TEMÁTICOS						
Bloque temático	Nº	Título Unidad didáctica	Horas	Trimestre		
				1º	2º	3º
INTRODUCCIÓN	1	Introducción a los lenguajes de marcas	4	X		
HTML	2	HTML y XHTML	18	X		
HTML extendido	3	Aplicar estilos con CSS. Diseño responsive. Interacción JavaScript.	26	X	X	
TECNOLOGÍAS XML	4	XML. Documentos bien formados	6		X	
	5	DTD y esquemas XML. Documentos válidos	20		X	
	6	Transformación de documentos.	16		X	
	7	Almacenamiento de la información	20			X
RSS	8	Sindicación de contenidos.	8			X
SIG	9	Sistemas de Gestión Empresarial	10			X

4. CONTENIDOS

- **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 TextMarkup 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.

• **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.

• **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.
- **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).

5. METODOLOGÍA.

La organización de clase será en grupos individuales, salvo que la actividad planteada en cada momento requiera el trabajo en grupos.

Se empleará una plataforma Moodle para la entrega de actividades.

El desarrollo de cada U.D. incluirá una parte teórica que introduzca los conceptos necesarios, una parte de experimentación donde el/la alumno/a toma contacto con el tema en cuestión, y finalmente actividades. Este proceso podría repetirse varias veces durante una misma U.D.

Durante las sesiones de trabajo se propondrán cuestiones a resolver que permitan comprobar el correcto entendimiento por parte de los alumnos de los temas tratados, así como facilitar la consulta de dudas.

Para fomentar la autonomía en el aprendizaje habrá cuestiones que se queden abiertas a que los/as alumnos/as busquen la respuesta o resuelvan sus dudas por sus propios medios (buscando información tanto en Internet como en la bibliografía propuesta).

Para fomentar el trabajo colaborativo, se dejarán espacios en las distintas sesiones para que entre ellos se puedan resolver dudas y ayudarse.

Se ofrecerán materiales alternativos a los apuntes base para diversificar las fuentes o apoyar el aprendizaje, entre los que se puede citar la consulta a páginas de Internet específicas (W3C).

6.- EVALUACIÓN Y RECUPERACIÓN

Las herramientas de evaluación que se van a usar:

- **Parte práctica**, que se compondrá de una serie de actividades que habrá que entregar en la plataforma educativa Moodle.
- **Ejercicios teórico-prácticos escritos**. Al menos uno por unidad didáctica, excepto la primera que, por su brevedad, se unirá a la segunda.
- **Valoración del trabajo diario del alumno/a**: realización de actividades en el aula, participación, asistencia, etc.

Se realizarán **tres evaluaciones parciales** donde se utilizarán las herramientas descritas para evaluar el grado de consecución de los resultados de aprendizaje. Además, se efectuará **una evaluación final** cuando el/la alumno/a no hubiese superado los objetivos previstos, o en el caso de que quisiese mejorar su calificación.

Evaluaciones Parciales.

Existen tres evaluaciones parciales: la primera, la segunda y la tercera.

En cada evaluación se tendrá en cuenta los ejercicios escritos, prácticas presentadas, las calificaciones de clase, así como la asistencia regular activa a clase de la siguiente manera:

- a) **30% - 40% Prácticas obligatorias**. Según el número de prácticas que se hayan realizado durante la evaluación en cuestión.
- b) **50% - 60% Ejercicios escritos (controles)**. Se hará la media de todos los ejercicios realizados durante una evaluación, ponderando al tiempo invertido en los contenidos evaluados en cada ejercicio.
- c) **10% Valoración del trabajo diario del alumno**.

Consideraciones:

- *Para poder realizar los cálculos anteriores es necesario:*
 - a) *Obtener al menos un 4,5 en todos los ejercicios escritos.*
 - b) *Entregar todas las prácticas propuestas de carácter obligatorio.*
- *La asistencia a clase es obligatoria y está regulado por la legislación vigente: 80% asistencia.*
- *La copia de una práctica o durante un ejercicio escrito supondrá la repetición del mismo.*

Recuperaciones.

Ejercicios escritos: Se hará un ejercicio escrito de recuperación por trimestre de los apartados no superados.

