

LANBIDE PROGRAMACIÓN
HEZIKETAKO ZIKLOEN DE LOS CICLOS FORMATIVOS
PROGRAMAZIOA DE FORMACIÓN PROFESIONAL



INFORMÁTICA Y
COMUNICACIONES

TÉCNICO SUPERIOR EN ADMINISTRACIÓN DE SISTEMAS INFORMÁTICOS EN RED

Módulo 5: Lenguajes de Marcas y Sistemas de Gestión de Información

EUSKO JAURLARITZA



GOBIERNO VASCO

HEZKUNTZA, UNIBERTSITATE
ETA IKERKETA SAILA

DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN,
UNIVERSIDADES E INVESTIGACIÓN

LANBIDE PROGRAMACIÓN
HEZIKETAKO ZIKLOEN DE LOS CICLOS FORMATIVOS
PROGRAMAZIOA DE FORMACIÓN PROFESIONAL



INFORMÁTICA Y
COMUNICACIONES

TÉCNICO SUPERIOR EN ADMINISTRACIÓN DE SISTEMAS INFORMÁTICOS EN RED

Módulo 5: Lenguajes de Marcas y Sistemas de Gestión de Información

EUSKO JAURLARITZA



GOBIERNO VASCO

HEZKUNTZA, UNIBERTSITATE
ETA IKERKETA SAILA
Lanbide Heziketako eta Etengabeko
Ikaskuntzako Sailburuordetza

DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN,
UNIVERSIDADES E INVESTIGACIÓN
Viceconsejería de Formación Profesional
y Aprendizaje Permanente

Edición: 1.ª, julio 2010

© Administración de la Comunidad Autónoma del País Vasco
Departamento de Educación, Universidades e Investigación

Autor: Amaia Hidalgo Larrea

Edición y coordinación: Víctor Marijuán Marijuán
KOALIFIKAZIOEN ETA LANBIDE HEZIKETAREN EUSKAL INSTITUTOA
INSTITUTO VASCO DE CUALIFICACIONES Y FORMACIÓN PROFESIONAL
www.kei-ivac.com



Diseño y maquetación: TRESDETRES

D.L.: BI-1441/2010

Horas: 132
Nº de unidades: 12

Esta publicación que tienes entre tus manos ha sido elaborada por compañeros y compañeras en activo.

La programación de cualquier materia es un trabajo muy personal, amparado en la experiencia de cada profesor o de cada profesora y sujeto, por lo tanto, a subjetividad. Teniendo en cuenta esta premisa, te invitamos a que lo analices y si lo consideras oportuno lo utilices como material de consulta y si llega el caso, como guía que puede orientar tu intervención docente.

Aún considerando sus posibles limitaciones, está concebido y diseñado a partir del DCB de los nuevos ciclos formativos y tiene en cuenta la normativa vigente en la CAPV relativa al desarrollo curricular así como lo concerniente a la programación docente (Decreto 32/2008 de 26 de febrero).

Esperamos que te sea de utilidad, a la vez que agradecemos a sus autores el esfuerzo realizado para que este trabajo haya sido posible.

ÍNDICE

	SECUENCIACIÓN DE UD _s Y TEMPORALIZACIÓN	Pág. 04
0	Unidad didáctica nº 0: Presentación del módulo	Pág. 05
1	Unidad didáctica nº 1: Introducción a los lenguajes de marcas.	Pág. 08
2	Unidad didáctica nº 2: Utilización de los lenguajes de marca HTML y XHTML y del lenguaje de estilos CSS.	Pág. 14
3	Unidad didáctica nº 3: La Sindicación de contenidos y los lenguajes de marcas asociados.	Pág. 18
4	Unidad didáctica nº 4: Proyecto dirigido al diseño y desarrollo de un sitio Web.	Pág. 21
5	Unidad didáctica nº 5: Introducción a XML.	Pág. 24
6	Unidad didáctica nº 6: Validación de documentos XML	Pág. 27
7	Unidad didáctica nº 7: Transformación de documentos XML.	Pág. 30
8	Unidad didáctica nº 8: Proyecto dirigido a la validación, formateo y transformación de documentos XML.	Pág. 34
9	Unidad didáctica nº 9: Almacenamiento de información en formato XML.	Pág. 37
10	Unidad didáctica nº 10: Proyecto dirigido al estudio, diseño e implantación de un sistema de gestión empresarial.	Pág. 41



Secuenciación y Temporalización de Unidades Didácticas

BLOQUES DE CONTENIDOS							UNIDADES DIDÁCTICAS SECUENCIADAS	DURACIÓN
B 1	B 2	B 3	B 4	B 5	B 6	B 7		
							UD 0: Presentación del módulo.	1 h.
X							UD 1: Introducción a los lenguajes de marcas.	2,5 h.
X	X						UD 2: Utilización de los lenguajes de marca HTML y XHTML y del lenguaje de estilos CSS.	17 h.
X		X					UD 3: La Sindicación de contenidos y los lenguajes de marcas asociados.	6 h.
	X	X					UD 4: Proyecto dirigido al diseño y desarrollo de un sitio Web.	20 h.
X			X	X			UD 5: Introducción a XML.	5 h.
X			X				UD 6: Validación de documentos XML.	10 h.
				X			UD 7: Transformación de documentos XML.	9,5 h.
			X	X			UD 8: Proyecto dirigido a la validación, formateo y transformación de documentos XML.	7 h.
					X		UD 9: Almacenamiento de información en formato XML.	14,5 h.
						X	UD 10: Proyecto dirigido al estudio, diseño e implantación de un sistema de gestión empresarial.	39,5 h.
TOTAL								132 horas

- Bloque 1: Reconocimiento de las características de los lenguajes de marca.*
- Bloque 2: Utilización de lenguajes de marcas en entornos web.*
- Bloque 3: Aplicación de los lenguajes de marcas a la sindicación de contenidos.*
- Bloque 4: Definición de esquemas y vocabularios en XML.*
- Bloque 5: Conversión y adaptación de documentos XML.*
- Bloque 6: Almacenamiento de información*
- Bloque 7: Sistemas de gestión empresarial*



Unidad didáctica nº. 0: PRESENTACIÓN DEL MÓDULO		Duración: 1 hora						
Objetivos de aprendizaje:								
CONTENIDOS		Bloques						
		1	2	3	4	5	6	7
PROCEDIMENTALES	<ul style="list-style-type: none"> Análisis de las relaciones existentes entre los módulos del ciclo y las de éste con las cualificaciones que le sirven de referente. Identificación y registro en el soporte adecuado de los aspectos, normas y elementos que se planteen en torno a cuestiones disciplinares, metodológicos, relacionales, etc. 							
CONCEPTUALES	<ul style="list-style-type: none"> Cualificaciones que constituyen el ciclo y relación con el módulo. Contribución del módulo al logro de los objetivos del ciclo Objetivos del módulo Criterios de evaluación del módulo y de las unidades didácticas. 							
ACTITUDINALES	<ul style="list-style-type: none"> Valorar la importancia de lograr un consenso en relación con los comportamientos deseados por parte de todos los componentes del grupo, incluido el profesor o la profesora. Normas y criterios a seguir en el desarrollo del módulo 							



ACTIVIDAD					METODOLOGÍA		RECURSOS
QUÉ voy o van a hacer Tipo de actividad	Objetiv. Implicad.	T	QUIÉN		CÓMO se va a hacer	PARA QUÉ se va a hacer	CON QUÉ se va a hacer
			Pr	Al			
A1 Presentación de alumnos y alumnas y profesor o profesora.	1	10 min.	X	X	El profesor o la profesora así como los alumnos y las alumnas se presentarán personalmente. El profesor o profesora sugerirá los aspectos que puedan resultar de interés en la presentación, siendo opcional el ofrecer una información u otra.	La finalidad es permitir un conocimiento inicial y romper barreras sociales a efectos de favorecer la comunicación entre los componentes del grupo. Cuando el grupo sea de continuidad, no será necesaria esta actividad.	No se requieren medios especiales para llevarla a cabo
A2. Presentación de los elementos que componen la programación.	2-4	10 min.	X	X	El profesor o profesora valiéndose de un esquema o de una presentación utilizando recursos informáticos, si la infraestructura del aula lo permite, realizará una exposición de los elementos que constituyen la programación, horarios, etc	Que los alumnos y las alumnas adquieran una visión global de la programación de la materia del módulo, de su estructura, relaciones, tiempos y duraciones, etc.	Pizarra.Presentación en Impress/ Power o similar.Cronogramas. Fotocopias con la información.
A3. Presentación de los criterios y normas que guiarán la gestión del proceso formativo.	2-3	10 min.	X	X	Mediante una exposición verbal apoyada por transparencias u otros elementos el profesor o profesora dará a conocer los criterios de diferente índole que serán utilizados en la gestión del proceso de enseñanza y aprendizaje que se produzcan en el aula. Exámenes, criterios de corrección y evaluación, reglamento de régimen interno, responsabilidades disciplinarias, etc. Se abrirá un tiempo para que todas las dudas puedan ser aclaradas.	El alumnado conocerá, así, y comprenderá el marco académico, social e interrelacional, de modo que pueda ajustar sus intervenciones a dicho marco normativo.	Esta actividad puede hacerse en el salón de clase o en aula taller y no requiere de recursos especiales.
A4-E1 Identificación de los conocimientos previos de los alumnos y de las alumnas en relación con el módulo profesional a cursar.	5	30 min.	X	X	Esta actividad se puede desarrollar a través de un diálogo, mediante preguntas del profesor o profesora respondidas por los alumnos y por las alumnas o mediante un cuestionario preparado al efecto en formato de preguntas abiertas o de respuesta múltiple.	Se trata de conocer el punto de partida del conocimiento del alumnado referido a los contenidos que serán desarrollados en el módulo. Este conocimiento permitirá al profesor o profesora reestructurar la programación, adecuándose a la realidad del grupo y de las individualidades.	Cuestionarios



OBSERVACIONES

- La actividad A1 será suficiente con que se realice en uno de los módulos. El equipo del ciclo se pondrá de acuerdo en determinar en cuál se hará.
- La actividad A4 puede mantenerse aunque en cada una de las unidades didácticas se realiza una actividad que incluya una evaluación inicial. En todo caso, ambas actividades son compatibles y complementarias. Puede ser un primer momento para tomar contacto con los conocimientos previos, de modo general, aunque sea en cada unidad donde se haga una incidencia mayor.
- En las unidades didácticas de este módulo, las actividades pueden ser de enseñanza y aprendizaje (A) o de evaluación (E). En ocasiones, una misma actividad además de ser de enseñanza y aprendizaje, puede serlo, también, de evaluación. En estos casos se expresará como (An-Em) y serán actividades que participan de la triple naturaleza. La numeración de las A, la (n) y de las E, la (m) es independiente entre sí.



Unidad didáctica nº. 1: INTRODUCCIÓN A LOS LENGUAJES DE MARCAS Duración: 2,5 horas

RA1: Reconoce las características de lenguajes de marcas analizando e interpretando fragmentos de código.

Objetivos de aprendizaje:

1. Identificar las características generales de los lenguajes de marcas.
2. Reconocer las ventajas que proporcionan en el tratamiento de la información.
3. Clasificar los lenguajes de marcas e identificar los más relevantes.
4. Diferenciar los ámbitos de aplicación de los lenguajes de marcas.
5. Reconocer la necesidad y los ámbitos específicos de aplicación de un lenguaje de marcas de propósito general.
6. Reconocer las características propias del lenguajes XML.

CONTENIDOS		Bloques						
		1	2	3	4	5	6	7
PROCEDIMENTALES	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación de las características generales de los lenguajes de marcas. • Identificación de las ventajas que proporcionan los lenguajes de marcas en el tratamiento de la información. • Clasificación de los lenguajes de marcas más relevantes según tipología. • Identificación del ámbito de aplicación de un lenguaje de marcas de propósito general. • Identificación de las características propias del lenguaje XML. 	X						
CONCEPTUALES	<ul style="list-style-type: none"> • Lenguajes de marcas: tipos y clasificación de los más relevantes. • Lenguaje XML: estructura y sintaxis. • Etiquetas. • Metalenguaje. • Los lenguajes de marcas y la web semántica. 	X						
ACTITUDINALES	<ul style="list-style-type: none"> • Mostrar interés por este tipo de lenguajes y su aplicación. 	X						



ACTIVIDAD					METODOLOGÍA		RECURSOS
QUÉ voy o van a hacer Tipo de actividad	Objetiv. Implicad.	T	QUIÉN		CÓMO se va a hacer	PARA QUÉ se va a hacer	CON QUÉ se va a hacer
			Pr	Al			
A0 Presentación de la U.D.		15 min.	X	X	La profesora o el profesor presentará los objetivos de aprendizaje de la unidad didáctica y los apartados que engloba.	Para presentar el tema y predisponer favorablemente a los alumnos o las alumnas de cara al mismo y para que entiendan la utilidad práctica de lo que van a aprender.	Proyector. Índice del tema.
A1 Presentación de los lenguajes de marcas.	1,2,3,4,5,6	1 h.	X		El profesor o la profesora dará una visión general sobre los lenguajes de marcas: qué son, historia, evolución, tipos (de presentación, de procedimientos y descriptivos), mostrando un ejemplo de cada uno de ellos. Realizará una breve introducción a XML y explicará el concepto de metalenguaje. Argumentará la importancia de XML como lenguaje de intercambio de datos. Definirá las diferentes partes de un documento XML bien formado. Introducirá el concepto de la Web semántica y del importante papel que juegan los lenguajes de marcas.	Conocer los contenidos más relevantes del módulo de forma que ayuden a contextualizar el resto de unidades didácticas dentro del mismo marco.	Proyector. Apuntes. Pizarra digital.
A2-E1 Ejercicio de Identificación de algunos lenguajes de marcas conocidos.	3,5,6	1 h.	X	X	En grupo, se identificarán aquellos lenguajes de marcas de propósito general que puedan resultar familiares al alumnado, bien porque los haya estudiado, los conozca o los esté	Que los contenidos de la A1 se contextualicen en un escenario conocido por el alumno o la alumna, relacionado con servicios que seguro utiliza, como los contactos del móvil,	Proyector. Documentos de ejemplo de diferentes lenguajes de marcas. Pizarra digital.



