

 GOBIERNO DE ESPAÑA	 MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE	PLANIFICACIÓN DOCENTE		IES VIRGEN DEL CARMEN		 INSTITUTOS DE EDUCACION SECUNDARIA DE CALIDAD DE ANDALUCÍA
		PROGRAMACIÓN		Paseo de la Estación nº 44. 23008 Jaén Tel. 953366942 – Fax: 953366944 www.iesvirgendelcarmen.com		
		MD850202	Rev. 8	06/11/24	Página 1 de 78	

MÓDULO:	LENGUAJES DE MARCAS Y SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN
CURSO:	2025/2026

DEPARTAMENTO	INFORMÁTICA Y COMUNICACIÓN
CICLO FORMATIVO	ADMINISTRACIÓN DE SISTEMAS INFORMÁTICOS EN RED
PROFESORA	MARÍA ENCARNACIÓN SERRANO MARTÍNEZ

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	4
1.1. PRESENTACIÓN DEL MÓDULO PROFESIONAL.....	5
1.2. MARCO LEGISLATIVO.....	5
1.3. ENTORNO PROFESIONAL DEL TÍTULO.....	7
2. CONTEXTO.....	8
2.1. CONTEXTO SOCIOECONÓMICO.....	8
3. PERFIL PROFESIONAL.....	8
3.1. COMPETENCIA GENERAL DEL TÍTULO.....	8
3.2. COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES.....	9
4. OBJETIVOS.....	10
4.1. OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO QUE SE TRABAJAN EN EL MÓDULO.....	10
4.2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE.....	11
5. CONTENIDOS.....	12
5.1. TEMPORALIZACIÓN DE CONTENIDOS.....	12
5.2. SECUENCIACIÓN DE CONTENIDOS.....	15
5.2.1. Programación del Módulo: Unidades, RAs y Criterios Detallados.....	15
5.3. ELEMENTOS TRANSVERSALES DEL CURRÍCULO.....	20
5.3.1. ÁREAS DE INTERÉS EN LA FP.....	20
5.3.2. EDUCACIÓN EN VALORES.....	20
6. METODOLOGÍA.....	22
6.1. LINEAS DE ACTUACIÓN.....	22
6.2. ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE.....	22
6.3. ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS.....	23
6.4. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.....	24
6.5. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS.....	25
a) Infraestructura y comunicaciones.....	25
b) Hardware.....	25
c) Software.....	25
6.6. BIBLIOGRAFÍA.....	27
6.6.1. BIBLIOGRAFÍA DE DEPARTAMENTO.....	28
Bibliografía Básica y Complementaria.....	28
6.6.2. BIBLIOGRAFÍA DE AULA.....	28
7. EVALUACIÓN.....	28
7.1. ¿QUÉ, CUÁNDO Y CÓMO EVALUAR ?.....	29
7.2. CALIFICACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.....	38
7.2.1. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.....	38
.....	54
Trimestre 1 (1ª Evaluación).....	70
Trimestre 2 (2ª Evaluación).....	72
Trimestre 3 (3ª Evaluación).....	74

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 2 de 78
MD850202	8	31/10/25	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

7.3. RECUPERACIÓN Y MEJORA DE CALIFICACIÓN.....75

7.4. PÉRDIDA DE EVALUACIÓN CONTINUA.....76

8. Prueba de evaluación final: (convocatoria final).....77

9. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.....77

Tabla 1: Temporalización de bloques de contenidos y unidades didácticas 8

Tabla 2: Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación del módulo 11

Tabla 3: Ponderaciones de los RA y unidades didácticas donde se evalúan 12

Tabla 4: Ponderaciones de los criterios de evaluación del RA 1 12

Tabla 5: Ponderaciones de los resultados de aprendizaje en cada evaluación 13

Tabla 6: Ponderaciones de los criterios de evaluación en la primera evaluación 13

Tabla 7: Ponderaciones de los criterios de evaluación en la segunda evaluación 13

Tabla 8: Ponderaciones de los criterios de evaluación en la tercera evaluación 14

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 3 de 78
MD850202	8	31/10/25	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

1. INTRODUCCIÓN

En el contexto del actual sistema educativo (LOMLOE, Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre), la programación es la planificación del proceso de enseñanza y aprendizaje. Es decir, programar es planificar, concretar y secuenciar los distintos elementos curriculares, partiendo de la normativa propuesta por la administración educativa, en el marco de la autonomía pedagógica a través de la herramienta de planificación docente, reguladas por:

- El Decreto núm. 327/2010 de Consejería de Educación, de 13 julio. Aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria(Datos de la publicación donde se genera esta versión: BOJA núm. 142 de 21/7/2011. Tipo de versión: CONSOLIDADA(Versión de 5/7/2011 y Vigencia: 22/7/2011)
- Plan de centro, Proyecto Educativo del IES Virgen del Carmen.
- Proyecto de Gestión y ROF

Una programación minimiza la necesidad de improvisación en el aula y evita el azar a la vez que atiende a las necesidades y características específicas del alumnado.