Prácticas: Se ofrecerán prácticas de recuperación de complejidad similar a las no superadas.

Evaluación final

Para el cálculo de la evaluación final se hará la nota media de las tres evaluaciones parciales ponderadas a la duración de la mismas. Los/as alumnos/as que no aprueben,

podrán realizar una recuperación de las evaluaciones que tengan pendientes y sus correspondientes partes prácticas.

6.1.- VALORACIÓN DE LOS CONTENIDOS

EVALUACIÓN DE CONTENIDOS	PORCENTAJE
Pruebas escritas.	50% - 60%
Pruebas prácticas.	30% - 40%
Valoración del trabajo diario.	10%

6.2.- MEDIDAS DE RECUPERACIÓN

Recuperaciones de evaluaciones parciales.

Ejercicios escritos: Se hará un ejercicio escrito de recuperación por trimestre de los apartados no superados.

Prácticas: Se ofrecerán prácticas de recuperación de complejidad similar a las no superadas.

6.2. a.- Para prueba extraordinaria: (Medidas a tomar entre la evaluación ordinaria y la extraordinaria).

Si un alumno no supera la evaluación final, deberá presentarse a la evaluación extraordinaria.

En el período entre la evaluación ordinaria y la extraordinaria, se ofrecerán clases de apoyo donde se repasará bajo demanda del alumno el temario del curso, realizando actividades, leyendo textos, impartiendo clases, y cualquier otra cuestión necesaria. El horario será como mínimo del 50% del horario lectivo regular.

NOTA: Los/as alumnos/as que hayan superado la evaluación final (ordinaria), podrán presentarse a la evaluación extraordinaria para subir nota.

6.2.b.- Alumnos/as con pendientes (No aplicable)

6.3.- RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

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

Criterios de evaluación:

- Se han identificado las características generales de los lenguajes de marcas.
- Se han reconocido las ventajas que proporcionan en el tratamiento de la información.
- Se han clasificado los lenguajes de marcas e identificado los más relevantes.
- Se han diferenciado sus ámbitos de aplicación.
- Se ha reconocido la necesidad y los ámbitos específicos de aplicación de un

lenguaje de marcas de propósito general.

- Se han analizado las características propias del lenguaje XML.
- Se ha identificado la estructura de un documento XML y sus reglas sintácticas.
- Se ha contrastado la necesidad de crear documentos XML bien formados y la influencia en su procesamiento.
- 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:

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

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

Criterios de evaluación:

- Se han identificado las ventajas que aporta la sindicación de contenidos en la gestión y transmisión de la información.
- Se han definido sus ámbitos de aplicación.
- Se han analizado las tecnologías en que se basa la sindicación de contenidos.
- Se ha identificado la estructura y la sintaxis de un canal de contenidos.
- Se han creado y validado canales de contenidos.
- Se ha comprobado la funcionalidad y el acceso a los canales.
- 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:

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

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

Criterios de evaluación:

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

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

Criterios de evaluación:

- Se han identificado los principales métodos de almacenamiento de la información usada en documentos XML.
- Se han identificado los inconvenientes de almacenar información en formato XML.
- Se han establecido tecnologías eficientes de almacenamiento de información en función de sus características.
- Se han utilizado sistemas gestores de bases de datos relacionales en el almacenamiento de información en formato XML.

- Se han utilizado técnicas específicas para crear documentos XML a partir de información almacenada en bases de datos relacionales.
- Se han identificado las características de los sistemas gestores de bases de datos nativas XML.
- Se han instalado y analizado sistemas gestores de bases de datos nativas XML.
- Se han utilizado técnicas para gestionar la información almacenada en bases de datos nativas XML.
- Se han identificado lenguajes y herramientas para el tratamiento y almacenamiento de información y su inclusión en documentos XML.