					<p>utilizado. El lenguaje se asociará a la aplicación que los procesa: Ejemplo: HTML y XHTML (navegadores), KML(GoogleEarth), vCard (envío de contactos por móvil), iCal(clientes de calendario, GoogleCalendar), RSS, etc.</p> <p>De igual maner, en grupo, se visualizará la estructura de los diferentes documentos de estos lenguajes de marca, y se identificará que tipo de información se almacena y como se estructura.</p>	<p>el calendario de Google, GoogleEarth, etc, de forma que le encuentre sentido y una utilidad práctica a la materia.</p>	
E2 Prueba específica de evaluación.	Todos	15 min.		X	<p>Mediante una prueba de evaluación de conocimientos teóricos individual referida a esta unidad.</p>	<p>Para evaluar el proceso de aprendizaje del alumnado de la parte conceptual y profundizar en más detalle o reforzar las áreas que el grupo no ha comprendido. Para reforzar mediante la atención a la diversidad aquellos alumnos que se han descolgado del grupo.</p>	<p>Prueba de evaluación.</p>
OBSERVACIONES							
<ul style="list-style-type: none"> • Durante la ejecución de la actividad A2-E1, donde el alumno o la alumna deberá identificar lenguajes de marcas que le son familiares, el profesor o la profesora deberá guiar al alumnado, haciendo referencia a aplicaciones extendidas en Internet que hacen uso de estos lenguajes de marcas. De otra forma, puede resultar complicado que el alumno o la alumna llegue a relacionarlos. • Dado que puede resultar poco práctica la realización de una prueba específica de evaluación por cada tema, se recomienda realizar la actividad E2 conjuntamente con otras actividades de este tipo de las siguientes UD. 							



Unidad didáctica nº. 2: UTILIZACIÓN DE LOS LENGUAJES DE MARCA HTML Y XHTML Y DEL LENGUAJE DE ESTILOS CSS Duración: 17 horas

RA1: Reconoce las características de lenguajes de marcas analizando e interpretando fragmentos de código.
RA2: Utiliza lenguajes de marcas para la transmisión de información a través de la Web analizando la estructura de los documentos e identificando sus elementos.

Objetivos de aprendizaje:

1. Identificar las características generales de los lenguajes de marcas.
2. Reconocer las ventajas que proporcionan en el tratamiento de la información.
3. Identificar y clasificar los lenguajes de marcas relacionados con la Web y sus diferentes versiones.
4. Analizar la estructura de un documento HTML identificando las secciones que lo componen.
5. Reconocer la funcionalidad de las principales etiquetas y atributos del lenguaje HTML.
6. Establecer las semejanzas y diferencias entre los lenguajes HTML y XHTML.
7. Reconocer la utilidad de XHTML en los sistemas de gestión de información.
8. Utilizar herramientas en la creación documentos Web.
9. Identificar las ventajas que aporta la utilización de hojas de estilo.
10. Aplicar hojas de estilo.

CONTENIDOS		Bloques						
		1	2	3	4	5	6	7
PROCEDIMENTALES	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación de las ventajas que proporcionan los lenguajes de marcas en el tratamiento de la información. • Identificación del ámbito de aplicación de un lenguaje de marcas de propósito general. • Identificación de los lenguajes de marcas más comunes utilizados en la web. • Identificación de la estructura de un documento HTML y sus principales etiquetas. • Comparación de los lenguajes HTML y XHTML: identificación de las diferencias y semejanzas. • Instalación y uso de editores de creación de páginas web, y herramientas, extensiones y plugins dirigidos al diseño y desarrollo de páginas web. • Creación de páginas XHTML utilizando editores web. • Identificación de las ventajas de utilizar hojas de estilos. • Aplicación de hojas de estilos sobre páginas XHTML. • Validación de páginas XHTML y de hojas de estilos CSS utilizando herramientas de validación automática de la W3C. 	X X	X X X X					



CONCEPTUALES	<ul style="list-style-type: none"> Lenguajes de marcas de entornos web. HTML y XHTML. Etiquetas principales de XHTML. Hojas de estilo (CSS). Transmisión de información mediante lenguajes de marcas. Usabilidad y Accesibilidad. 						X					
ACTITUDINALES	<ul style="list-style-type: none"> Mostrar interés por este tipo de lenguajes y su aplicación Planificación metódica de las tareas a realizar en el desarrollo del proyecto web. Profesionalidad y responsabilidad en la consecución de los objetivos finales de la tarea en los plazos marcados. Predisposición al cambio y mejora de forma autónoma. Iniciativa para aportar ideas, colaboración con el grupo y respeto en la comunicación. Creatividad en las aportaciones al proyecto web. 					X						
ACTIVIDAD					METODOLOGÍA				RECURSOS			
QUÉ voy o van a hacer Tipo de actividad		Objetiv. Implicad.	T	QUIÉN		CÓMO se va a hacer	PARA QUÉ se va a hacer	CON QUÉ se va a hacer				
				Pr	Al							
A0 Presentación de la U.D.			15 min.	X	X	La profesora o el profesor presentará los objetivos de aprendizaje de la unidad didáctica, los apartados de que consta y su relación con los lenguajes de marcas.	Para presentar el tema y predisponer favorablemente a los alumnos o las alumnas de cara al mismo y para que entiendan la utilidad práctica de lo que van a aprender.	Proyector. Índice del tema.				
A2 Exposición relativa al lenguaje de marcas HTML.		1,2,3,4,5	2 h.	X		El profesor o la profesora comenzará la UD con una exposición sobre el lenguaje HTML, identificando su razón de ser y su evolución. Utilizando como referencia un pequeño manual o tutorial sobre la sintaxis HTML, la profesora o profesor presentará las etiquetas HTML. Los alumnos y las alumnas, partiendo de un documento Web, en grupo, analizarán el código e identificarán	Entender la importancia de HTML, conocer su sintaxis y estructura y saber interpretar sus etiquetas.	Proyector. Pizarra digital. Apuntes. Manual o tutorial sobre la sintaxis de HTML. Páginas Web de ejemplo.				

					sus etiquetas.		
A3-E1 Ejercicios sobre A2 (edición de una página Web utilizando un editor de texto)	8	2 h.		X	Utilizando un editor de texto sencillo, la alumna o el alumno realizará el ejercicio que dará como resultado una o varias páginas Web que respondan a lo especificado.	Interiorizar las etiquetas HTML vistas en la A2 y ser capaz de aplicarlas (en una primera instancia utilizaremos un editor de texto simple para que el alumno aprenda a codificar las etiquetas. Más adelante utilizaremos un editor Web para este fin).	Ejercicio donde se muestra gráficamente el resultado final a obtener. Editor de texto simple.
A3-E2 Presentación y práctica guiada relativas a la identificación de herramientas de edición de documentos Web e instalación de una herramienta	8	1,5 h.	X	X	El profesor o la profesora presentará diferentes editores Web, de software libre y privativos, comentando las bondades y limitaciones de cada uno de ellos. Las alumnas y los alumnos instalarán una herramienta de edición Web. El profesor o la profesora ofrecerá un listado con las funcionalidades más habituales de los editores Web. Facilitará la URL de algún manual de la herramienta. Seguidamente, las alumnas o los alumnos, (individualmente o en grupos de dos) dispondrán de 30 minutos para identificar cómo resolver cada funcionalidad sobre la herramienta. Al finalizar, se turnarán para ir presentando al resto el conjunto de las funcionalidades.	Conocer las herramientas y entornos habituales para el desarrollo Web, así como las ventajas y desventajas de cada una de ellas y ser capaz de instalarlas, configurarlas y utilizarlas.	Proyector. Pizarra digital. Apuntes. Herramientas para la edición de documentos Web.
A4-E3 Práctica autónoma consistente en la Creación de páginas Web utilizando una herramienta Web	8	2 h.		X	Utilizando un editor HTML, la alumna o el alumno realizará el ejercicio que dará como resultado varias páginas Web que respondan a lo especificado.	Desarrollar la capacidad de crear páginas Web utilizando una herramienta de edición de contenidos Web.	Proyector. Ejercicio donde se muestra gráficamente el resultado final a obtener.



							Herramienta de edición de documentos Web.
A5 Exposición relativa a las tecnologías existentes alrededor de HTML/XHTML, para añadir dinamismo a las páginas		2 h.	X		El profesor o la profesora expondrá las diferentes tecnologías existentes para añadir dinamismo a las páginas Web: Javascript, aplicaciones RIA con AJAX o Adobe Flex, Flash, ActiveX, Plugings. Dará una visión general sobre cada una de ellas. Clasificará las diferentes tecnologías, según se ejecuten en el lado del cliente o del servidor. Acompañará cada tecnología con un ejemplo significativo en Internet.	Conocer las diferentes tecnologías que a día de hoy se utilizan alrededor de las páginas Web y ser capaz de identificar la mejor solución para cada situación.	Proyector. Pizarra digital. Apuntes. Ejemplos y casos de uso de tecnologías que ofrecen dinamismo alrededor de HTML/XHTML.
A6-E4 Ejercicio sobre A5		30 min.	X	X	El ejercicio listará unos supuestos donde el dinamismo de páginas resulta necesario. El alumnado deberá asociar las tecnologías posibles para cada uno de los casos y justificarlo. Al finalizar el ejercicio, entre todos, se resolverá y argumentará la solución.	Ser capaz de identificar y orientar la aplicabilidad de cada una de las tecnologías vistas en A5.	Proyector Pizarra digital. Documento que recoge el ejercicio.
A7 Exposición relativa al lenguaje XHTML. Comparación con HTML	6,7	1 h.	X		El profesor o la profesora expondrá las diferencias entre los lenguajes XHTML y HTML. Planteará cómo XHTML deja de lado todo aspecto estético y se centra en el contenido y en la semántica, y volverá a referenciar la importancia de la Web Semántica. Utilizando como referencia un pequeño manual o tutorial, la	Entender el alcance de XHTML, conocer las diferencias con respecto a HTML, y crear documentos XHTML bien formados	Proyector. Pizarra digital. Apuntes. Manual o tutorial sobre las diferencias entre las etiquetas HTML y XHTML. Validador XHTML de la W3C.



					<p>profesora o profesor presentará las diferencias entre las etiquetas HTML y XHTML.</p> <p>De igual manera, referenciará a la W3C, y utilizará el validador de XHTML, para validar la estructura de varias Webs.</p> <p>Así mismo, definirá los conceptos de accesibilidad y usabilidad, y dará una visión general de cada uno de ellos.</p>		
A8-E5 Ejercicio sobre A4 (identificar las etiquetas XHTML mal formadas)	6,7	30 min.		X	<p>Sobre un documento XHTML en papel, o documento gráfico no editable (pdf) el alumnado deberá identificar aquellas etiquetas mal formadas.</p>	<p>Crear documentos XHTML bien formados y conocer bien su estructura.</p>	<p>Proyector. Pizarra digital. Ejercicio en papel.</p>
A9 Exposición sobre las hojas de estilos y CSS.	9,10	2,5 h.	X		<p>El profesor o profesora explicará conceptualmente en qué consiste la Web Semántica, centrándose en la estructura que diferencia entre presentación y contenido.</p> <p>Seguidamente, mostrará en qué consisten las hojas de estilos y el lenguaje CSS, y argumentará la importancia de mantener el contenido separado de la presentación.</p> <p>De igual manera, utilizando como referencia un pequeño manual o tutorial sobre la sintaxis CSS, la profesora o el profesor presentará las etiquetas más comunes. Este contenido se complementará con ejemplos prácticos (documentados)</p>	<p>Comprender la importancia de mantener el contenido separado de la presentación y conozca como aplicar estilos utilizando CSS.</p>	<p>Proyector. Pizarra digital. Apuntes. Manual o tutorial sobre la sintaxis CSS y ejemplos con código sobre algunos de los estilos más utilizados. Extensiones del navegador para la edición y visualización de los estilos de las páginas. Validador W3C para CSS. Navegadores más habituales, y diferentes versiones, para ver cómo interpretan los CSS.</p>



					<p>de los estilos más utilizados (ej: creación de un menú partiendo de una lista).</p> <p>A continuación, la alumna o el alumno instalará extensiones del navegador que facilitan la edición y visualización de los estilos de las páginas Web. En grupo, se irán visualizando las opciones más importantes.</p> <p>Finalmente, la profesora o el profesor, comprobará las diferentes interpretaciones de los navegadores sobre etiquetas concretas. Validará hojas de estilos CSS utilizando validadores externos de la W3C.</p>		
A10-E6 Práctica autónoma relativa a la aplicación de hojas de estilo.	9,10	2 h.	X	X	Tomando como referencia una página XHTML sin ninguna maquetación, el alumno o la alumna deberá maquetar la página conforme al diseño facilitado por el profesor o la profesora. Es importante que el diseño venga impuesto.	Aplicar hojas de estilos para la maquetación de páginas HTML/XHTML.	Proyector. Resultado esperado del ejercicio en formato gráfico.
A11-E7 Repaso y resolución de dudas	Todos.	15 min.	X	X	En grupo, se realizará un repaso de los diferentes contenidos de la UD. Se resolverán las dudas y se generará un esquema en la pizarra que se almacenará y se publicará en digital.	Repasar y solucionar dudas.	Proyector. Pizarra digital.
E8 Prueba específica de evaluación.	Todos	30 min.		X	Mediante una prueba de evaluación de conocimientos teórica individual referida a esta unidad.	Para evaluar el proceso de aprendizaje del alumnado de la parte conceptual y profundizar en más detalle o reforzar las áreas que el	Prueba de evaluación.



						grupo no ha comprendido. Para reforzar mediante la atención a la diversidad aquellos alumnos que se han descolgado del grupo.	
OBSERVACIONES							
<ul style="list-style-type: none"> Las actividades A5 y A6-E4, en la que se tratan las tecnologías existentes alrededor de HTML/XHTML, se han introducido para contextualizar todo el espectro de tecnologías asociadas a HTML/XHTML. Sin embargo, dado que del DCB no se puede deducir que haya que incluirlas, quedaría a discreción de la profesora o el profesor la profundidad con la que debe afrontarse o incluso su misma presencia en la UD. Dado que puede resultar poco práctica la realización de una prueba específica de evaluación por cada tema, se recomienda realizar la actividad E7 conjuntamente con otras actividades de este tipo de las siguientes UD. Debido a que los contenidos que se plantean en esta unidad didáctica se ponen en práctica por la alumna o el alumno durante la ejecución del proyecto planteado en la UD4, las actividades prácticas A3-E1, A4-E3, A8-E5, A10-E6 pretenden asentar las bases que servirán al alumnado para la consecución del proyecto. Tras la ejecución del proyecto, el alumnado debería estar capacitado para el desarrollo de páginas y Sitios Web (estáticas) y saber aplicar las técnicas y mecanismos para añadir dinamismo a las páginas Web. Algunos editores de páginas Web que podrían utilizarse en la UD: notepad, KompoZer, Dreamweaver, Bluefish. 							