La eficacia de la programación didáctica como instrumento de planificación de la actividad en el aula dependerá de la adecuación al contexto, la concreción del currículo oficial, el nivel de flexibilidad que presenta y que sea factible, es decir, viable.

La finalidad de esta programación será la consecución de las capacidades propuestas en los objetivos del currículo y la adquisición de las competencias profesionales, personales y sociales. Por lo tanto, esta programación de 1º de **Administración de Sistemas Informáticos en Red**, del módulo de **Lenguajes de Marcas y Sistemas de Gestión de la Información**, se ha realizado de acuerdo a los objetivos y contenidos de la normativa vigente.

La programación educativa se concreta en tres niveles denominados niveles de concreción curricular que, según la propuesta de César Coll (2012), son los siguientes:

- **Currículo:** Es dado por la administración educativa.
- **Programación Didáctica:** Se incluye en el Proyecto Educativo y hace referencia a las líneas generales de programación para el curso.

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 4 de 78
MD850202	8	31/10/25	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

- **Programación de aula:** Es la concreción y secuenciación del currículo a nivel de aula, pormenoriza los elementos curriculares y establece los ejercicios, actividades y tareas a desarrollar.

En los distintos niveles de programación se debe tener en cuenta las fuentes epistemológica, sociológica, pedagógica y psicológica.

En esta programación didáctica se desarrollan objetivos, contenidos, competencias profesionales, personales y sociales, metodología, criterios de evaluación y resultados de aprendizaje evaluables, así como la atención a la diversidad y a las necesidades específicas de apoyo educativo.

1.1. PRESENTACIÓN DEL MÓDULO PROFESIONAL

Esta programación didáctica estructura la enseñanza correspondiente al módulo de **Lenguajes de Marcas y Sistemas de Gestión de la Información** correspondiente al 1º curso del **Administración de Sistemas Informáticos en Red**.

Dicho ciclo de formación profesional tiene una duración de 2000 horas.

Este ciclo formativo dispone de una organización modular. El módulo de **Lenguajes de Marcas y Sistemas de Gestión de la Información** se imparte en el primer curso. Dispone de una carga lectiva de **96 horas** que se distribuyen a razón de **3 horas semanales**.

1.2. MARCO LEGISLATIVO

La Constitución Española de 1.978 establece en su artículo 27 el derecho universal a la educación que queda también regulado en la Ley Orgánica del Derecho a la Educación (LODE, 1985). Asimismo, el Estatuto Andaluz del 2007 garantiza a través del artículo 21 que esta educación será permanente y de carácter compensatorio. Sobre estas bases, el Sistema Educativo se ordena a través de la **Ley de Educación LOMLOE (Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre)**, que se publicó en el BOE de 30 de diciembre de 2020 y por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo de Educación (LOE), modificada por la Ley Orgánica 8/2013 de Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE). En el caso concreto de Andalucía, esta concreción se hace a través de la Ley de Educación de Andalucía (LEA 17/2007 y 13/07/2020 - CONSOLIDADA - Ley núm. 17/2007 del Parlamento de Andalucía, de 10 diciembre. Ley de Educación de Andalucía) y deroga **la Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de Cualificaciones y Formación Profesional**, poniendo en

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 5 de 78
MD850202	8	31/10/25	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

marcha la regulación del Catálogo Nacional de las Cualificaciones Profesionales, desarrollada por el RD 1128/2003, y modificada por el RD 1416/2005.

Esta programación se basa también en el **Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, por el que se desarrolla la ordenación del Sistema de Formación Profesional** y en la **Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la Formación Profesional**, a través de las cuales se ha producido una reforma de la Formación Profesional. Además, se tendrán en cuenta el Decreto 147/2025, de 17 de septiembre de 2025, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas de los Grados D y E del Sistema de Formación Profesional en la Comunidad Autónoma de Andalucía, así como la **Orden de 18 de septiembre de 2025, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de los grados D y E del Sistema de Formación Profesional en la Comunidad Autónoma de Andalucía**.

Respecto a la fase de formación en empresa se atenderá a lo dispuesto en la Orden de 26 de septiembre de 2025, por la que se regula la fase de formación en empresa u organismo equiparado de los grados D y E del Sistema de Formación Profesional de la Comunidad Autónoma de Andalucía.