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

Criterios de evaluación:

- Se han reconocido las ventajas de los sistemas de gestión y planificación de recursos empresariales.
- Se han evaluado las características de las principales aplicaciones de gestión empresarial.
- Se han instalado aplicaciones de gestión empresarial.
- Se han configurado y adaptado las aplicaciones.
- Se ha establecido y verificado el acceso seguro a la información.
- Se han generado informes.
- Se han realizado tareas de integración con aplicaciones ofimáticas.
- Se han realizado procedimientos de extracción de información para su tratamiento e incorporación a diversos sistemas.
- Se han realizado tareas de asistencia y resolución de incidencias.
- Se han elaborado documentos relativos a la explotación de la aplicación.

6.4.- PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN

- Se exige la realización y superación de las actividades de clase propuestas como obligatorias para aprobar el trimestre.
- Se realizará al menos una prueba teórica/práctica por cada trimestre, en cada una de las cuales se ha de obtener como mínimo **4,5 puntos** sobre 10.

6.5.- CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

- Se han de realizar las prácticas propuestas como obligatorias.
- Se debe obtener una puntuación superior a 4,5 en cada ejercicio escrito.
- La calificación de cada evaluación parcial será calculada como se recoge en el apartado 6.1.
- La calificación final será la media de las tres evaluaciones ponderada a la duración de las mismas.
- Los/as alumnos/as aprobados podrán presentarse a subir nota a la prueba extraordinaria.

7.- MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS.

- **Software:**

- ✓ Sistemas operativos: Windows y/o GNU Linux.
- ✓ Software de desarrollo de páginas web. Navegadores web.
- ✓ Editores de HTML y CSS.
- ✓ Editores de XML y XSLT.
- ✓ Bases de datos XML nativas, como BaseX.
- ✓ Software adicional acordado por el departamento, (paquete ofimático, antivirus, compresores, etc.)
- ✓ Aula virtual sobre la plataforma Moodle (accesible a través de la Web del IES)

- **Hardware:**

- ✓ Aula-taller, con un ordenador por alumno, conectados en red y con conexión a Internet.
- ✓ Pizarra.
- ✓ Proyector.

- **Bibliográficos:**

- ✓ Manuales y libros en el aula.
- ✓ Resúmenes, fotocopias, artículos de prensa y documentos electrónicos relacionados con temas de interés para el módulo.

8.- SECUENCIACIÓN DE UNIDADES DIDÁCTICAS.

Núm.	1	Título	Introducción a los lenguajes de marcas.
Resultados de aprendizaje		<i>Reconoce las características de lenguajes de marcas analizando e interpretando fragmentos de códigos.</i>	
Contenidos básicos		<ul style="list-style-type: none"> • Lenguajes de marcas: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Concepto y características generales, ventajas para el tratamiento de la información. ✓ Clasificación e identificación de los más relevantes. Utilización en distintos ámbitos ✓ Herramientas de edición. 	
Criterios de Evaluación		<ul style="list-style-type: none"> • Se han identificado las características generales de los lenguajes de marcas. • Se han reconocido las ventajas que proporcionan en el tratamiento de la información. • Se han clasificado los lenguajes de marcas e identificado los más relevantes. • Se han diferenciado sus ámbitos de aplicación. • Se ha reconocido la necesidad y los ámbitos específicos de aplicación de un lenguaje de marcas de propósito general. 	

Núm.	2	Título	HTML y XHTML.
Resultados de aprendizaje	<i>Utiliza lenguajes de marcas para la transmisión de información a través de la web analizando la estructura de los documentos e identificando sus elementos.</i>		
Contenidos básicos	<ul style="list-style-type: none"> • Utilización de lenguajes de marcas en entornos web: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Estructura de un documento HTML. ✓ Identificación de etiquetas y atributos de HTML. ✓ XHTML, diferencias sintácticas y estructurales con HTML. ✓ Versiones de HTML y de XHTML. ✓ XHTML en los sistemas gestión de la Información. ✓ Herramientas de diseño web. 		
Criterios de Evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Se han identificado y clasificado los lenguajes de marcas relacionados con la web y sus diferentes versiones. • Se ha analizado la estructura de un documento HTML e identificado las secciones que lo componen. • Se ha reconocido la funcionalidad de las principales etiquetas y atributos del lenguaje HTML. • Se han establecido las semejanzas y diferencias entre los lenguajes HTML y XHTML. • Se ha reconocido la utilidad de XHTML en los sistemas de gestión de información. • Se han utilizado herramientas en la creación documentos web. 		