Unidad didáctica nº. 3: LA SINDICACIÓN DE CONTENIDOS Y LOS LENGUAJES DE MARCA ASOCIADOS Duración: 6 horas

RA1: Reconoce las características de lenguajes de marcas analizando e interpretando fragmentos de código.
RA3: Genera canales de contenidos analizando y utilizando tecnologías de sindicación.

Objetivos de aprendizaje:

1. Identificar las características generales de los lenguajes de marcas.
2. Reconocer las ventajas que proporcionan en el tratamiento de la información.
3. Identificar las ventajas que aporta la sindicación de contenidos en la gestión y transmisión de la información.
4. Definir sus ámbitos de aplicación.
5. Analizar las tecnologías en que se basa la sindicación de contenidos.
6. Identificar la estructura y la sintaxis de un canal de contenidos.
7. Crear y validar canales de contenidos.
8. Comprobar la funcionalidad y el acceso a los canales.
9. Utilizar herramientas específicas como agregadores y directorios de canales.

CONTENIDOS		Bloques						
		1	2	3	4	5	6	7
PROCEDIMENTALES	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación de las ventajas que proporcionan los lenguajes de marcas en el tratamiento de la información. • Identificación del ámbito de aplicación de un lenguaje de marcas de propósito general. • Identificación de las ventajas que aporta la sindicación de contenidos en la gestión y transmisión de la información. • Definición de sus ámbitos de aplicación e identificación de casos de uso. • Identificación de los mecanismos más comunes para la creación de canales de contenidos. • Creación de un canal de contenidos y validación del formato utilizando herramientas de validación de canales RSS de la W3C. • Creación de un directorio de canales de interés. • Clasificación de los diferentes tipos de agregadores y directorios de canales y utilización de los más comunes. 	X						
CONCEPTUALES	<ul style="list-style-type: none"> • RSS y ATOM. • Agregadores y tipos. • Canales de contenido. 			X				



	<ul style="list-style-type: none"> Estructura XML de un canal de contenido. Directorios de canales de contenido. 						X				
ACTITUDINALES	<ul style="list-style-type: none"> Mostrar interés por este tipo de lenguajes y su aplicación Autonomía ante las dificultades que pueden surgir en la puesta en funcionamiento y en el uso. Interés por las nuevas tendencias. Iniciativa para aportar ideas y soluciones. 					X	X	X	X		
ACTIVIDAD					METODOLOGÍA			RECURSOS			
QUÉ voy o van a hacer Tipo de actividad	Objetiv. Implicad.	T	QUIÉN		CÓMO se va a hacer	PARA QUÉ se va a hacer	CON QUÉ se va a hacer				
			Pr	Al							
A0 Presentación de la U.D.		15 min.	X	X	La profesora o el profesor presentará los objetivos de aprendizaje de la unidad didáctica, los apartados de que consta y su relación con los lenguajes de marcas.	Para presentar el tema y predisponer favorablemente a los alumnos o las alumnas de cara al mismo, y para que entiendan la utilidad práctica de lo que van a aprender.	Proyector. Índice del tema.				
A1 Explicación del concepto y ámbitos de aplicación de la sindicación de contenidos.	2,3,4	45 min.	X	X	El profesor o profesora planteará, de forma gráfica, las dificultades y lo costoso que resulta que el lector acceda constantemente y manualmente a la fuente para ver si hay un contenido nuevo. En grupo, se deberá llegar a la conclusión de que son necesarios mecanismos que agilicen la comunicación sobre aquellos contenidos que consideramos de nuestro interés. A continuación, el o la docente,	Interiorizar la importancia de la sindicación e identificar ámbitos de aplicación.	Proyector. Pizarra digital. Apuntes.				

					<p>presentará el concepto de sindicación y subrayará su importancia dentro de los procesos de vigilancia y comunicación.</p> <p>De forma gráfica, presentará el cambio de paradigma de este modelo.</p> <p>En grupos, el alumnado deberá identificar los ámbitos de aplicación de la sindicación (ejemplo: utilizar un canal para la publicación de los cursos de formación en un centro de formación).</p>		
A2-E1 Práctica guiada consistente en la sindicación a diferentes canales tecnológicos.	2,8,9	1,5 h.	X	X	<p>La profesora o el profesor compartirá un documento con los alumnos y alumnas, con una tabla donde listará algunos canales de sindicación especializados en las nuevas tecnologías.</p> <p>Los alumnos y las alumnas dispondrán 20 min. para consultar dichas referencias, podrán editar el documento y complementarlo, añadiendo información como la especialización de la fuente, o añadiendo nuevas referencias.</p> <p>El profesor o profesora planteará el concepto de agregador y directorio de canales.</p> <p>Los y las alumnas, en grupo (toda la</p>	<p>Utilizar la sindicación poder ponerla en práctica.</p> <p>Conocer y descubrir fuentes de información especializadas de su perfil y dotarse de herramientas que le faciliten la gestión de esta información.</p>	<p>Proyector.</p> <p>Pizarra digital.</p> <p>Documento sobre fuentes de información especializadas, compartido entre el alumnado.</p> <p>Directorios de canales.</p> <p>Agregadores.</p>

					clase), identificarán qué agregadores son utilizados o les son conocidos . A continuación, la alumna o el alumno deberá registrarse en uno de ellos y deberá sindicarse a aquellos canales que haya identificado como interesantes.		
A3 Práctica guiada consistente en la implantación de un proceso de vigilancia colaborativo.	8,9	1,5 h.	X	X	<p>El profesor o la profesora presentará el concepto de vigilancia tecnológica y planteará la importancia de realizar seguimiento a expertos en la materia, productos específicos y fuentes de información, como medio de acceso a las últimas novedades y tendencias.</p> <p>A continuación, en grupo, (toda la clase) comentarán qué herramientas conocen para la gestión de marcadores sociales en la Web, y seleccionarán una herramienta.</p> <p>Cada alumna o alumno se registrará en dicha herramienta y dispondrá de un tiempo para etiquetar contenidos y probar las diferentes opciones para el trabajo en red, creando así su red de expertos. Utilizando el agregador utilizado en A2-E2, se sindicará al canal de sindicación de marcadores de sus compañeros.</p>	<p>Poner en práctica la sindicación y otras herramientas sociales que existen alrededor de la Web semántica, y aplicarlos a un proceso de vigilancia tecnológico, sistematizando dicho proceso e interiorizando dichas prácticas.</p>	<p>Proyector.</p> <p>Pizarra digital.</p> <p>Herramienta para la gestión de marcadores sociales en la Web.</p> <p>Agregador.</p>
A4 Exposición relativa al lenguaje de marcas RSS y ATOM.	1,5,6	45 min.	X		La profesora o el profesor, profundizará en los lenguajes de marca asociados a la sindicación.	Conocer los lenguajes de marcas RSS y ATOM e interpretarlos y validar su estructura.	<p>Proyector.</p> <p>Pizarra digital.</p>



					Tomando como base un documento RSS bien formado, mostrará la estructura de un documento RSS bien formado. Mostrará y probará, así mismo, los mecanismos de validación de documentos RSS utilizando los validadores de RSS de la W3C.		Un documento RSS ya creado. Validador RSS de la W3C.
A5 E2 Ejercicio sobre A4 (generar un canal de sindicación utilizando RSS).	7	45 min.		X	El alumno o la alumna deberá crear un documento RSS, introduciendo un listado de contenidos identificados como consecuencia del proceso de vigilancia realizado en A2-E1. Posteriormente, publicará su canal de RSS y deberá validarlo utilizando el validador externo de la W3C.	Crear un documento RSS válido.	Proyector. Especificación del ejercicio.
E3 Prueba específica de evaluación.	Todos	30 min.		X	Mediante una prueba de evaluación de conocimientos teórica individual referida a esta unidad.	Para evaluar el proceso de aprendizaje del alumnado de la parte conceptual y profundizar en más detalle o reforzar las áreas que el grupo no ha comprendido. Para reforzar mediante la atención a la diversidad aquellos alumnos que se han descolgado del grupo.	Hoja de examen.

OBSERVACIONES

- La actividad A3, extiende los contenidos vistos en A1 y A2, donde se contextualiza la sindicación y se define su ámbito de aplicación. En esta actividad, se presenta el concepto de vigilancia tecnológica. Este contenido no aparece como tal en el DCB, pero resulta interesante plantearlo ya que la sindicación a contenidos no deja de ser un instrumento que utilizaremos dentro de un proceso de vigilancia, y resulta interesante inculcar este proceso al alumno o a la alumna.



- Dado que puede resultar poco práctica la realización de una prueba específica de evaluación por cada tema, se recomienda realizar la actividad E7 conjuntamente con otras actividades de este tipo de las siguientes UD.
- El resultante de la actividad A5-E2 podrá integrarse dentro del entregable del proyecto que se desarrollará en la UD4, concretamente en A4-E3.
- Como herramienta para la gestión de marcadores sociales podemos utilizar del.icio.us.



Unidad didáctica nº. 4: PROYECTO DIRIGIDO AL DISEÑO Y DESARROLLO DE UN SITIO WEB Duración: 20 horas

RA2: Utiliza lenguajes de marcas para la transmisión de información a través de la Web analizando la estructura de los documentos e identificando sus elementos.
RA3: Genera canales de contenidos analizando y utilizando tecnologías de sindicación.

Objetivos de aprendizaje:

1. Analizar la estructura de un documento HTML identificando las secciones que lo componen.
2. Reconocer la funcionalidad de las principales etiquetas y atributos del lenguaje HTML.
3. Reconocer la utilidad de XHTML en los sistemas de gestión de información.
4. Utilizar herramientas en la creación de documentos Web.
5. Identificar las ventajas que aporta la utilización de hojas de estilo.
6. Aplicar hojas de estilo.
7. Crear y validar canales de contenidos.

CONTENIDOS		Bloques						
		1	2	3	4	5	6	7
PROCEDIMENTALES	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación de la estructura de un documento HTML y sus principales etiquetas. • Instalación y uso de editores de creación de páginas web y herramientas, extensiones y plugins dirigidos al diseño y desarrollo de páginas web. • Creación de páginas XHTML utilizando editores web. • Identificación de las ventajas de utilizar hojas de estilos. • Aplicación de hojas de estilos sobre páginas XHTML. • Validación de páginas XHTML y de hojas de estilos CSS utilizando herramientas de validación automática de la W3C. • Elaboración de documentación de un proyecto web. • Creación de un canal de contenidos y validación del formato utilizando herramientas de validación de canales RSS de la W3C. 		X X					
CONCEPTUALES	<ul style="list-style-type: none"> • Etiquetas principales de XHTML. • Hojas de estilo (CSS). • Transmisión de información mediante lenguajes de marcas. 		X X X X	X				



					<p>proyecto: el organigrama del sitio Web, las estructuras de páginas del sitio Web y el desarrollo y publicación del mismo. Igualmente, se especificarán aquellos elementos que deberá incluir el sitio: un formulario de recogida de datos, envío de los datos del formulario por correo, integración de recursos externos como vídeos de youtube, calendario de eventos de GoogleCalendar, canal de sindicación de noticias, etc.</p> <p>Se definirán los criterios de evaluación del proyecto.</p> <p>Se crearán los equipos de trabajo (grupos de 2 ó 3 estudiantes).</p>		puedan adecuar al resultado esperado.
A2-E1 Diseño de la Arquitectura de Información del sitio	4	2 h.		X	<p>Cada grupo deberá realizar un organigrama de la Arquitectura de Información del sitio.</p> <p>Tomando como base el organigrama, diseñará la estructura de página del sitio (layout): cuántas columnas, cabecera, pie de página, menús de navegación, menús auxiliares, etc.</p>	Familiarizarse con la fase de diseño de la estructura de navegación de un sitio Web, y ser capaz de documentarlo utilizando los diagramas adecuados.	<p>Plantilla de ejemplo de un organigrama.</p> <p>Plantilla de ejemplo de una estructura de página.</p> <p>Herramientas para la creación de diagramas.</p>
A3-E2 Práctica autónoma relativa a la Integración de una plantilla ya diseñada y personalización a la imagen corporativa.	5,6,7	3 h.		X	<p>Cada grupo, deberá buscar en Internet, e integrar en su proyecto, una plantilla ya creada que responda al layout diseñado.</p> <p>Deberá modificar los CSS para</p>	<p>Ser capaz de buscar y reutilizar recursos existentes en la Web y saber personalizarlos a las especificaciones impuestas.</p>	<p>Sitios Web de descargas de plantillas predefinidas y de licencia abierta</p>



					personalizar la plantilla a la imagen corporativa.		
A4-E3 Práctica autónoma consistente en el desarrollo de las páginas Web del proyecto.	1,2,3,4,5	8 h.		X	Cada grupo deberá desarrollar todas las páginas asociadas a la estructura de navegación diseñada, que a su vez deberán incluir todos los elementos especificados en el proyecto (formulario, envío de datos por correo, etc.). Deberán ser documentos XHTML bien formados.	Crear páginas Web que integren la misma hoja de estilos y utilizar herramientas de edición de páginas Web para la consecución del objetivo.	Editores para el desarrollo de páginas Web. Extensiones para el navegador, orientadas al desarrollo web.
A5-E4 Validación de la sintaxis XHTML y CSS	4	1 h.		X	Cada grupo, deberá validar la adecuación XHTML y CSS del proyecto, utilizando herramientas de validación de la W3C. Una vez validado, deberá insertar los iconos de la W3C correspondientes.	Crear documentos XHTML y CSS bien formados y conocer las herramientas a disposición para tal fin.	Validador XHTML de la W3C Validador CSS de la W3C.
A6-E5 Publicación del Proyecto.	4	1 h.		X	Cada grupo publicará su proyecto en un servidor Web compartido.	Publicar un sitio en un servidor remoto.	Cliente FTP. Servidor Web.
A7-E6 Documentación del Proyecto		2 h		X	Cada grupo, desarrollará la documentación asociada al proyecto: organigramas, estructuras, documentación técnica, etc.	Documentar un proyecto Web.	Editores de texto y herramientas para presentaciones.
A8-E7 Presentación del Proyecto.		1,5 h.		X	Cada grupo presentará el proyecto en clase. Justificará el cumplimiento de todas las especificaciones del proyecto.	Defender el trabajo realizado delante del resto de grupos.	Proyector. Pizarra digital.
A9-E8 Selección del Proyecto que mejor		30		X	Sobre aquellos proyectos que	Identificar aquellos criterios que	Proyector.