El Ciclo Formativo de **Administración de Sistemas Informáticos en Red** queda regulado por:

- Real Decreto 1629/2009, de 30 de octubre, (BOE nº 278, de 18 de noviembre de 2009) y su currículo es desarrollado en la ORDEN de 19 de julio de 2010, de la comunidad autónoma de Andalucía (BOJA nº 168, de 27 de agosto de 2010)

Entre otras cosas, este Real Decreto nos muestra las Unidades de Competencia que se trabajarán en el ciclo formativo, de modo que se relacione de forma efectiva con el mundo laboral. Este es uno de los grandes objetivos del nuevo sistema de la Formación Profesional que pretende que la formación se entienda como una actividad que se desarrolla a lo largo de toda la vida y que se adapta a las situaciones concretas del individuo.

Además, se tiene en cuenta Real Decreto 500/2024, de 21 de mayo, por el que se modifican determinados reales decretos por los que se establecen títulos de Formación Profesional de grado superior y se fijan sus enseñanzas mínimas.

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 6 de 78
MD850202	8	31/10/25	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

Este objetivo se instrumentaliza a través de la **Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la Formación Profesional**, que basándose en el mercado laboral actual, construye las Cualificaciones Profesionales y las presenta en forma de las Unidades de Competencia necesarias para alcanzarla. Toda esta información junto con el contenido de la formación profesional asociada se organiza en un Catálogo Nacional de Estándares de Competencia Profesional. Vigencia del actual Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales: Hasta que no se proceda al desarrollo reglamentario de lo previsto en la Ley Orgánica 3/2022, en relación con el Catálogo Nacional de Estándares de Competencias Profesionales y el Catálogo Modular de Formación Profesional, mantendrá su vigencia la ordenación del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales recogida en el Real Decreto 1128/2003, de 5 de septiembre, el modificado por el RD 1416/2005. Estas unidades de competencia se podrán conseguir desde el mundo laboral, a través de los certificados de profesionalidad o desde cualquiera de los subsistemas de la Formación Profesional: la formación profesional del sistema educativo, que es donde nosotros trabajamos, y la formación profesional para el empleo.

1.3. ENTORNO PROFESIONAL DEL TÍTULO

Las ocupaciones y puestos de trabajo más relevantes en los que desarrollarán su actividad profesional los alumnos/as que cursen este ciclo, según lo dispuesto en la normativa que lo regula son las siguientes:

- a) Técnico en administración de sistemas.
- b) Responsable de informática.
- c) Técnico en servicios de Internet.
- d) Técnico en servicios de mensajería electrónica.
- e) Personal de apoyo y soporte técnico.
- f) Técnico en teleasistencia.
- g) Técnico en administración de base de datos.
- h) Técnico de redes.
- i) Supervisor de sistemas.

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 7 de 78
MD850202	8	31/10/25	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

j) Técnico en servicios de comunicaciones.

2. CONTEXTO

Una de las características de la ley educativa, es que se proporciona autonomía pedagógica a los centros educativos para adaptar la enseñanza de los ciclos formativos a la realidad social y económica del centro donde se impartirán.

Si bien el contexto socioeconómico se trata ampliamente en el Proyecto Educativo, se señala en este apartado el marco socioeconómico, así como el tipo de alumnado al que se dirige esta programación didáctica.

2.1. CONTEXTO SOCIOECONÓMICO

El actual modelo curricular, abierto y flexible, posibilita adecuar la programación didáctica a distintos contextos educativos teniendo en cuenta las características del entorno escolar del Centro y de los alumnos y alumnas.

Esta programación se ha elaborado considerando el siguiente contexto educativo: un centro docente donde se imparte el ciclo formativo superior de **Administración de Sistemas Informáticos en Red**, situado en Jaén, una ciudad de aproximadamente 110.000 habitantes. El centro se encuentra en una zona habitada por una población de clase media/alta mayoritariamente.

Al tratarse de un tipo de enseñanza pos-obligatoria, en este centro se encuentran alumnos/as de otras poblaciones próximas de la ciudad, así como de zonas de la periferia de la misma.

La principal actividad económica en la ciudad proviene de los **sectores de servicios y de industria**. El centro educativo se sitúa en el centro de la ciudad. Fruto de la transformación digital en la que estamos inmersos no solo surgen nuevos sectores económicos, sino también nuevas profesiones que van ganando peso en la estructura organizativa de las compañías a medida que las nuevas tecnologías entran en todos sus departamentos. Es por ello que cada día más, las empresas situadas en las proximidades del centro educativo requieren de personal informático cualificado del que se forma en este ciclo.

3. PERFIL PROFESIONAL

3.1. COMPETENCIA GENERAL DEL TÍTULO

La **competencia general de este título** consiste en :

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 8 de 78
MD850202	8	31/10/25	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

Configurar, administrar y mantener sistemas informáticos, garantizando la funcionalidad, la integridad de los recursos y servicios del sistema, con la calidad exigida y cumpliendo la reglamentación vigente.

