



Región de Murcia

Consejería de Educación y Universidades



Unión Europea  
Fondo Social Europeo



LeS ingeniero de la cierva

C/ La Iglesia, s/n

30012 Patiño (Murcia)

968266922

968342085

DEPARTAMENTO DE FP DE INFORMÁTICA. PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA  
LENGUAJES DE MARCAS Y SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN

Pág: 1 de 19

# CICLOS SUPERIORES ADMINISTRACIÓN DE SISTEMAS INFORMÁTICOS EN RED, DESARROLLO DE APLICACIONES MULTIPLATAFORMA/WEB

PROGRAMACIÓN ANUAL

Parte específica del módulo:  
0373.Lenguajes de Marcas y Sistemas de Gestión de la Información

**Departamento de Familia Profesional de Informática**

Curso: 2023-24  
Nivel: PRIMERO/SEGUNDO  
Turno: mañanas/tardes



Región de Murcia

Consejería de Educación y Universidades



Unión Europea  
Fondo Social Europeo



C/ La Iglesia, s/n

30012 Patiño (Murcia)

68266922

768342085

DEPARTAMENTO DE FP DE INFORMÁTICA. PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA  
**LENGUAJES DE MARCAS Y SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN**

Pág: 2 de 19

## **ESQUEMA DE CONTENIDOS**

***1 CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL CICLO DE ADMINISTRACIÓN DE SISTEMAS INFORMÁTICOS EN RED***

***2 DESCRIPCIÓN DEL MÓDULO***

***3 UBICACIÓN, OBJETIVOS, CONTENIDOS Y DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DEL MÓDULO***

***3.1 UBICACIÓN, DISTRIBUCIÓN TEMPORAL Y CARACTERÍSTICAS***

***3.2 OBJETIVOS/RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN***

***4 UNIDADES DE TRABAJO***

***5 DISTRIBUCIÓN TEMPORAL***

***5.1 DISTRIBUCIÓN TEÓRICA PREVISTA***

***5.2 ANÁLISIS DE LA VIABILIDAD DEL CURRÍCULO PREVISTO***

***6 METODOLOGÍA***

***6.1 CRITERIOS***

***6.2 ASPECTOS CONCRETOS***

***7 MATERIALES, RECURSOS, ESPACIO DOCENTE***

***7.1 MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS***

***7.2 DISTRIBUCIÓN DEL ESPACIO Y EL TIEMPO DOCENTE***

***8 MEDIDAS PARA ESTIMULAR EL INTERÉS Y EL HÁBITO DE LECTURA Y LA CAPACIDAD DEL ALUMNO PARA PREVENIR A EXPRESARSE CORRECTAMENTE***

***9 CRITERIOS, PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN***

***10 ALUMNOS MATRICULADOS EN 2º CON MÓDULOS DE 1º SUSPENSOS***

***11 ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD DEL ALUMNADO EN LOS CICLOS FORMATIVOS***

***12 PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES***

***13 INTERDISCIPLINARIEDAD***

***14 TRANSVERSALIDAD***

***15 ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES***

***16 USO DE LAS TICS***

***17 BIBLIOGRAFÍA***

# 1 CARACTERÍSTICAS GENERPREVENCIONALES DEL CICLO DE DESARROLLO DE APLICACIONES MULTIPLATAFORMA/WEB

Se relacionan en la parte general de la programación de los ciclos formativos.

## 2 DESCRIPCIÓN DEL MÓDULO

Este módulo corresponde a la cualificación y unidad de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales siguiente:

Desarrollo de aplicaciones con tecnologías web IFC154\_3 (R.D. 1087/2005, de 16 de septiembre).

UC0493\_3 Implementar, verificar y documentar aplicaciones web en entornos internet, intranet y extranet.

## 3 UBICACIÓN, OBJETIVOS, CONTENIDOS Y DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DEL MÓDULO

### 3.1 UBICACIÓN, DISTRIBUCIÓN TEMPORAL Y CARACTERÍSTICAS

Ciclo de ASIR (se imparte en primer curso):

Para este módulo, se establecen en el currículo para Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, 130 horas, distribuidas en 4 horas semanales, y equivalente a 7 ECTS.