recoge los requerimientos del Proyecto.		min.		cumplan todas las especificaciones, los alumnos y las alumnas seleccionarán aquél que consideren más interesante y mejor resuelto. Argumentarán el porqué.	favorecen la toma de decisiones ante diferentes propuestas y saber argumentarlos.	Pizarra digital.
OBSERVACIONES						
<ul style="list-style-type: none"> Este proyecto pretende ser un marco para la puesta en práctica de los contenidos trabajados en la UD2 y UD3. Por otro lado, pretende abordar las diferentes fases del desarrollo de un sitio Web, para que el alumnado se familiarice con dicho proceso. La ejecución de esta UD, podría realizarse en paralelo y de forma intercalada con las UD2 y UD3, consiguiendo que las UD2 y UD3 resulten más amenas y poniendo en práctica los contenidos y competencias que se van adquiriendo. El escenario ideal para el desarrollo de la práctica sería utilizando un servidor Web y un servidor FTP accesibles desde Internet (bien alojado en el Centro o en un hosting). De esta forma, el alumno o la alumna se familiarizaría con el desarrollo de proyectos en entornos Web reales. Por otro lado, le facilitaría la continuidad de la práctica desde su casa y el trabajo colaborativo con su equipo. Además, las herramientas de validación de la W3C, sólo funcionan con direcciones reales de Internet. En caso de que este escenario no se pueda dar, se podría montar un servidor Web en el ordenador de la profesora o profesor. Existe la posibilidad de instalar las herramientas de la W3C para que funcionen en local. Algunas extensiones para el navegador orientadas al desarrollo de sitios web: WebDeveloper, Firebug. 						



Unidad didáctica nº. 5: INTRODUCCIÓN A XML Duración: 5 horas

- RA1: Reconoce las características de lenguajes de marcas analizando e interpretando fragmentos de código.**
RA4: Establece mecanismos de validación para documentos XML utilizando métodos para definir su sintaxis y estructura.
RA5: Realiza conversiones sobre documentos XML utilizando técnicas y herramientas de procesamiento.

Objetivos de aprendizaje:

1. Analizar las características propias del lenguaje XML.
2. Identificar la estructura de un documento XML y sus reglas sintácticas.
3. Contrastar la necesidad de crear documentos XML bien formados y la influencia en su procesamiento.
4. Identificar las ventajas que aportan los espacios de nombres.
5. Identificar las tecnologías relacionadas con la definición de documentos XML.
6. Utilizar herramientas específicas para la validación de documentos XML.
7. Analizar las tecnologías implicadas en la conversión de documentos XML.
8. Identificar y caracterizar herramientas específicas relacionadas con la conversión de documentos XML.

CONTENIDOS		Bloques							
		1	2	3	4	5	6	7	
PROCEDIMENTALES	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación de las características propias del lenguaje XML. • Identificación de la necesidad de describir la estructura y las reglas de validación de los documentos XML. • Identificación de tecnologías utilizadas para la descripción de la estructura y las reglas de validación de documentos XML. • Identificación de las descripciones de los vocabularios XML más comunes en la Web. • Creación de descripciones de documentos XML. • Asociación de descripciones a documentos XML. • Validación de descripciones de documentos XML. • Elaboración de la documentación de descripciones de documentos XML. • Identificación de tecnologías utilizadas para la descripción de la estructura y las reglas de validación de documentos XML. • Identificación de las tecnologías para la transformación (procesar y dar formato) de documentos XML. • Uso de herramientas específicas para la transformación de documentos XML. 	X							
		X							
		X							
		X							
		X							
		X							
		X							
		X							
					X				
						X			
							X		



CONCEPTUALES	<ul style="list-style-type: none"> Lenguaje XML: estructura y sintaxis. Etiquetas. Metalinguaje. Vocabularios XML. Vocabularios comunes y específicos. Espacios de nombre en XML. Ventajas. Los lenguajes de marcas y la web semántica. Herramientas de edición. Estructura y reglas de validación de los documentos XML (DTD, XMLSchema). Lenguajes de estilos. CSS y XSLT. 					X						
ACTITUDINALES	<ul style="list-style-type: none"> Mostrar interés por este tipo de lenguajes y su aplicación. Profesionalidad y responsabilidad en la consecución de los objetivos 					X			X	X		
ACTIVIDAD				METODOLOGÍA				RECURSOS				
QUÉ voy o van a hacer Tipo de actividad		Objetiv. Implicad.	T	QUIÉN		CÓMO se va a hacer	PARA QUÉ se va a hacer	CON QUÉ se va a hacer				
				Pr	Al							
A0 Presentación de la U.D.			15 min.	X	X	La profesora o el profesor presentará los objetivos de aprendizaje de la unidad didáctica.	Presentar el tema y predisponer favorablemente al alumnado de cara al mismo. Entender la utilidad práctica de lo que van a aprender.	Proyector.				
A1 Exposición sobre XML y sus ámbitos de aplicación.		1	3 h.	X		El profesor o la profesora expondrá qué es XML y el concepto de metalinguaje. A continuación, explicará qué nos ofrece XML, qué son los analizadores XML y porqué es extensible XML.	Enlazar los diferentes contenidos que se irán desarrollando a lo largo de la unidad didáctica y dar una visión general sobre XML. Identificar la importancia de XML como herramienta de resolución de problemas de intercambio de datos,	Proyector. Apuntes. Pizarra digital para digitalizar el esquema de contenidos que se realizará en grupo.				



				<p>Utilizando diferentes ejemplos, identificará las necesidades de intercambio de datos y la importancia de estandarizar dichas estructuras de datos. Así, introducirá el concepto de Vocabulario.</p> <p>De igual manera, mostrará una lista de diferentes vocabularios (de propósito general o específicos), y mediante ejemplos, se identificarán escenarios donde sea interesante definir vocabularios propios.</p> <p>Seguirá dando una visión general sobre los diferentes componentes de XML: especificación XML, los DTD y los esquemas, namespaces, CSS y XSLT asociado a la visualización, XLink y XPointer, DOM y SAX.</p> <p>Seguidamente, se identificarán áreas de aplicación de XML, dónde se usa y dónde se puede usar, poniendo un ejemplo de cada uno de ellos: comercio electrónico, contenidos de un sitio Web, servicios Web, etc.</p> <p>Finalmente, se realizará un esquema que conecte los diferentes contenidos que se han trabajado en la UD, que servirá de guía o referencia para las UD6, UD7 y UD8. Este esquema se guardará en digital y deberá estar accesible por todos los alumnos y las alumnas.</p>	<p>en escenarios y situaciones que el alumno pueda identificar.</p>	
--	--	--	--	---	---	--

<p>A2-E1 Estudio y práctica guiada de instalación del entorno de trabajo con XML.</p>	<p>10</p>	<p>1,5 h.</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	<p>La profesora o el profesor presentará diferentes entornos de trabajo y herramientas que existen en el mercado para el desarrollo con XML. Seleccionará un entorno concreto y justificará su elección.</p> <p>Explicará que este será el entorno que utilizarán para el desarrollo de las actividades de la UD6, UD7, UD8 y UD9.</p> <p>A continuación, utilizando el esquema generado en A1, mostrará las diferentes funcionalidades que se podrán acometer utilizando dicho entorno y dichas herramientas. Seguidamente, las alumnas o los alumnos, instalarán el entorno de trabajo, lo configurarán y lo dejarán a punto.</p> <p>Finalmente, se revisarán las funcionalidades más importantes de la herramienta. Utilizando la pizarra, se irán capturando los diferentes pasos de la instalación, configuración y uso, y el resultado se digitalizará y publicará, dejándolo a disposición del alumnado.</p>	<p>Conocer diferentes herramientas y entornos de desarrollo asociados a XML.</p> <p>Instalar y configurar un entorno de desarrollo concreto asociado a XML.</p>	<p>Proyector.</p> <p>Esquema con diferentes herramientas y entornos de trabajo asociados al desarrollo con XML, en formato matriz.</p> <p>Herramientas para el entorno de trabajo XML.</p> <p>Pizarra digital.</p>
<p>E2 Prueba específica de evaluación</p>	<p>Todos</p>	<p>15 min.</p>	<p></p>	<p>X</p>	<p>Mediante una prueba de evaluación de conocimientos teórica individual referida a esta unidad.</p>	<p>Evaluar el proceso de aprendizaje de la parte conceptual y profundizar en más detalle o reforzar las áreas que el grupo no ha comprendido.</p>	<p>Prueba de evaluación.</p>



						Reforzar mediante la atención a la diversidad aquellos alumnos o alumnas que se han descolgado del grupo.	
OBSERVACIONES							
<ul style="list-style-type: none"> A la hora de definir el entorno de trabajo en A2-E1, será importante generar un entorno que posibilite las diferentes funcionalidades que se desarrollarán en las actividades de la UD6, UD7, UD8 y UD9. Existen diferentes alternativas en el mercado (privativas y abiertas). Algunas de ellas: <ul style="list-style-type: none"> - Eclipse + plugings específicos (ej: XMLBuddy) → OpenSource - Netbeans → OpenSource - XMLSpy → privativa, versión trial de 30 días, intuitivo y fácil de usar. <p>En caso de que el módulo se curse dentro del ciclo de “Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma”, el entorno de desarrollo debería ajustarse a aquél que se utilice dentro del módulo “Entornos de desarrollo”, para que el alumnado identifique y sepa explotar todas las posibilidades del mismo.</p>							



Unidad didáctica nº. 6: VALIDACIÓN DE DOCUMENTOS XML Duración: 10 horas

RA1: Reconoce las características de lenguajes de marcas analizando e interpretando fragmentos de código.
RA4: Establece mecanismos de validación para documentos XML utilizando métodos para definir su sintaxis y estructura.

Objetivos de aprendizaje:

1. Identificar la estructura de un documento XML y sus reglas sintácticas.
2. Contrastar la necesidad de crear documentos XML bien formados y la influencia en su procesamiento.
3. Identificar las ventajas que aportan los espacios de nombres.
4. Establecer la necesidad de describir la información transmitida en los documentos XML y sus reglas.
5. Identificar las tecnologías relacionadas con la definición de documentos XML.
6. Analizar la estructura y sintaxis específica utilizada en la descripción.
7. Crear descripciones de documentos XML.
8. Utilizar descripciones en la elaboración y validación de documentos XML.
9. Asociar las descripciones con los documentos.
10. Utilizar herramientas específicas.
11. Documentar las descripciones.

CONTENIDOS		Bloques						
		1	2	3	4	5	6	7
PROCEDIMENTALES	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación de la necesidad de describir la estructura y las reglas de validación de los documentos XML. • Identificación de tecnologías utilizadas para la descripción de la estructura y las reglas de validación de documentos XML. • Identificación de las descripciones de los vocabularios XML más comunes en la Web. • Creación de descripciones de documentos XML. • Asociación de descripciones a documentos XML. • Validación de descripciones de documentos XML. • Elaboración de la documentación de descripciones de documentos XML. 				X			
CONCEPTUALES	<ul style="list-style-type: none"> • Metalenguaje. • Vocabularios XML. Vocabularios comunes y específicos. 	X						



	<ul style="list-style-type: none"> • Espacios de nombre en XML. Ventajas. • Estructura y reglas de validación de los documentos XML (DTD,XMLSchema). • Descripciones de documentos XML. 				X			X			
ACTITUDINALES	<ul style="list-style-type: none"> • Planificación metódica de las tareas a realizar en la definición de esquemas y vocabularios. • Profesionalidad y responsabilidad en la consecución de los objetivos. • Predisposición al cambio y mejora de forma autónoma. • Iniciativa para aportar ideas, colaboración con el grupo y respeto en la comunicación. 							X			
ACTIVIDAD					METODOLOGÍA			RECURSOS			
QUÉ voy o van a hacer Tipo de actividad		Objetiv. Implicad.	T	QUIÉN		CÓMO se va a hacer	PARA QUÉ se va a hacer	CON QUÉ se va a hacer			
				Pr	Al						
A0 Presentación de la U.D.			15 min.	X	X	La profesora o el profesor presentará los objetivos de aprendizaje de la unidad didáctica.	Presentar el tema y predisponer favorablemente al alumnado de cara al mismo. Entender la utilidad práctica de lo que van a aprender.	Proyector.			
A3 Explicación sobre los componentes de un documento XML.		1,2	1 h.	X		La profesora o el profesor, utilizando un manual o tutorial, explicará los componentes de un documento XML bien formado, según la especificación XML1.0: (elementos, etiquetas, atributos, comentarios, sección CDATA, entidades, instrucciones de procesamiento, etc.) Utilizará ejemplos documentados para mostrar la estructura de un documento XML. Finalmente, mencionará el concepto de analizador (procesador XML).	Conocer los componentes de un documento XML según la especificación XML1.0.	Proyector. Manual o tutorial sobre los componentes de un documento XML según la especificación XML1.0.			