Núm.	3	Título Aplicar estilos con CSS. Diseño responsive. Interacción JavaScript.
Resultados de aprendizaje	<i>Utiliza lenguajes de marcas para la transmisión de información a través de la web analizando la estructura de los documentos e identificando sus elementos.</i>	
Contenidos básicos	<ul style="list-style-type: none"> • Utilización de lenguajes de marcas en entornos web: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Herramientas de diseño web. ✓ Hojas de estilo. 	
Criterios de Evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Se han utilizado herramientas en la creación de documentos web. • Se han identificado las ventajas que aporta la utilización de hojas de estilo. • Se han aplicado hojas de estilo. • Utiliza la interactividad con javascript, realizando trozos de código totalmente funcionales. 	

Núm.	4	Título XML. Documentos bien formados.
Resultados de aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Reconoce las características de lenguajes de marcas analizando e interpretando fragmentos de códigos.</i> • <i>Establece mecanismos de validación para documentos XML utilizando métodos para definir su sintaxis y estructura.</i> 	
Contenidos básicos	<ul style="list-style-type: none"> • Lenguajes de marcas: <ul style="list-style-type: none"> ✓ XML, características propias, etiquetas. ✓ Herramientas de edición. ✓ Elaboración de documentos XML bien formados, estructura y sintaxis. ✓ Utilización de espacios de nombres en XML. • Definición de esquemas y vocabularios en XML: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Descripción de la información transmitida en documentos XML, estructura, sintaxis y reglas. ✓ Tecnologías. 	
Criterios de Evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Se han analizado las características propias del lenguaje XML. • Se ha identificado la estructura de un documento XML y sus reglas sintácticas. • Se ha contrastado la necesidad de crear documentos XML bien formados y la influencia en su procesamiento. • Se han identificado las ventajas que aportan los espacios de nombres. • Se ha establecido la necesidad de describir la información transmitida en los documentos XML y sus reglas. • Se han identificado las tecnologías relacionadas con la definición de documentos XML. 	

Núm.	5	Título	DTD y esquemas XML. Documentos válidos.
Resultados de aprendizaje		<i>Establece mecanismos de validación para documentos XML utilizando métodos para definir su sintaxis y estructura.</i>	
Contenidos básicos		<ul style="list-style-type: none"> • Definición de esquemas y vocabularios en XML: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Tecnologías. ✓ Utilización de métodos de definición de documentos XML. ✓ Creación de descripciones. ✓ Asociación con documentos XML. ✓ Validación. ✓ Herramientas de creación y validación. ✓ Documentación de las descripciones. 	
Criterios de Evaluación		<ul style="list-style-type: none"> • Se ha analizado la estructura y sintaxis específica utilizada en la descripción. • Se han creado descripciones de documentos XML. • Se han utilizado descripciones en la elaboración y validación de documentos XML. • Se han asociado las descripciones con los documentos. • Se han utilizado herramientas específicas. • Se han documentado las descripciones. 	

Núm.	6	Título Transformación de documentos.
Resultados de aprendizaje	<i>Realiza conversiones sobre documentos XML utilizando técnicas y herramientas de procesamiento.</i>	
Contenidos básicos	<ul style="list-style-type: none"> • Conversión y adaptación de documentos XML: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Conversión de documentos XML, necesidad y ámbitos de aplicación. ✓ Técnicas de transformación de documentos XML. Tecnologías. ✓ Descripción de la estructura y de la sintaxis. ✓ Especificaciones de conversión. Utilización de plantillas. ✓ Utilización de herramientas de procesamiento. ✓ Conversión de formatos de salida. ✓ Elaboración de documentación. 	
Criterios de Evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Se ha identificado la necesidad de la conversión de documentos XML. • Se han establecido ámbitos de aplicación. • Se han analizado las tecnologías implicadas y su modo de funcionamiento. • Se ha descrito la sintaxis específica utilizada en la conversión y adaptación de documentos XML. • Se han creado especificaciones de conversión. • Se han identificado y caracterizado herramientas específicas relacionadas con la conversión de documentos XML. • Se han realizado conversiones con distintos formatos de salida. • Se han documentado y depurado las especificaciones. 	