Ciclo de DAM/DAW (se imparten en segundo curso):

Para este módulo, se establecen en el currículo para Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, 125 horas, distribuidas en 6 horas semanales, dos trimestres, y equivalente a 7 ECTS. la Orden de la Consejería de Educación de 10 de septiembre de 2022 ([BORM del 19 de septiembre](#)) por la que se modifican los currículos de los ciclos formativos de formación profesional de la familia profesional de informática y comunicaciones en el ámbito de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

### 3.2 OBJETIVOS/RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

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

**Criterios de evaluación:**

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

**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.**

**Criterios de evaluación:**

- Se han identificado y clasificado los lenguajes de marcas relacionados con la Web y sus diferentes versiones.

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

**RA3. Genera canales de contenidos analizando y utilizando tecnologías de sindicación.**

**Criterios de evaluación:**

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

**RA4. Establece mecanismos de validación para documentos XML utilizando métodos**

**para definir su sintaxis y estructura.**

**Criterios de evaluación:**

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

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

**Criterios de evaluación:**

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

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

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

**Criterios de evaluación:**

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

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

**Criterios de evaluación:**

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

## 4 UNIDADES DE TRABAJO

De las Unidades de Trabajo vamos a prever, en lo posible, los objetivos y resultados de aprendizaje, contenidos, distribución temporal, metodología concreta y criterios de evaluación aplicables.

### U.T. 0. Presentación del módulo

#### Objetivos de aprendizaje:

1. Conocer la planificación global de desarrollo del módulo, así como a los miembros del grupo.
2. Comprender los criterios que serán considerados y aplicados por el profesor o profesora en la gestión del proceso formativo.
3. Identificar los derechos y obligaciones como estudiante, en relación con el módulo.
4. Comprender las principales interrelaciones que se dan entre las unidades didácticas del módulo y entre este y los demás que lo constituyen.
5. Identificar los propios conocimientos en relación con los que se deben alcanzar en el módulo.

#### Contenidos

##### Procedimentales

- 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, metodológicas, relacionales, etc.

##### Conceptuales

- 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

- 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.

### U.T. 1.Introducción a los lenguajes de marcas

#### 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

##### Procedimentales

- 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.

### **Conceptuales**

- 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.

### **Actitudinales**

- Mostrar interés por este tipo de lenguajes y su aplicación.

## **U.T. 2. Utilización de los lenguajes de marcas HTML y XHTML y CSS y Javascript**

**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.
11. (DAM y ASIR) Introducción a Javascript. sintaxis, DOM, eventos, versiones JS, creación de programas, interacción con otros lenguajes web de servidor.

### **Contenidos**

#### **Procedimentales**

- 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.
- (DAM y ASIR) Introducción a Javascript. sintaxis, DOM, eventos, versiones JS, creación de programas, interacción con otros lenguajes web de servidor.

### **Conceptuales**

- 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.
- (DAM y ASIR) Introducción a Javascript. sintaxis, DOM, eventos, versiones JS, creación de programas, interacción con otros lenguajes web de servidor.

### **Actitudinales**

- 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.

### **U.T. 3. La sindicación de contenidos y los lenguajes de marcas asociados**

**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:**

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

### **Contenidos**

#### **Procedimentales**

- 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.

#### **Conceptuales**

- RSS y ATOM.
- Agregadores y tipos.

- Canales de contenido.
- Estructura XML de un canal de contenido.
- Directorios de canales de contenido.

### **Actitudinales**

- 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.

### **U.T. 4. Introducción a XML**

**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**

#### **Procedimentales**

- 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.

#### **Conceptuales**

- Lenguaje XML: estructura y sintaxis.
- Etiquetas.
- Metalenguaje.
- 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.

### **Actitudinales**

- Mostrar interés por este tipo de lenguajes y su aplicación.
- Profesionalidad y responsabilidad en la consecución de los objetivos

## **U.T. 5. Validación de documentos XML**

**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:**

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

### **Contenidos**

#### **Procedimentales**

- 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.

#### **Conceptuales**

- 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.

#### **Actitudinales**

- 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.

## **U.T. 6.Transformación de documentos XML**

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

### **Objetivos de aprendizaje:**

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

### **Contenidos**

#### **Procedimentales**

- 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.