<p>A4-E3 Práctica autónoma orientada a la creación de un documento XML bien formado que responda a una estructura especificada.</p>	<p>1,2,10</p>	<p>45 min.</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	<p>El profesor o la profesora planteará un ejercicio donde se deberá crear un documento XML que contenga información sobre álbumes de música: artista, título, canciones, etc.</p> <p>La alumna o el alumno deberá crear un documento XML bien formado que responda a la especificación, introduciendo ciertos registros y deberá visualizar el resultado en el navegador Web.</p> <p>Finalmente, se resolverá la práctica en la pizarra y se analizarán los pasos.</p>	<p>Crear documentos XML bien formados, bajo la especificación de XML1.0.</p>	<p>Proyector. Enunciado del ejercicio. Pizarra digital.</p>
<p>A5Exposición relativa a la identificación de la necesidad de crear documentos válidos.</p>	<p>2,4,5,6,</p>	<p>45 min.</p>	<p>X</p>		<p>El profesor o profesora expondrá la necesidad de definir reglas que describan la estructura de un documento XML y la necesidad de un sistema de validación. Para ello, utilizará un ejemplo gráfico donde se muestren los dos paradigmas.</p> <p>Recalcará los beneficios que aporta el sistema de validación en la verificación de: la corrección de los datos, la integridad de los datos, el entendimiento compartido de los datos.</p> <p>A continuación, dará una visión general sobre los dos sistemas de validación más habituales: DTD y</p>	<p>Mostrar la importancia de poder validar una estructura de un documento XML, en base a unas reglas establecidas. Conocer los diferentes sistemas de validación más extendidos: DTD y XMLSchema.</p>	<p>Proyector. Apuntes.</p>

					XMLSchema, explicando sus principales diferencias y casos de uso.		
A6 Exposición sobre DTD.	2,4,5,6	1 h.	X		La profesora o el profesor, utilizando un manual o tutorial, explicará la sintaxis de las DTD. Utilizará ejemplos documentados para mostrar su aplicación. Presentará las limitaciones de las DTD.	Conocer el ámbito de aplicación de las DTD, conocer su sintaxis y saber interpretarla.	Proyector. Manual sobre la sintaxis de DTD.
A7-E4 Práctica autónoma dirigida a la generación de la DTD de un documento XML.	2,4,5,6,7,8,9,10,11	1 h.	X	X	Tomando como base el documento XML generado en A4-E3 y utilizando el entorno de desarrollo, generar la DTD (existen funcionalidades dentro de los entornos de desarrollo para generar las DTD automáticamente). Extender la DTD creada, añadiendo nuevos elementos y modificando la estructura. Probar la validación del documento. Finalmente, se resolverá la práctica en la pizarra, y se analizarán los pasos.	Crear una DTD para la validación de documentos XML.	Proyector. Enunciado del ejercicio. Pizarra digital.
A8 Exposición sobre XMLSchema.	2,4,5,6	2 h.	X		La profesora o el profesor repasará las limitaciones de las DTD: no permiten especificar los tipos de datos, etc. Así mismo, utilizando un manual o tutorial, explicará la sintaxis de XMLSchema. Utilizará ejemplos documentados para mostrar su aplicación.	Conocer el ámbito de aplicación de los XMLSchema, conocer su sintaxis y saber interpretarla.	Proyector. Manual sobre la sintaxis de XMLSchema.

A9-E5 Práctica autónoma dirigida a la generación de la DTD de un documento XML.	2,4,5,6,7,8,9,10,11	1 h.	X	X	Tomando como base el documento XML generado en A4-E3 y utilizando el entorno de desarrollo, generar el XMLSchema correspondiente. Finalmente se resolverá la práctica en la pizarra y se analizarán los pasos.	Crear un XMLSchema para la validación de documentos XML.	Proyector. Enunciado del ejercicio. Pizarra digital.
A10 Espacios de nombres.	3	1 h.	X		El profesor o la profesora expondrá un ejemplo donde los elementos o atributos de un documento XML provengan de vocabularios XML diferentes. Introducirá el concepto de espacio de nombres, prefijos y URI. A continuación, se verán diferentes ejemplos de uso de los espacios de nombres. Ejemplo: una página Web con elementos de MathML (XHTML+ MathML), etc.	Identificar la importancia de los espacios de nombre, y para conocer cómo utilizarlos.	Proyector. Apuntes. Ejemplos de uso de espacios de nombres.
A11-E6 Ejercicio sobre A10.	3,10	30 min.		X	La alumna o el alumno deberá crear un espacio de nombres para el vocabulario de álbumes de A4-E3, y aplicarlo al documento XML creado. Finalmente, se resolverá el ejercicio en la pizarra.	Aplicar los espacios de nombres a una casuística concreta.	Especificación del ejercicio. Pizarra digital.
A12-E7 Repaso y resolución de dudas.	Todos	15 min.	X	X	Se realizará un repaso de los diferentes contenidos de la UD. Se resolverán las dudas y se generará un esquema en la pizarra que se almacenará y se publicará en digital.	Repasar y solucionar dudas.	Proyector. Pizarra digital.



E8 Prueba específica de evaluación.	Todos	30 min.		X	Mediante una prueba de evaluación de conocimientos teórica individual referida a esta unidad.	Evaluar el proceso de aprendizaje de la parte conceptual y profundizar en más detalle o reforzar las áreas que el grupo no ha comprendido. Reforzar mediante la atención a la diversidad aquellos alumnos o alumnas que se han descolgado del grupo.	Prueba de evaluación.
OBSERVACIONES							



Unidad didáctica nº. 7: TRANSFORMACIÓN DE DOCUMENTOS XML

Duración: 9,5 horas

RA5: Realiza conversiones sobre documentos XML utilizando técnicas y herramientas de procesamiento.

Objetivos de aprendizaje:

1. Identificar la necesidad de la conversión de documentos XML.
2. Establecer ámbitos de aplicación.
3. Analizar las tecnologías implicadas y su modo de funcionamiento.
4. Describir la sintaxis específica utilizada en la conversión y adaptación de documentos XML.
5. Crear especificaciones de conversión.
6. Identificar y caracterizar herramientas específicas relacionadas con la conversión de documentos XML.
7. Realizar conversiones con distintos formatos de salida.
8. Documentar y depurar las especificaciones de conversión.

CONTENIDOS		Bloques						
		1	2	3	4	5	6	7
PROCEDIMENTALES	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación de las necesidades de transformación de documentos XML y sus ámbitos de aplicación. • Identificación de las tecnologías para la transformación (procesar y dar formato) de documentos XML. • Transformación de documentos XML a diferentes formatos. • Uso de herramientas específicas para la transformación de documentos XML. • Depuración y verificación del resultado. • Elaboración de la documentación de las especificaciones de transformación. 				X			
CONCEPTUALES	<ul style="list-style-type: none"> • Sintaxis de transformación de documentos XML. • Ámbitos de aplicación. • Formatos intermedios o finales. • Lenguajes de estilos. CSS y XSLT. 				X			



ACTIVIDAD		METODOLOGÍA				RECURSOS	
QUÉ voy o van a hacer Tipo de actividad	Objetiv. Implicad.	T	QUIÉN		CÓMO se va a hacer	PARA QUÉ se va a hacer	CON QUÉ se va a hacer
			Pr	Al			
A0 Presentación de la U.D.		15 min.	X	X	La profesora o el profesor presentará los objetivos de aprendizaje de la unidad didáctica.	Presentar el tema y predisponer favorablemente al alumnado de cara al mismo. Entender la utilidad práctica de lo que van a aprender.	Proyector.
A1 Exposición relativa al formateo y transformación de documentos XML.	1,2	45 min.	X		El profesor o la profesora comentará las opciones para el formateo y transformación de documentos XML que existen y presentará las hojas de estilos: las hojas de estilos en cascada (CSS) para dar formato visual, y las hojas de estilos XSLT para la transformación de documentos XML. Dará una visión general de las mismas y planteará las diferencias.	Conocer las opciones de formateo y transformación que nos ofrecen las hojas de estilos, CSS y XSLT. Conocer sus diferencias.	Proyector. Apuntes.
A2 Explicación referida a la aplicación de hojas de estilos en cascada (CSS) externas a documentos XML.	3,4,5	1 h.	X		La profesora o el profesor explicará las diferencias que existen entre aplicar CSS a HTML o aplicar CSS a XML. Explicará, igualmente, la instrucción de procesamiento <?xml-stylesheet y por qué no necesitamos el atributo class.	Saber como aplicar CSS a documentos XML.	Proyector. Apuntes.



					A continuación, mostrará algunos ejemplos de aplicación de CSS a documentos XML.		
A3-E1 Práctica autónoma dirigida a la aplicación de hojas de estilos en cascada externas a documentos XML.	3,4,5	30 min.		X	Tomando como referencia un documento XML, el alumno o la alumna deberá formatear el documento conforme al diseño facilitado por el profesor o la profesora, utilizando CSS. Es importante que el diseño venga impuesto. Finalmente, se resolverá la práctica en la pizarra y se resolverán las dudas.	Aplicar CSS a documentos XML.	Proyector. Resultado esperado del ejercicio en formato gráfico. Pizarra digital.
A4 Explicación relativa a la aplicación de hojas de estilos en cascada (CSS) internas a documentos XML	3,4,5	30 min.	X		La profesora o el profesor expondrá algunas circunstancias en las que interés mantener la hoja de estilos dentro del documento XML y mostrará cómo realizarlo.	Saber cómo crear documentos XML que incluyan hojas de estilos en cascada (CSS).	Proyector. Apuntes.
A5-E2 Práctica autónoma orientada a la aplicación de hojas de estilos en cascada internas a documentos XML.	3,4,5	30 min.		X	Tomando como referencia un documento XML, el alumno o la alumna deberá formatear el documento conforme al diseño facilitado por el profesor o la profesora utilizando CSS. Es importante que el diseño venga impuesto. Finalmente, se resolverá la práctica en la pizarra.	Crear documentos XML que incluyan hojas de estilos.	Proyector. Resultado esperado del ejercicio en formato gráfico. Pizarra digital.
A6 Exposición sobre la transformación de documentos utilizando XSLT.	3,4,5	3 h.	X	X	Se se identificarán escenarios en los que sea necesario la transformación	Conocer las opciones de XSLT y saber cómo y cuándo utilizarlo.	Proyector.



					<p>de documentos XML. Ejemplo: una Web donde se listan los registros del documento, un pdf con los datos del documento, etc.</p> <p>A continuación, la profesora o el profesor presentará XSLT como lenguaje de transformación. Utilizando un manual, explicará su sintaxis y mostrará diferentes ejemplos donde se visualice el resultado.</p> <p>Finalmente, explicará la necesidad de utilizar un procesador XSLT que ejecute la transformación.</p>		Apuntes.
A7-E3 Práctica guiada dirigida a la instalación de un entorno para la transformación de documentos XML mediante XSLT.	6	1 h.	X	X	<p>El profesor o la profesora realizará un esquema con listando los diferentes procesadores XSLT del mercado, asociándolos a entornos diferentes.</p> <p>A continuación, los alumnos y las alumnas instalarán un procesador XSLT y el entorno de desarrollo necesario.</p>	Conocer los diferentes procesadores XSLT del mercado, asociarlos a entornos concretos y saber instalar y configurarlos.	Proyector. Procesador XSLT.
A8-E4 Práctica autónoma dirigida a la transformación de un documento utilizando XSLT.	3,4,5,6,7,8	1 h.		X	<p>Tomando como referencia el documento XML de la UD anterior (álbumes de música), el alumno o la alumna deberá transformar el documento XML a un formato XHTML, donde se listen todos los álbumes. Estos deberán formatearse utilizando CSS para adecuar al diseño al especificado en el ejercicio. Finalmente, se resolverá el ejercicio</p>	Crear una plantilla XSLT y aplicarla a un documento XML utilizando un procesador XSLT concreto.	Proyector. Resultado esperado del ejercicio en formato gráfico. Pizarra digital.



					en la pizarra y se resolverán las dudas.		
A9-E5 Repaso y resolución de dudas.	Todos	30 min.	X	X	Se realizará un repaso de los diferentes contenidos de la UD. Se resolverán las dudas y se generará un esquema en la pizarra que se almacenará y se publicará en digital.	Repasar y solucionar dudas.	Proyector. Pizarra digital.
E6 Prueba específica de evaluación.	Todos	30 min.		X	Mediante una prueba de evaluación de conocimientos teórica individual referida a esta unidad.	Evaluar el proceso de aprendizaje del alumnado de la parte conceptual y profundizar en más detalle o reforzar las áreas que el grupo no ha comprendido. Reforzar mediante la atención a la diversidad aquellos alumnos o alumnas que se han descolgado del grupo.	Prueba de evaluación.

OBSERVACIONES

- Algunas referencias que pueden ayudar al profesor o a la profesora a desarrollar la actividad A7-E1: los procesadores XSLT pueden estar incluidos como componentes dentro de los navegadores (IE utiliza MSXML, y Firefox necesita de una extensión: XSLResults), servidores de aplicaciones, entornos de desarrollo como JAVA (Xalan), NET o PHP (XSLTProcessor). Para la realización de los ejercicios de esta UD y la UD8 lo más sencillo sería utilizar un procesador XSLT integrado en el navegador. Si se considera adecuado, podría utilizarse algún procesador integrado en un entorno concreto (JAVA, .NET o PHP), para poder ver por código como se podrían desarrollar estas transformaciones.



Unidad didáctica nº. 8: PROYECTO DIRIGIDO A LA VALIDACIÓN, FORMATEO Y TRANSFORMACIÓN DE DOCUMENTOS XML Duración: 7 horas

RA4: Establece mecanismos de validación para documentos XML utilizando métodos para definir su sintaxis y estructura.
RA5: Realiza conversiones sobre documentos XML utilizando técnicas y herramientas de procesamiento.