Núm.	7	Título Almacenamiento de la información.
Resultados de aprendizaje	<i>Gestiona información en formato XML analizando y utilizando tecnologías de almacenamiento y lenguajes de consulta.</i>	
Contenidos básicos	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión y Almacenamiento de información en formatos XML: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Sistemas de almacenamiento de información en formato XML. Ventajas e inconvenientes. Tecnologías. ✓ Sistemas gestores de bases de datos relacionales y documentos XML. Almacenamiento, búsqueda y extracción de la información. ✓ Sistemas gestores de bases de datos nativas XML . ✓ Herramientas y técnicas de tratamiento y almacenamiento de información en formato XML. ✓ Lenguajes de consulta y manipulación. 	
Criterios de Evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Se han identificado los principales métodos de almacenamiento de la información usada en documentos XML. • Se han identificado los inconvenientes de almacenar información en formato XML. • Se han establecido tecnologías eficientes de almacenamiento de información en función de sus características. • Se han utilizado sistemas gestores de bases de datos relacionales en el almacenamiento de información en formato XML. • Se han utilizado técnicas específicas para crear documentos XML a partir de información almacenada en bases de datos relacionales. • Se han identificado las características de los sistemas gestores de bases de datos nativas XML. • Se han instalado y analizado sistemas gestores de bases de datos nativas XML. • Se han utilizado técnicas para gestionar la información almacenada en bases de datos nativas XML. • Se han identificado lenguajes y herramientas para el tratamiento y almacenamiento de información y su inclusión en documentos XML. 	

Núm.	8	Título Sindicación de noticias.
Resultados de aprendizaje	<i>Genera canales de contenidos analizando y utilizando tecnologías de sindicación.</i>	
Contenidos básicos	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicación de los lenguajes de marcas a la sindicación de contenidos: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Sindicación de contenidos, ventajas para la gestión y transmisión de la información. ✓ Ámbitos de aplicación. ✓ Tecnologías base. ✓ Estructura de los canales de contenidos. ✓ Tecnologías de creación de canales de contenidos. ✓ Creación, validación y comprobación de funcionalidades de los canales de contenidos. ✓ Herramientas específicas, directorios de canales de contenidos y agregación. 	
Criterios de Evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Se han identificado las ventajas que aporta la sindicación de contenidos en la gestión y transmisión de la información. • Se han definido sus ámbitos de aplicación. • Se han analizado las tecnologías en que se basa la sindicación de contenidos. • Se ha identificado la estructura y la sintaxis de un canal de contenidos. • Se han creado y validado canales de contenidos. • Se ha comprobado la funcionalidad y el acceso a los canales. • Se han utilizado herramientas específicas como agregadores y directorios de canales. 	

Núm.	9	Título Sistemas de Gestión Empresarial.
Resultados de aprendizaje	<i>Trabaja con sistemas empresariales de gestión de información realizando tareas de importación, integración, aseguramiento y extracción de la información.</i>	
Contenidos básicos	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemas de gestión empresarial: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Concepto y características. ✓ Principales aplicaciones de gestión empresarial. ✓ Instalación. ✓ Adaptación y configuración. ✓ Acceso seguro. Verificación. ✓ Integración de módulos. ✓ Elaboración de informes. ✓ Integración con aplicaciones ofimáticas. ✓ Exportación de información. ✓ Resolución de incidencias. ✓ Elaboración de documentos de explotación. 	
Criterios de Evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Se han reconocido las ventajas de los sistemas de gestión y planificación de recursos empresariales. • Se han evaluado las características de las principales aplicaciones de gestión empresarial. • Se han instalado aplicaciones de gestión empresarial. • Se han configurado y adaptado las aplicaciones. • Se ha establecido y verificado el acceso seguro a la información. • Se han generado informes. • Se han realizado tareas de integración con aplicaciones ofimáticas. • Se han realizado procedimientos de extracción de información para su tratamiento e incorporación a diversos sistemas. • Se han realizado tareas de asistencia y resolución de incidencias. • Se han elaborado documentos relativos a la explotación de la aplicación. 	