#### **Conceptuales**

- Sintaxis de transformación de documentos XML.
- Ámbitos de aplicación.
- Formatos intermedios o finales.
- Lenguajes de estilos. CSS y XSLT.

#### **Actitudinales**

- 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.

## **U.T. 7. Almacenamiento de Información, tratamiento y recuperación de datos**

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

### **Objetivos de aprendizaje:**

- Identificar los principales métodos de almacenamiento de la información usada en documentos XML.
- Identificar los inconvenientes de almacenar información en formato XML.
- Establecer tecnologías eficientes de almacenamiento de información en función de sus características.
- Usar Base de datos XML nativas y bases de datos relacionales con XML
- Utilizar XPath para la transformación de documentos XML
- Usar el lenguaje de consultas XQuery
- Utilizar las tecnologías Xlink y Xpointer.
- Manejar XML desde lenguajes de programación.
- Utilizar sistemas gestores de bases de datos relacionales en el almacenamiento de información en formato XML.
- Utilizar técnicas específicas para crear documentos XML a partir de información almacenada en bases de datos relacionales.
- Identificar las características de los sistemas gestores de bases de datos nativas XML.
- Instalar y analizar sistemas gestores de bases de datos nativas XML.
- Utilizar técnicas para gestionar la información almacenada en bases de datos nativas XML.
- Identificar lenguajes y herramientas para el tratamiento y almacenamiento de información y su inclusión en documentos XML.

## **Contenidos Procedimentales**

- 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 Base de datos XML nativas y bases de datos relacionales con XML
- Utilización XPath para la transformación de documentos XML
- Uso el lenguaje de consultas XQuery
- Uso las tecnologías Xlink y Xpointer.
- Manejo XML desde lenguajes de programación.
- 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.

## **Conceptuales**

- Almacenamiento de documentos.
- Formatos de almacenamiento.
- Sistemas de bases de datos relacionales en el almacenamiento de información en formato XML.
- Base de datos XML nativas y bases de datos relacionales con XML
- XPath para la transformación de documentos XML
- Lenguaje de consultas XQuery
- Tecnologías Xlink y Xpointer.
- XML y lenguajes de programación.
- Lenguaje de consulta y manipulación de documentos XML.
- Almacenamiento nativo XML.

## **Actitudinales**

- 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.

## **U.T. 8.Sistemas de gestión empresarial**

### **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**

### **Procedimentales**

- 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.  
Elaboración de la documentación técnica y de usuario necesaria.

### **Conceptuales**

- 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.

## Actitudinales

- 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.

## 5 DISTRIBUCIÓN TEMPORAL

### 5.1 DISTRIBUCIÓN TEÓRICA PREVISTA

#### Ciclo de ASIR (se imparte en primer curso):

##### Primer Trimestre (12 semanas, 48 horas)

U.T.0. Presentación del módulo (2 horas)

U.T.1. Introducción a los lenguajes de marcas (8 horas)

U.T.2. Utilización de los lenguajes de marcas HTML y XHTML y CSS y Javascript (30 horas)

U.T.3. La sindicación de contenidos y los lenguajes de marcas asociados (8 horas)

##### Segundo Trimestre (12 semanas, 48 horas)

U.T.4. Introducción a XML (32 horas)

U.T.5. Validación de documentos XML (8 horas)

U.T.6. Transformación de documentos XML (8 horas)

##### Tercer Trimestre (8 semanas y media, 34 horas)

U.T.7. Almacenamiento de Información (26 horas)

U.T.8. Sistemas de gestión empresarial (8 horas)

#### Ciclo de DAW (se imparten en segundo curso):

##### Primer Trimestre (12 semanas, 72 horas)

U.T.0. Presentación del módulo (2 horas)

U.T.1. Introducción a los lenguajes de marcas (6 horas)

U.T.2. Utilización de los lenguajes de marcas HTML y XHTML y CSS y Javascript (25 horas)

U.T.3. La sindicación de contenidos y los lenguajes de marcas asociados (8 horas)

U.T.4. Introducción a XML (24 horas)

U.T.5. Validación de documentos XML (7 horas)