Objetivos de aprendizaje:

1. Analizar la estructura y sintaxis específica utilizada en la descripción.
2. Crear descripciones de documentos XML.
3. Utilizar descripciones en la elaboración y validación de documentos XML.
4. Asociar las descripciones con los documentos.
5. Utilizar herramientas específicas.
6. Documentar las descripciones.
7. Identificar la necesidad de la conversión de documentos XML.
8. Establecer ámbitos de aplicación.
9. Analizar las tecnologías implicadas y su modo de funcionamiento.
10. Describir la sintaxis específica utilizada en la conversión y adaptación de documentos XML.
11. Crear especificaciones de conversión.
12. Identificar y caracterizar herramientas específicas relacionadas con la conversión de documentos XML.
13. Realizar conversiones con distintos formatos de salida.
14. Documentar y depurar las especificaciones de conversión.

CONTENIDOS		Bloques						
		1	2	3	4	5	6	7
PROCEDIMENTALES	<ul style="list-style-type: none"> • Creación de descripciones de documentos XML. • Asociación de descripciones a documentos XML. • Validación de descripciones de documentos XML. • Elaboración de la documentación de descripciones de documentos XML. • Transformación de documentos XML a diferentes formatos. • Uso de herramientas específicas para la transformación de documentos XML. • Depuración y verificación del resultado. • Elaboración de la documentación de las especificaciones de transformación. 				X X X X			X X X X



CONCEPTUALES	<ul style="list-style-type: none"> • Metalenguaje. • Vocabularios XML. Vocabularios comunes y específicos. • Espacios de nombre en XML. Ventajas. • Estructura y reglas de validación de los documentos XML (DTD, XMLSchema). • Descripciones de documentos XML. • Sintaxis de transformación de documentos XML. • Formatos intermedios o finales. • Lenguajes de estilos. CSS y XSLT. 							X	X	X	X	X		
ACTITUDINALES	<ul style="list-style-type: none"> • Planificación metódica de las tareas a realizar en la definición de esquemas y vocabularios. • Profesionalidad y responsabilidad en la consecución de los objetivos. • Iniciativa para aportar ideas, colaboración con el grupo y respeto en la comunicación. • Predisposición al cambio y mejora de forma autónoma. • Actitud positiva ante las dificultades y problemas que pueden surgir. • Profesionalidad y responsabilidad en la consecución de los objetivos finales de la tarea en los plazos marcados. • Creatividad en las aportaciones a la solución. 							X	X	X	X		X	X
ACTIVIDAD				METODOLOGÍA				RECURSOS						
QUÉ voy o van a hacer Tipo de actividad		Objetiv. Implicad.	T	QUIÉN		CÓMO se va a hacer	PARA QUÉ se va a hacer	CON QUÉ se va a hacer						
				Pr	Al									
A0 Presentación de la U.D.			15 min.	X	X	La profesora o el profesor presentará los objetivos de aprendizaje de la unidad didáctica.	Presentar el tema y predisponer favorablemente al alumnado de cara al mismo. Entender la utilidad práctica de lo que van a aprender.	Proyector.						
A1 Presentación del Proyecto.			30 min	X	X	El profesor o la profesora, presentará el proyecto: "formateo y transformación de documentos XML". Contextualizará el proyecto, esto es:	Presentar los objetivos y el alcance del proyecto y para que el alumno sepa dimensionar y orientar la consecución de actividades al objetivo	Proyector. Especificación del proyecto y criterios de evaluación. Documento XML que contiene						

					<p>empresa que gestiona eventos y desea publicar sus eventos en Internet.</p> <p>A continuación, pondrá a disposición de las alumnas y los alumnos el documento XML de partida, que contendrá registros con información sobre diferentes eventos.</p> <p>Finalmente, explicará las diferentes fases (o prácticas) del proyecto y los entregables finales. Definirá los criterios de evaluación del proyecto y se crearán los equipos de trabajo (grupos de 2 alumnos).</p>	final.	registros sobre diferentes eventos.
A2-E1 Práctica autónoma consistente en añadir nuevos campos de información sobre los eventos.	1	15 min.		X	Los grupos, deberán extender la información existente en el documento XML, añadiendo nuevos campos que el alumno o la alumna estime interesantes asociados a la gestión de eventos.	Extender documentos XML, añadiendo nuevos campos e insertando nuevos registros.	<p>Algunas Webs de referencia dirigidas a la gestión de eventos.</p> <p>Entorno de desarrollo XML.</p>
A3-E2 Práctica autónoma consistente en generar un documento XMLSchema para un vocabulario de eventos.	1,2,3,4,5,6	1 h.		X	Los grupos crearán un documento XMLSchema para un vocabulario de eventos y validarán el documento XML contra dicho esquema.	Generar un documento XMLSchema sobre un supuesto real.	Entorno de desarrollo XML.
A4-E3 Práctica autónoma consistente en añadir registros a un documento XML dado y visualizarlo en la Web utilizando una hoja de estilos CSS.	8,9	1 h.		X	Los grupos añadirán nuevos registros de eventos (nuevos eventos) al documento XML. A continuación, el profesor o la profesora entregará una imagen donde se muestra una página Web	Generar un CSS asociado a un documento XML.	<p>Entorno de desarrollo XML.</p> <p>Especificación gráfica del resultante de la práctica.</p>



					maquetada con un listado de eventos. Los grupos, generarán una hoja de estilos CSS que dé formato al documento XML, ajustando el resultado a lo especificado. El resultado, se visualizará en un navegador Web.		
A5-E4 Práctica autónoma consistente en generar un XSLT, que transforme el documento XML en un documento XHTML.	8,9,10,11, 12,13,14	1 h.		X	Los grupos, crearán un documento XSLT, que procese el documento XML y lo transforme en un documento XHTML, que deberá ajustarse al entregable especificado por la profesora o el profesor.	Generar un XSLT que transforme un documento XML en un documento XHTML.	Entorno de desarrollo XML. Especificación gráfica del resultante de la práctica.
A6-E5 Práctica autónoma consistente en modificar el XSLT anterior para añadir criterios de ordenación.	8,9,10,11, 12,13,14	1 h.		X	Los grupos, modificarán el documento XSLT, para que ordene los eventos según diferentes criterios: fecha de inicio y lugar. El resultado deberá ajustarse a lo especificado por el profesor o la profesora.	Generar un XSLT que aplique criterios de ordenación sobre un documento XML. Concienciarse de la aplicabilidad de las transformaciones XML y su ámbito de aplicación.	Entorno de desarrollo XML. Especificación gráfica del resultante de la práctica.
A7-E6 Práctica autónoma consistente en generar un XSLT, que transforme el documento XML en formato RSS.	8,9,10,11, 12,13,14	45 min.		X	Los grupos crearán un documento XSLT, que procese el documento XML y lo transforme en un documento RSS. Utilizando las herramientas de validación de la W3C, el alumnado validará el documento RSS generado.	Generar un XSLT que transforme un documento XML en formato RSS. Concienciarse de la aplicabilidad de las transformaciones XML y su ámbito de aplicación.	Entorno de desarrollo XML. Especificación gráfica del resultante de la práctica.
A8-E7 Práctica autónoma consistente en generar un XSLT, que transforme el documento XML en formato KML.	8,9,10,11, 12,13,14	45 min.		X	Los grupos crearán un documento XSLT, que procese el documento XML y lo transforme en un documento KML.	Generar un XSLT que transforme un documento XML en formato KML. Adquirir conciencia de la aplicabilidad de las transformaciones XML y su	Entorno de desarrollo XML. Especificación gráfica del resultante de la práctica.



					El documento deberá poder ser visualizado en Google Earth.	ámbito de aplicación.	
A9-E8 Resolución del Proyecto.	Todos.	30 min.		X	En grupo (toda la clase), las alumnas y los alumnos irán resolviendo el proyecto en la pizarra, e irán respondiendo a las dudas que surjan.	Resolución de dudas.	Proyector. Pizarra digital (para la resolución de las prácticas y la anotación de comentarios).
OBSERVACIONES							
<ul style="list-style-type: none"> Este proyecto pretende ser un marco para la puesta en práctica de los contenidos trabajados en la UD6 y UD7. La ejecución de esta UD podría realizarse en paralelo y de forma intercalada con las UD6 y UD7, si así se estima necesario. Por otro lado, la consecución de las diversas prácticas simulan la resolución de una problemática real que responde a las demandas de la empresa y concatena los diferentes contenidos trabajados en la UD6 y UD7. 							



Unidad didáctica nº. 9: ALMACENAMIENTO DE INFORMACIÓN EN FORMATO XML

Duración: 14,5 horas

RA6: Gestiona información en formato XML analizando y utilizando tecnologías de almacenamiento y lenguajes de consulta.

Objetivos de aprendizaje:

1. Identificar los principales métodos de almacenamiento de la información usada en documentos XML.
2. Identificar los inconvenientes de almacenar información en formato XML.
3. Establecer tecnologías eficientes de almacenamiento de información en función de sus características.
4. Utilizar sistemas gestores de bases de datos relacionales en el almacenamiento de información en formato XML.
5. Utilizar técnicas específicas para crear documentos XML a partir de información almacenada en bases de datos relacionales.
6. Identificar las características de los sistemas gestores de bases de datos nativas XML.
7. Instalar y analizar sistemas gestores de bases de datos nativas XML.
8. Utilizar técnicas para gestionar la información almacenada en bases de datos nativas XML.
9. Identificar lenguajes y herramientas para el tratamiento y almacenamiento de información y su inclusión en documentos XML.

CONTENIDOS		Bloques						
		1	2	3	4	5	6	7
PROCEDIMENTALES	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación de los principales métodos de almacenamiento de la información de documentos XML. • Identificación de los mecanismos de almacenamiento y el soporte que ofrecen los gestores de bases de datos más comunes. • Identificación de las ventajas e inconvenientes de almacenar información en formato XML. • Identificación de las casuísticas donde el almacenamiento en formato XML es más apropiado. • Utilización de sistemas gestores de bases de datos relacionales en el almacenamiento de información XML. • Uso de técnicas de búsqueda de información. • Creación de documentos XML a partir de información almacenada en bases de datos relacionales. • Identificación de las características de los sistemas gestores de bases de datos nativas XML. • Instalación de sistemas gestores de bases de datos nativas XML. • Identificación de los mecanismos para la gestión y manipulación de la información almacenada en bases de datos nativas XML. • Identificación de los lenguajes y herramientas para el tratamiento y almacenamiento de la información y su inclusión en documentos XML. 						X	
						X		
						X		
						X		
						X		
						X		
						X		
						X		



CONCEPTUALES	<ul style="list-style-type: none"> Almacenamiento de documentos. Formatos de almacenamiento. Sistemas de bases de datos relacionales en el almacenamiento de información en formato XML. Lenguaje de consulta y manipulación de documentos XML. Almacenamiento nativo XML. 										X	X	X	X	X
ACTITUDINALES	<ul style="list-style-type: none"> Profesionalidad y responsabilidad en la consecución de los objetivos finales de la tarea en los plazos marcados. Interés por conocer las diferentes alternativas tecnológicas y asumir si procede la especialización en una parte. 										X	X			
ACTIVIDAD					METODOLOGÍA					RECURSOS					
QUÉ voy o van a hacer Tipo de actividad		Objetiv. Implicad.	T	QUIÉN		CÓMO se va a hacer	PARA QUÉ se va a hacer	CON QUÉ se va a hacer							
				Pr	Al										
A0 Presentación de la U.D.			15 min.	X	X	La profesora o el profesor presentará los objetivos de aprendizaje de la unidad didáctica.	Presentar el tema y predisponer favorablemente a los alumnos y las alumnas de cara al mismo. Entender la utilidad práctica de lo que van a aprender.	Proyector.							
A1 Exposición relativa a los métodos de almacenamiento de documentos XML.		1,2,3	1 h.	X		El profesor o la profesora expondrá los diferentes métodos de almacenamiento de información utilizados con documentos XML: <ul style="list-style-type: none"> Bases de Datos Relacionales, Bases de Datos Orientadas a Objetos Bases de Datos Nativas XML. De igual manera, para cada una de ellas, explicará su enfoque, sus puntos fuertes y débiles y cuándo	Dar a conocer las diferentes opciones de almacenamiento de documentos XML en bases de datos.	Proyector. Apuntes. Esquemas tipo matriz con los puntos fuertes y débiles de cada uno de los métodos de almacenamiento de documentos XML.							

					<p>utilizarlas.</p> <p>Finalmente, comentará las diferentes actividades que se realizarán a lo largo de la UD.</p>		
A2-E1 Práctica guiada dirigida a seleccionar el mejor método de almacenamiento de documentos XML para diferentes supuestos).	3	45 min.	X	X	<p>La profesora o el profesor expondrá diferentes supuestos donde sea necesario el almacenamiento de documentos XML.</p> <p>En grupos de 2 ó 3, los alumnos y las alumnas deberán argumentar cuál de las diferentes tecnologías se ajusta mejor a cada uno de los supuestos. A continuación, presentarán los resultados en la pizarra (el resultado se guardará y se publicará en digital).</p>	<p>Tomar decisiones y adecuar la mejor tecnología asociada al almacenamiento de documentos XML según diferentes variables.</p>	<p>Proyector.</p> <p>Enunciado del ejercicio.</p> <p>Pizarra digital</p>
A3 Explicación concerniente al almacenamiento de documentos XML mediante Bases de Datos Relacionales.	1,2,3,4,5	45 min.	X		<p>El profesor o la profesora explicará que existen numerosos middlewares encargados de la transferencia de información entre estructuras XML y Bases de Datos Relacionales. Utilizará un gráfico para facilitar la comprensión del proceso.</p> <p>A continuación, presentará una tabla con diferentes middlewares proporcionando la siguiente información: tecnología que los integra (J2EE, .NET, PHP), comercial/opensource, XML → BD, BD → XML.</p>	<p>Conocer las diferentes alternativas para el almacenamiento de documentos XML en Bases de Datos Relacionales según las tecnologías que se utilicen y disponer de información actualizada de apoyo para la toma de decisiones.</p>	<p>Proyector.</p> <p>Esquema tipo matriz que recoge los diferentes middlewares y sus características.</p>



<p>A4 Práctica grupal guiada consistente en la realización de consultas a una base de datos relacional y formateo del resultado en un documento XML y viceversa.</p>	5	1 h.	X	X	<p>La profesora o el profesor mostrará el código necesario para realizar una consulta a una Base de Datos Relacional y formatear el resultado en un documento XML (utilizando un lenguaje de scripting o un lenguaje orientado a objetos y un middleware visto en A3).</p> <p>A continuación, el profesor o la profesora mostrará el código necesario para almacenar un documento XML en una Base de Datos Relacional.</p> <p>En grupo irá revisando el código y comentando en la pizarra cada una de las instrucciones, añadiendo anotaciones (el resultado se guardará en digital y se publicará).</p>	<p>Asimilar cómo realizar las acciones más habituales entre documentos XML y las Bases de Datos Relacionales y disponer de código de referencia.</p>	<p>Proyector.</p> <p>Apuntes.</p> <p>Código de ejemplo.</p> <p>Pizarra digital.</p>
<p>A5-E2 Práctica autónoma consistente en realizar consultas a una BBDD relacional, generar un documento XML y transformarlo en XHTML utilizando un plantilla XSLT.</p>	5	2 h.		X	<p>El alumno o la alumna instalará un Gestor de Base de Datos Relacional e importará la base de datos que le hará llegar el profesor o la profesora, que contendrá un conjunto de registros asociados a la gestión de eventos.</p> <p>Posteriormente, utilizando un lenguaje de scripting o un lenguaje orientado a objetos, el alumnado deberá realizar una consulta sobre la BBDD y generar un documento XML con el resultado.</p> <p>El documento XML se transformará a</p>	<p>Poner en práctica los conocimientos adquiridos en A4 y resolver un problema partiendo de un código de referencia.</p> <p>Relacionar conceptos ya vistos en otras UD y reutilizar desarrollos ya realizados.</p>	<p>Proyector.</p> <p>Enunciado del ejercicio.</p> <p>Sistema Gestor de Base de Datos Relacional.</p> <p>Base de datos con registros de eventos.</p>



					XHTML utilizando la plantilla XSLT generada en la actividad A5-E4 de la UD7. Al finalizar, las alumnas y los alumnos irán explicando la resolución del ejercicio en la pizarra.		
A6 Exposición sobre el almacenamiento de documentos XML mediante Bases de Datos Orientadas a Objetos.	1,2,3	45 min.	X		La profesora o el profesor explicará esta opción, comentará cómo resulta una alternativa más adecuada para el almacenamiento y gestión de documentos XML y argumentará el porqué. Mediante un gráfico, explicará cómo se realiza la asociación entre documentos XML y los objetos y el esquema XML y la clase: Data Binding. A continuación, mostrará una tabla con diferentes productos que realizan esta asociación de documentos XML y objetos.	Conocer las diferentes alternativas para el almacenamiento de documentos XML en Bases de Datos Orientadas a Objetos y disponer de información actualizada de apoyo para la toma de decisiones.	Proyector. Apuntes. Esquema tipo matriz que recoge los diferentes productos y sus características.
A7 Exposición sobre el almacenamiento de documentos XML mediante Bases de Datos Nativas XML	1,2,3,6	45 min.	X		La profesora o el profesor profundizará sobre las Bases de Datos Nativas XML. Resaltará sus aspectos positivos y negativos y volverá a mencionar cuándo resultan de interés y conviene utilizarlas. A continuación, presentará una tabla de referencia con algunas bases de	Conocer las diferentes alternativas para el almacenamiento de documentos XML en Bases de Datos Nativas XML y disponer de información actualizada de apoyo para la toma de decisiones.	Proyector. Apuntes. Esquema tipo matriz que recoge los diferentes productos y sus características.



					datos nativos XML.		
A8-E3 Práctica guiada de instalación de una Base de Datos Nativa XML y configuración del entorno de desarrollo.	7,9	1 h.	X	X	<p>Los alumnos y las alumnas instalarán un gestor de Bases de Datos Nativas XML y realizarán las configuraciones necesarias en el entorno de desarrollo que estén utilizando. Utilizando la pizarra, se irán capturando los diferentes pasos de la instalación, se guardarán en digital y se publicarán dejándolos al alcance del alumno. Seguidamente, en grupo (toda la clase), se analizarán las diferentes funcionalidades del gestor de contenidos.</p> <p>A continuación, la profesora o el profesor les hará llegar una base de datos con una colección de documentos XML sobre diferentes eventos.</p>	<p>Instalación y configuración de un entorno dirigido a la programación sobre Bases de Datos Nativas XML.</p>	<p>Proyector.</p> <p>Sistema Gestor de Bases de Datos Nativas XML.</p> <p>Base de datos con registros de eventos.</p> <p>Pizarra digital.</p>
A9 Presentación y práctica guiada sobre XQuery y XPath, cómo lenguaje de consulta sobre Bases de Datos Nativas XML.	8	1,5 h.	X	X	<p>El profesor o profesora explicará XQuery como lenguaje de consulta diseñado para escribir consultas sobre colecciones de datos expresadas en XML y que ha sido construido sobre la base de XPath.</p> <p>A continuación, la profesora o el profesor mostrará algunos ejemplos de sentencias XQuery y en grupo deberán identificarse los resultados esperados. Finalmente, los alumnos y alumnas obtendrán los resultados en</p>	<p>Conocer el lenguaje XQuery (XPath), y su sintaxis y generar consultas sencillas sobre documentos XML.</p>	<p>Proyector.</p> <p>Manual sobre XQuery y XPath.</p> <p>Enunciado del ejercicio.</p> <p>Pizarra digital para la resolución del ejercicio.</p>

					la pizarra, guardando el resultado en digital y dejándolo a disposición del alumno.		
A10 Consultas a una base de datos nativa XML y almacenamiento de documentos XML.	8,9	45 min.	X	X	El profesor o la profesora mostrará el código correspondiente a la consulta de una base de datos nativa XML de un programa informático y el código correspondiente de almacenamiento de documentos XML en la base de datos. En grupo, se analizará el código correspondiente y se irán realizando anotaciones en la pizarra.	Asimilar cómo realizar las acciones más habituales entre documentos XML y las Bases de Datos Nativas XML, y disponer de código de referencia.	Proyector. Apuntes. Código de ejemplo. Pizarra digital
A11-E4 Práctica autónoma consistente en realizar un programa informático de consulta de documentos XML sobre una Base de Datos Nativa XML.	8,9	2 h.		X	Utilizando la base de datos proporcionada en A9, el alumnado, en grupos de 2, desarrollará un programa informático que realice una consulta concreta sobre la base de datos y mostrará el documento XML resultante. Al finalizar, las alumnas y los alumnos irán explicando la resolución del ejercicio en la pizarra.	Poner en práctica los conocimientos adquiridos en A9 y resolver un problema asociado a los contenidos de A9 utilizando un código de referencia.	Proyector. Enunciado de la práctica. Sistema Gestor de Base de Datos Nativa XML. Base de datos con registros de eventos. Pizarra digital
A12-E5 Ejercicios de Repaso.	Todos	45 min.	X	X	La profesora o el profesor proyectará en la pizarra algunas cuestiones de repaso sobre los contenidos vistos. Los alumnos y alumnas deberán ir resolviendo y argumentando las diferentes cuestiones en la pizarra. El	Interrelacionar los contenidos vistos a lo largo de la UD, repasar y resolver las dudas que hayan podido surgir.	Proyector. Enunciado del ejercicio. Pizarra digital.



					resultado se guardará y publicará en digital.		
E6 Prueba específica de evaluación.	Todos	15 min.		X	Mediante una prueba de evaluación de conocimientos, teórica e individual referida a esta unidad.	Evaluar el proceso de aprendizaje del alumnado de la parte conceptual y profundizar en más detalle o reforzar las áreas que el grupo no ha comprendido. Para reforzar mediante la atención a la diversidad aquellos alumnos que se han descolgado del grupo.	Prueba de evaluación.

OBSERVACIONES

- En la actividad A3, donde se listan los diferentes middlewares para el almacenamiento de documentos XML en Bases de Datos Relacionales y viceversa, existen diferentes soluciones en el mercado. Algunos de ellos, que pueden ser de referencia:
 - ADO: Comercial, .NET, XML→BD, BD→XML
 - JaxMe: OpenSource, J2EE, XML→BD, BD→XML
 - XML-DBMS: OpenSource, J2EE, XML→BD, BD→XML
 - XML_Query2XML: OpenSource, PHP, BD→XML
- En la actividad A6, se plantea el almacenamiento de documentos XML en Bases de Datos Orientadas a Objetos. Esta técnica no se menciona directamente en el DCB, pero al mencionar las diferentes alternativas, merece ser mencionada. Esta es la razón por la que se ha añadido esta actividad en la programación. No se ha añadido una actividad práctica asociada, pero podría desarrollarse en caso de que se estime oportuno. En tal caso, podría tomarse como referencia la actividad A5-E2. Algunas tecnologías que puedan servir de referencia:
 - Bases de Datos Orientadas a Objetos: Poet, Jasmine, ObjectStore, GemStone
 - XML Data Binding: JAXB es el nombre del API oficial de Sun para bindings de archivos XML. Herramientas de Binding para Java: Cator, Xgen, Breeze, Zeus, XMLBeans, etc.
- En la actividad A7, se plantea el almacenamiento de documentos XML en Bases de Natos Nativas XML. Algunas Bases de datos Nativas XML, que se pueden utilizar como referencia son:
 - XIndexe (OpenSource), XDBM (OpenSource), Oracle Berkeley DB XML(Comrcial), Sedna (Comercial).



Unidad didáctica nº. 10: PROYECTO DIRIGIDO AL ESTUDIO, DISEÑO E IMPLANTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN EMPRESARIAL Duración: 39,5 horas

RA7: Trabaja con sistemas empresariales de gestión de información realizando tareas de importación, integración, aseguramiento y extracción de la información.

Objetivos de aprendizaje:

1. Reconocer las ventajas de los sistemas de gestión y planificación de recursos empresariales.
2. Evaluar las características de las principales aplicaciones de gestión empresarial.
3. Instalar aplicaciones de gestión empresarial.
4. Configurar y adaptar las aplicaciones.
5. Establecer y verificar el acceso seguro a la información.
6. Generar informes.
7. Realizar tareas de integración con aplicaciones ofimáticas.
8. Realizar procedimientos de extracción de información para su tratamiento e incorporación a diversos sistemas.
9. Realizar tareas de asistencia y resolución de incidencias.
10. Elaborar documentos relativos a la explotación de la aplicación.

CONTENIDOS		Bloques						
		1	2	3	4	5	6	7
PROCEDIMENTALES	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación de los sistemas de información de gestión empresarial más comunes y de las funcionalidades que integran. • Identificación de los principales criterios y variables a tener en cuenta para la selección de un sistema de información de gestión empresarial. • Identificación de diferentes herramientas y soluciones posibles para una casuística concreta. • Instalación y configuración de una herramienta de información de gestión empresarial. • Integración de módulos. • Identificación de las diferentes estrategias de autenticación. • Extensión de módulos adicionales al sistema. • Personalización de la herramienta empresarial a una casuística concreta (imagen corporativa, informes, listados, política de roles y permisos). • Identificación de los mecanismos de integración con herramientas ofimáticas y sistemas de colaboración, comunicación (sistema de correo, calendario, etc.) • Importación y exportación de información. • Aplicación de mecanismos de seguridad. 							X
							X	
							X	
							X	
							X	
							X	
							X	
							X	
							X	
							X	



	<ul style="list-style-type: none"> Elaboración de la documentación técnica y de usuario necesaria. 								X
CONCEPTUALES	<ul style="list-style-type: none"> Flujos de información. Sistemas de Gestión Empresarial: ERP, CRM, Gestión Contable, Gestión de Proyectos, Gestión de Nominas, sistemas eCommerce, etc. Criterios de selección de un sistema de información de gestión empresarial: aspectos funcionales, tecnológicos, hoja de ruta, cumplimiento de estándares, software libre o no, coste de licencias, servicio de mantenimiento, etc. Sistemas de Gestión Empresarial: ERP, CRM, Gestión Contable, Gestión de Proyectos, Gestión de Nominas, sistemas eCommerce, etc. 								X X X X
ACTITUDINALES	<ul style="list-style-type: none"> Planificación metódica de las tareas a realizar en la implantación de las herramientas de gestión empresarial. Profesionalidad y responsabilidad en la consecución de los objetivos finales de la tarea en los plazos marcados. Buena predisposición ante los errores y posibles problemas. Autonomía para la búsqueda de soluciones. Iniciativa para aportar ideas, colaboración con el grupo y respeto en la comunicación. Profesionalidad en la argumentación de las decisiones tomadas. 								X

ACTIVIDAD					METODOLOGÍA			RECURSOS
QUÉ voy o van a hacer Tipo de actividad	Objetiv. Implicad.	T	QUIÉN		CÓMO se va a hacer	PARA QUÉ se va a hacer	CON QUÉ se va a hacer	
			Pr	Al				
A0 Presentación de la U.D.		15 min.	X	X	La profesora o el profesor presentará los objetivos de aprendizaje de la unidad didáctica.	Presentar el tema y predisponer favorablemente al alumnado respecto al contenido. Entender la utilidad práctica de lo que van a aprender.	Proyector. Presentación.	
A1 Presentación del Proyecto.		1 h.	X		El profesor o la profesora presentará el proyecto: presentará un modelo de empresa (pequeña PYME de un sector concreto). Contextualizará la empresa: tipo de clientes, proveedores, productos, servicios, etc. Definirá el modelo de gestión (captación de	Presentar el proyecto a realizar, definir su alcance y objetivo final (esta visión global favorecerá la lógica de la consecución de actividades a realizar).	Proyector. Pizarra digital. Especificaciones de proyecto publicadas en un sitio Web colaborativo, orientado a recoger la	