##### Segundo Trimestre (9 semanas, 53 horas)

U.T.6. Transformación de documentos XML (12 horas)

U.T.7. Almacenamiento de Información (31 horas)

U.T.8. Sistemas de gestión empresarial (10 horas)

### **Ciclo de DAM (se imparten en segundo curso):**

#### **Primer Trimestre (11 semanas, 66 horas)**

U.T.0. Presentación del módulo (2 horas)

U.T.1. Introducción a los lenguajes de marcas (2 horas)

U.T.2. Utilización de los lenguajes de marcas HTML y XHTML y CSS y Javascript (56 horas)

U.T.3. La sindicación de contenidos y los lenguajes de marcas asociados (6 horas)

#### **Segundo Trimestre (9 semanas, 57 horas)**

U.T.4. Introducción a XML (3 horas)

U.T.5. Validación de documentos XML (12 horas)

U.T.6. Transformación de documentos XML (12 horas)

U.T.7. Almacenamiento de Información (12 horas)

U.T.8. Sistemas de gestión empresarial (6 horas)

Proyecto integrador. (12 horas)

## **5.2 ANÁLISIS DE LA VIABILIDAD DEL CURRÍCULO PREVISTO**

Nos parece muy arriesgado intentar introducir en el exiguo horario disponible un estudio tan en profundidad como el previsto por el diseño curricular oficial de un campo tan inmenso como es el tratamiento completo los lenguajes de marcas. Tenemos la absoluta certeza de que el resultado promedio, a no ser que medie un esfuerzo privado muy especial e intenso por parte del alumno, que además habría de alcanzar ya con carácter previo a estos estudios la categoría de profesional cualificado en el terreno del desarrollo de aplicaciones, llegará a lo sumo a un dominio mínimo o moderado de un par o tres de las tecnologías diferentes de los lenguajes de marcas. Se trata de una evidencia constatable en el desarrollo de la marcha académica normal. Éstas son tecnologías cuyo aprendizaje requiere de una formación muy extensa y profunda para poder comenzar a crear desarrollos propios y un intento de abarcar muchísimo más de lo que se puede en el tiempo disponible estará siempre abocado al fracaso.

Ante esta situación real, como profesores y profesionales de la informática nos reservamos la posibilidad de reducir el ámbito de conocimientos y procedimientos que se estudiarán, con el fin de que en esos conocimientos y procedimientos se pueda alcanzar un nivel mínimo aceptable y acorde a lo que exige el mercado profesional.

## **6 METODOLOGÍA**

### **6.1 CRITERIOS**

Se trata en la parte general de la programación de los ciclos formativos ASIR/DAM/DAW.

## 6.2 ASPECTOS CONCRETOS

Los aspectos metodológicos que se pretenden aplicar en este módulo descansan en la idea de que el alumno se considere parte activa de la actividad docente, con esto se pretende involucrarlo en el proceso de asimilación de nuevos conceptos y adquisición de capacidades no como un mero contenedor de éstas sino como un productor directo de estos conocimientos y habilidades en sí mismo. De igual forma se pretende que el alumno respete al profesor y a sus compañeros, respetando igualmente el material de la clase.

- La metodología didáctica favorecerá, mediante la integración de los contenidos científicos tecnológicos y organizativos una visión global y coordinada de los procesos productivos en los que debe intervenir el alumnado.
- El trabajo en el aula consistirá en la exposición oral de cada unidad de trabajo, para que, posteriormente, los alumnos desarrollen los ejercicios y prácticas propuestos.
- La metodología será participativa, favoreciendo el aprendizaje por descubrimiento. Partiendo de los conocimientos iniciales de los alumnos/as, estos deberán construir sus aprendizajes significativos.
- La metodología deberá ser eminentemente práctica, acompañada de situaciones que reflejen la realidad en la mayor medida posible, huyendo de ejemplos y ejercicios abstractos.
- Estos aspectos prácticos del módulo se desarrollarán en la forma de:
  - .1. Experiencias didácticas: las realiza el profesor.
  - .2. Experiencias prácticas: las realizan los alumnos, el profesor corrige técnicas de trabajo y evalúa resultados.

Para el trabajo en el aula, los alumnos dispondrán de toda la documentación que se considere oportuna, además de la asistencia permanente del profesor.

### **En la modalidad semipresencial y totalmente telemática**

Se continuará impartiendo clases online a través de las plataformas tipo Moodle/Meet de Google, siguiendo las mismas actividades, distribución temporal y metodología que en presencial. Cuando sea semipresencial será simultáneamente mientras se imparte clase con el grupo presencial. Se fomentará la utilización de herramientas colaborativas en aquellas actividades que requiera de la participación de varios alumnos.

Se propondrá la realización de cursos online suministrados en diferentes plataformas como openWebinars o netacad, siempre supervisados por el profesor. Esto permitirá a cada alumno poder seguir su ritmo de aprendizaje y no depender de posibles problemas puntuales en las tecnologías utilizadas para el aprendizaje en vivo.

## 7 MATERIALES, RECURSOS, ESPACIO DOCENTE

### 7.1 MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

Los recursos necesarios para impartir este módulo son los siguientes:

Para las explicaciones de contenidos teóricos:

Aula con medios audiovisuales:

- Pizarra.
- Retroproyector y pantalla.
- Ordenador con software apropiado, XMLCopyEditor, etc.

Para la resolución de los ejercicios prácticos:

- Pizarra.
- Puestos conectados en red
- Impresoras.

Para la confección de los trabajos de los alumnos:

- Conexión a Internet en el aula.
- Correo electrónico
- Moodle

## 7.2 DISTRIBUCIÓN DEL ESPACIO Y EL TIEMPO DOCENTE

Se opta por la “organización tipo A” que se explica en la parte general de la programación del ciclo formativo.

Se solicita también la agrupación de las sesiones de clase en bloques de al menos 2 horas seguidas, pues está comprobado que en módulos de tipo informático agrupaciones de menor duración no son prácticas. La agrupación más adecuada sería un día 3 y otro 2 períodos lectivos.

### **En la modalidad semipresencial**

El alumnado se ubicará siguiendo las recomendaciones sanitarias, guardando las distancias. Se evitará el contacto directo entre los alumnos. Se fomentará la utilización de herramientas colaborativas en aquellas actividades que requiera de la participación de varios alumnos.

### **En la modalidad totalmente telemática**

Se fomentará la utilización de herramientas colaborativas en aquellas actividades que requiera de la participación de varios alumnos.

## 8 MEDIDAS PARA ESTIMULAR EL INTERÉS Y EL HÁBITO DE LECTURA Y LA CAPACIDAD DEL ALUMNO PARA EXPRESARSE CORRECTAMENTE

Este apartado se estudia en la parte general de la programación del ciclo.

## 9 CRITERIOS, PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

9.2.2.3.3.1 Aspectos y apartados a ponderar.

Usaremos el siguiente modelo con las siguientes concreciones.

**En ASIR :**

N	Apartado	Ponderación
1	Actitud, comportamiento y responsabilidad en el aula. Participación e intervención en el aula. Realización de tareas en clases individuales y en grupo.	10%
2	Pruebas objetivas basadas en enunciados prácticos de aplicación amplia de los contenidos y tareas con posible entrevista.	35%
3	Pruebas objetivas teórico-prácticas	55%

**En DAW:**

N	Apartado	Ponderación
1	Realización de tareas en clases individuales y en grupo.	10%
2	Pruebas objetivas basadas en enunciados prácticos de aplicación amplia de los contenidos y tareas con posible entrevista.	35%
3	Pruebas objetivas teórico-prácticas	55%

**Para el ciclo DAM se usará el siguiente modelo que pasamos a indicar:(siguiente página)**

Partiendo de las Realizaciones de aprendizaje dispuestas en el currículum, y para cada una de ellas, se valorarán los siguientes aspectos y ponderaciones:

Apartado	Ponderación
Pruebas objetivas basadas en: <ul style="list-style-type: none"><li>• cuestionarios</li><li>• enunciados teórico-prácticos de aplicación amplia de los contenidos</li><li>• prácticas de laboratorio</li><li>• prácticas reales sobre el terreno</li><li>• actividades de investigación</li><li>• actividades de documentación</li><li>• actividades extraescolares directamente conectadas con el currículum</li><li>• participación en actividades cooperativas</li><li>• otras pruebas</li></ul>	100 % (*)