					<p>clientes, gestión del stock, gestión documental, gestión de pedidos, gestión de nominas, etc.) y las infraestructuras informáticas actuales que lo soportan (página Web, sistema de ficheros, hojas de cálculo, etc.)</p> <p>Sobre este escenario, planteará los fundamentos del proyecto: “basado en el modelo de negocio, diseño, implantación y evaluación de una arquitectura de sistemas que integre diferentes sistema de gestión empresarial y que se ajusten al modelo y necesidades de dicha empresa”.</p> <p>A continuación, creará equipos de trabajo de entre 2 y 3 personas.</p>		información generada en las diferentes actividades del proyecto.
A2-E1 Análisis de los servicios y datos gestionados en la empresa.	1,2	45 min.	X	X	Guiados por el profesor o la profesora, se identificarán los datos y los servicios que gestiona la empresa y se plasmarán en una tabla donde se muestren, por un lado, los datos (productos, clientes, proveedores, pedidos, etc.) y los servicios, por otro, (gestión de proyectos, gestión de nominas, gestión de pedidos, gestión de incidencias, etc.). La tabla se guardará en formato digital y se pondrá al alcance del alumnado.	Identificar los datos y servicios más comunes de una empresa (con independencia de las herramientas informáticas que los soportan).	Proyector. Pizarra digital
A3-E2 Práctica autónoma dirigida a identificar soluciones informáticas que resuelvan las necesidades planteadas en	1,2	1 h.		X	La alumna o el alumno, utilizando la tabla definida en A2-E1, deberá buscar en Internet diferentes soluciones	Concienciar al alumnado de que los modelos de gestión de la mayoría de las empresas tienen procesos comunes	Proyector. Documento digital que contiene la tabla

<p>el proyecto.</p>					<p>informáticas posibles que resuelvan toda o parte de las necesidades planteadas.</p> <p>El alumno o la alumna deberá llegar a la conclusión de que existen herramientas de gestión ya estandarizadas que engloban funcionalidades orientadas a resolver necesidades comunes (ERP, CRM, Gestión de Proyectos, Gestión de Incidencias, Comercio electrónico, etc.)</p> <p>Se realizará una reflexión sobre los resultados obtenidos y se extraerán conclusiones.</p>	<p>(gestión de clientes, proveedores, almacén, personal, etc.), y que para la mayoría de estos servicios ya existen soluciones en el mercado.</p>	<p>generada en A2-E1.</p>
<p>A4 Exposición sobre las diferentes herramientas de gestión empresarial.</p>	<p>1,2</p>	<p>3 h.</p>	<p>X</p>		<p>La docente o el docente presentará diferentes tipos de herramientas de gestión extendidas en el mercado y describirá sus funcionalidades más típicas (ver nota en observaciones). Así mismo, presentará los criterios de selección más relevantes a tener en cuenta durante la selección de una herramienta de gestión (ver nota en observaciones).</p>	<p>Conocer las herramientas de gestión más extendidas y comunes, y las funcionalidades que engloban. Identificar los criterios de selección de una herramienta de gestión</p>	<p>Proyector. Pizarra digital. Apuntes.</p>
<p>A5-E3 Práctica guiada dirigida a identificar tipos de herramientas de gestión empresarial que resuelvan las necesidades planteadas en el proyecto.</p>	<p>1,2</p>	<p>2 h.</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	<p>Se retomará la matriz generada en A2-E1 y se identificarán las herramientas de gestión que son necesarias para atender a las necesidades del proyecto. Se irán asociando las herramientas a los datos y servicios que gestionará cada una de ellas.</p>	<p>Asociar herramientas de gestión específicas a necesidades concretas. Identificar las necesidades de integración entre diferentes herramientas de gestión de una solución integral.</p>	<p>Proyector. Pizarra digital.</p>



					A continuación, se identificarán las necesidades de integración entre las diferentes herramientas de gestión y se plasmarán en un diagrama.		
A6-E4 Práctica autónoma orientada a identificar productos del mercado que resuelvan las necesidades del proyecto.	1,2	3 h.		X	<p>Sobre los diferentes tipos de herramientas de gestión identificadas en el punto A5-E3, cada grupo se responsabilizará de un tipo de herramienta de gestión. Realizará vigilancia tecnológica sobre las diferentes opciones del mercado (en este punto será importante utilizar las técnicas y herramientas definidas en la UD3 que se definieron para realizar el proceso de vigilancia tecnológica).</p> <p>Cada grupo realizará una matriz con las características y los “pros” y “contras” de cada una de ellas. Seleccionará la que mejor se ajuste al proyecto y argumentará su elección, en base a los criterios de selección planteados en A4 (ver nota en observaciones).</p>	<p>Buscar soluciones en Internet sobre herramientas de gestión concretas y extraer las variables y claves necesarias para la toma de decisiones. Argumentar las decisiones en base a criterios establecidos.</p>	<p>Proyector. Pizarra digital.</p>
A7-E5 Puesta en común y diseño del Modelo.	1,2	3 h.		X	<p>Cada grupo presentará al resto su evaluación y argumentará su elección. A continuación, partiendo de las elecciones particulares de cada grupo, entre todos y todas se diseñará el modelo integral que recogerá una solución para cada uno de los tipos de herramientas de gestión asociadas al proyecto. Entre todas y todos se debatirá la solución y será labor del</p>	<p>Presentar el trabajo realizado al resto del grupo</p>	<p>Proyector. Pizarra.</p>

					docente o la docente reorientar la solución si fuera necesario.		
A8-E6 Planificación del proceso de implantación de la solución integral.		2 h.	X	X	<p>Se analizará y diseñará el proceso de implantación del modelo generado en A7-E5. Se realizará un desglose de las fases a llevar a cabo para conseguir el objetivo final.</p> <p>A continuación, se asignará un grupo responsable a cada tarea. Cada grupo será responsable como mínimo de las tareas de instalación, configuración y extensión de una herramienta de gestión empresarial.</p> <p>Se identificarán las dependencias entre las diferentes tareas, promoviendo así la colaboración y cooperación entre los diferentes grupos.</p> <p>Finalmente, se creará un diagrama de Gantt con la planificación realizada, donde se mostrarán los responsables y los tiempos.</p>	Planificar las fases y tareas de implantación del proyecto, asignar responsables y tiempos, e identificar dependencias.	<p>Proyector.</p> <p>Pizarra.</p>
A9-E7 Práctica autónoma consistente en la instalación, configuración y personalización de una herramienta de gestión.	3,4,9	3 h.		X	<p>Cada grupo instalará, configurará y personalizará una herramienta de gestión (modificará el logotipo, la plantilla de la herramienta, etc.). Así mismo, colaborará con aquellos grupos con los que mantenga tareas comunes.</p>	<p>Instalar, configurar y personalizar una herramienta de gestión.</p> <p>Colaborar con otros equipos para la consecución del objetivo común.</p>	Herramientas de gestión.



A10-E8 Ejercicio de identificación de las funcionalidades de la herramienta.	6,7,8,9	3 h.		X	<p>Cada grupo, identificará:</p> <ul style="list-style-type: none"> - las funcionalidades de la herramienta. - los mecanismos de informes que integra y el grado de personalización. - los mecanismos de importación y exportación de datos. - los mecanismos de integración con otras herramientas, incluyendo las herramientas ofimáticas, sistemas de telefonía IP, herramientas colaborativas, etc. 	<p>Identificar las funcionalidades de una herramienta de gestión, identificar mecanismos de informes, mecanismos de importación y exportación, integración con herramientas ofimáticas y extensiones.</p>	Herramientas de gestión.
A11-E9 Ejercicio de definición de la política de permisos.	5	3 h.	X	X	<p>Se identificarán los diferentes roles que se dan en la empresa: gerente, jefe de proyecto, administrativo, comercial, etc. Para cada uno de ellos, se identificarán los tipos de permisos que debería de tener en las diferentes herramientas de gestión que se están implantando.</p> <p>A continuación, cada grupo creará los roles e implementará las políticas de permisos definidas, en la herramienta de gestión que está implantando.</p>	<p>Definir políticas de permisos basada en una casuística real. Aplicar las políticas de permisos definidas sobre una herramienta de gestión.</p>	<p>Proyector. Pizarra digital Herramientas de gestión.</p>
A12-E10 Extensión de la herramienta de gestión.	4	2 h.		X	<p>Cada grupo identificará aquellos módulos, componentes o extensiones asociadas a la herramienta de gestión que está implantando y que resulten de interés para el proyecto. Seleccionará, al menos, una de estas extensiones y la instalará y configurará.</p>	<p>Identificar e instalar extensiones asociadas a una herramienta de gestión.</p>	Herramientas de gestión.

<p>A13-E11 Práctica autónoma consistente en realizar la documentación de la herramienta de gestión.</p>	10	4 h.		X	<p>Cada grupo documentará su trabajo siguiendo una plantilla común facilitada por la profesora o el profesor. Se recogerán en ella:</p> <ul style="list-style-type: none"> - los datos de la herramienta de gestión - la versión, - manual de instalación y configuración, - políticas de permisos, - mecanismos de exportación e importación de información, - grado de integración con otras herramientas, - extensiones de interés, - manual de uso. <p>Cada grupo podrá hacer uso de material existente en Internet (manuales de usuario ya desarrollados, etc.)</p>	Documentar el proceso de implantación de una herramienta de gestión.	Editor de texto / generador de presentaciones.
<p>A14-E12 Presentación de la implantación.</p>	Todos	5 h.	X	X	<p>Cada grupo presentará su trabajo describiendo (acciones llevadas a cabo para la puesta en marcha de la herramienta de gestión, funcionalidades de la herramienta, niveles de integración con otras herramientas instaladas, extensiones o funcionalidades posibles a implantar en el futuro, limitaciones de la herramienta y grado de adecuación al modelo diseñado).</p>	Presentar y defender el trabajo realizado por cada uno de los equipos.	<p>Proyector. Pizarra digital.</p>
<p>A15-E13 Validación del modelo implantado.</p>	Todos	1,5 h.	X	X	<p>Se reflexionará sobre los pasos llevados a cabo y se evaluará la</p>	Reflexionar sobre los resultados obtenidos.	Proyector.



				<p>solución implantada. Se identificará en qué grado responde a las necesidades impuestas al proyecto (lo especificado). Se identificarán áreas de mejora, dificultades.</p>	<p>Identificar áreas de mejora.</p>	<p>Pizarra digital.</p>
OBSERVACIONES						
<ul style="list-style-type: none"> El formato de esta UD pretende: <ul style="list-style-type: none"> Orientar la consecución de actividades a un objetivo final que responde a una realidad concreta del entorno laboral y productivo. Plantear una fase de análisis e identificación de necesidades, que permita un adecuado desarrollo del proyecto para poder así asignar tareas, responsables y tiempos en sus diferentes fases. Consensuar entre todos el análisis y delegar responsabilidades en cada uno de los grupos (todos son responsables de la consecución del objetivo final). Potenciar el trabajo en equipo y entre equipos, tal y como se da en el entorno laboral. Un ejemplo que podría servir de escenario para el desarrollo del proyecto podría ser el siguiente: <p>“Cristalería Azpiroz. 15 empleados divididos en 4 departamentos (comercial, producción, administración, dirección). Produce lámparas de y vidrieras con diseños propios, y realiza instalaciones de cristalerías para fachadas, divisiones, cocinas, baños, locales y oficinas. Trabaja con distintos materiales (uva, laminar, templado, fotovoltaico, parallamas, bajo emisivos, etc.) Dispone de una red de proveedores que suministran materia prima. Los comerciales contactan con el cliente, estudian sus necesidades, elaboran el presupuesto y lo pasan al departamento administrativo. La gerencia establece los costes de la producción, el precio de venta y el margen de beneficio por producto. Los administrativos tramitan los pedidos con el responsable de producción, quién en función del stock, piden al departamento administrativo que compren material para llevar a cabo la producción. A día de hoy, toda la gestión es manual y se gestiona utilizando herramientas ofimáticas. Los nichos de información entre los departamentos sólo se cruzan mediante la interpretación humana, y la comunicación se realiza por correo y teléfono. La competencia ha comenzado a automatizar todas estas gestiones incorporando herramientas de gestión empresarial. Además, venden sus servicios por Internet y a ofrecen a los clientes información en tiempo real sobre el estado de sus pedidos. Clientes de grandes dimensiones como la administración pública, le exigen tener un sistema de gestión de incidencias para trabajar con ellos. Hay una viseladora portátil para hacer acabados en casa del cliente. Existen dos coches de la empresa para visitas comerciales y una furgoneta para pedidos de pequeñas dimensiones. Estos recursos están a disposición de la empresa para que se gestionen en función de las necesidades mediante un sistema de reserva. La gestión de nóminas y la gestión contable se realiza mediante hojas de cálculo. Los comerciales tienen que llevar un control individual sobre las ventas realizadas para exigir su comisión correspondiente. La empresa quiere certificar todos sus procesos en el sistema ISO 9001:2000 y esto le requiere tener un control y registro de evidencias de la actividad de la empresa. Para algunos proyectos de grandes dimensiones (pueden durar entre 2 y 3 meses), colabora con pequeños autónomos y otras cristalerías más pequeñas. Para estos proyectos, es fundamental la coordinación, colaboración y la delegación de tareas y responsabilidades, así como tener una visión instantánea del estado real del proyecto.”</p> <p>NOTAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> Algunas de las HERRAMIENTAS DE GESTIÓN más habituales: <ul style="list-style-type: none"> ERP: Vtiger, Hipergate, TInyERP, OpenCRX. 						



- CRM: SugarCRM.
- eCommerce: Magento, osCommerce, etc.
- Gestión de Proyectos: DotProject, TeamManager, TaskJuggler, Openworkbench, OpenProj, GanttProject
- Sistema de Incidencias: mantis, bugtrack
- Gestión de Nominas: NominaWin, NominaPlus
- Gestión de Contabilidad: Keme, CatWin Net, ContaWin, ContaPlus
- Gestión Documental:
- Gestión de Recursos: phpScheduleIt, etc. (realizar búsquedas en Internet utilizando el término "Scheduler software").
- Etc.

- CRITERIOS DE SELECCIÓN de una herramienta de gestión:
 - OpenSource o Privativo, tipo de licencia.
 - Soporte.
 - Evolución, hoja de ruta.
 - Cumplimiento de estándares.
 - Niveles de integración con otras herramientas.
 - Grado de implantación en el mercado.
 - Empresa responsable.
 - Tecnología.
 - Arquitectura a capas: capa de presentación, lógica de negocio, integración y datos.
 - Escalabilidad: APIs que faciliten la escalabilidad del aplicativo.
 - Coste del proceso de implantación.
 - Idiomas disponibles.
 - Acceso Web o escritorio
 - Etc.