Hay que tener en cuenta las consideraciones:

- Todas las prácticas propuestas en el curso son de entrega obligatoria. La no entrega en plazo y forma de un porcentaje igual o superior al 20% implica la no superación del módulo correspondiente, que podrá evaluarse como máximo con la calificación "4".
- Las pruebas y prácticas que no se realicen íntegramente durante el periodo lectivo en el aula (por abarcar más de un día) no se considerarán para el cálculo de la calificación, aunque tienen la misma consideración de obligatorias.
- En cada trimestre, todo el conjunto de prácticas requeridas será considerado como un bloque de nota (máximo 1,5 pts) que se sumará a las medias de los controles, por lo que un alumno podría obtener hasta un 11,5 de nota, pero obviamente, la calificación de la evaluación no puede superar los diez puntos.
- (\*) La calificación de cada periodo trimestral de evaluación será la media ponderada de las notas obtenidas en todas las pruebas objetivas de aprendizaje acumuladas durante dicho periodo (multiplicando cada calificación por el número de periodos lectivos que dicha prueba abarque, y dividiendo la suma por total de periodos que tenga el módulo en la evaluación considerada)
- En caso de falta de asistencia justificada la nota no influirá en la media ponderada, ni negativa ni positivamente.

### *Cálculo de la calificación final*

Usaremos la media aritmética usando una ponderación por defecto de 50% en DAM y DAW y del 33% en ASIR por tener una duración de dos / tres trimestres respectivamente.

### *Recuperación*

Como criterio habitual existirá una única prueba de recuperación para cada evaluación, prueba que se podrá programar, a criterio del profesor, en los treinta días hábiles siguientes a las pruebas ordinarias o al final de la última evaluación. En el primer caso, a criterio del docente, podrá existir una segunda prueba de recuperación al final de la última evaluación.

## **10 ALUMNOS MATRICULADOS EN 2º CON MÓDULOS DE 1º SUSPENSOS**

**Para cada módulo de 1º en el que se encuentren matriculados para su recuperación alumnos de 2º con ese módulo de 1º pendiente se ha confeccionado un programa de recuperación utilizándose a tal fin un modelo documental similar al que se indica en el Anexo I (solamente aplicable al módulo en ASIR)**

## **11 ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD DEL ALUMNADO EN LOS CICLOS FORMATIVOS**

Este apartado se estudia en la parte general de la programación del ciclo.

## **12 PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES**

Este apartado se estudia en la parte general de la programación del ciclo.

## **13 INTERDISCIPLINARIEDAD**

Se relaciona con el módulo de segundo curso “Administración de Bases de Datos”, que es su continuación natural.

## **14 TRANSVERSALIDAD**

Se adopta todo lo que se indica en la parte general de la programación del módulo DAM.

## **15 ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES**

Como actividad extraescolar se prevé visitar la AEAT en Murcia para recoger archivos de firma electrónica para todos los alumnos. También nos sumaremos a las actividades generales del Departamento, que se explicitan en la parte general de la programación del ciclo ASIR.

Se prevé, asimismo, llevar a cabo la visita a algún C.P.D. sito en la capital de provincia o alrededores; se proponen como candidatos el de alguna sede local de un banco, el del Ayuntamiento, y/o alguno de la Comunidad Autónoma. Para todas estas visitas sólo es necesaria previsión de fondos si nos encontramos en poblaciones alejadas de la capital de provincia, aunque se prevé su realización durante una día completo en horario lectivo.

Se incluyen también las actividades relacionadas en <https://docs.google.com/spreadsheets/d/16Pyi-WMpFAIMmtOcOmB8BXS9czv1zAMg/edit#gid=1098165503>

## **16 USO DE LAS TICS**

Este apartado se trata en la parte general de la programación del módulo.

## **17 BIBLIOGRAFÍA**

- Diseño Web. Guía de referencia (3ª edición) (Web Design in a Nutshell), Jennifer Niederst Robbins, O'Reilly.
- <http://www.w3schools.com/> (tutoriales en línea sobre HTML, CSS, JavaScript, XML)