3.2. COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES

Las **competencias profesionales, personales y sociales** describen el conjunto de conocimientos, destrezas y competencias, entendida éstas en términos de autonomía y responsabilidad, que permiten responder a los requerimientos del sector productivo, aumentar la empleabilidad y favorecer la cohesión social.

En todos los reales decretos objeto de la presente norma, las referencias contenidas en el articulado a las «competencias profesionales, personales y sociales» deben entenderse hechas a «competencias profesionales y para la empleabilidad».

Las competencias profesionales, personales y sociales del ciclo formativo vienen descritas en el currículo que regula título. Son un total de 6 y son las siguientes:

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

Concretamente, y tal y como se indica en la Orden que regula el título, de ese total de competencias profesionales, personales y sociales, el módulo que se está programando trabaja las siguientes:

- a) La caracterización y transmisión de la información utilizando lenguajes de marcado.
- b) La publicación y difusión de información en la web.

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 9 de 78
MD850202	8	31/10/25	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

- c) La utilización de técnicas de transformación y adaptación de la información.
- d) El almacenamiento de la información.
- e) La gestión de información en sistemas específicos orientados a entornos empresariales.

4. OBJETIVOS

Los objetivos educativos expresan el nivel de desarrollo que se espera alcance el alumnado como consecuencia de la intervención educativa y se expresan en términos de competencias, es decir, que la meta educativa no debe ser que el alumnado aprenda meros datos, sino que sean capaces de manejarse con ellos. Toda intervención educativa persigue en última instancia el desarrollo integral del individuo, por ello, el objetivo de la educación es el desarrollo de las competencias.

4.1. OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO QUE SE TRABAJAN EN EL MÓDULO

Para el ciclo formativo de gradosuperior Técnico Superior en Administración de Sistemas

Informáticos en Red (ASIR) se han definido una serie de objetivos generales, que se describen a continuación:

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

La formación de nuestro módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales de este ciclo formativo, tal como se indica en la Orden que regula el título, que se relacionan a continuación:

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 10 de 78
MD850202	8	31/10/25	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

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

4.2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Dentro de la programación, según el grado de concreción, se habla de objetivos a nivel del módulo que se pretenden conseguir durante el transcurso del mismo y los cuales vienen expresados en la correspondiente ORDEN de 19 de julio de 2010 en términos de **resultados de aprendizaje**, que pasamos a citar:

- 1) Interpreta lenguajes de marcas reconociendo sus principales características e identificando sus elementos.
- 2) Utiliza lenguajes de marcas para la transmisión de información a través de la web analizando la estructura de los documentos e identificando sus elementos.
- 3) Genera canales de contenidos analizando y utilizando tecnologías de sindicación.
- 4) Establece mecanismos de validación para documentos XML utilizando métodos para definir su sintaxis y estructura.
- 5) Realiza conversiones sobre documentos XML utilizando técnicas y herramientas de procesamiento.
- 6) Gestiona información en formato XML analizando y utilizando tecnologías de almacenamiento y lenguajes de consulta.
- 7) Opera sistemas empresariales de gestión de información realizando tareas de importación, integración, aseguramiento y extracción de la información.

Por otra parte, en cada una de las unidades didácticas en que queda dividida esta programación, se detallarán los objetivos específicos o didácticos de cada una.

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 11 de 78
MD850202	8	31/10/25	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

5. CONTENIDOS

Los objetivos anteriormente planteados serán abordados a través de los contenidos que se describen a continuación. Se toman como fuentes para construir los contenidos: el Real Decreto y la Orden que establece el título de nuestro ciclo y el entorno socioeconómico del centro.

5.1. TEMPORALIZACIÓN DE CONTENIDOS

A continuación se esquematizan las unidades didácticas en las que se ha dividido el módulo.

U.D.	Título de la Unidad Didáctica	Duración (h)	Trimestre
U.D. 1	Introducción a los lenguajes de marcas y sus aplicaciones	6 h	1.º
U.D. 2	Estructura y sintaxis de los documentos HTML	20 h	1.º
U.D. 3	Hojas de estilo CSS: diseño y maquetación web	22 h	1.º
U.D. 4	Formularios web y validación de datos	8 h	1.º
U.D. 5	Canales de contenidos y sindicación (RSS / Atom)	5 h	2.º
U.D. 6	Estructuras XML y su validación (DTD / XSD)	10 h	2.º
U.D. 7	Transformación y conversión de documentos XML (XSLT)	8 h	2.º
U.D. 8	Gestión de información XML con bases de datos relacionales	7 h	2.º
U.D. 9	Bases de datos nativas XML y almacenamiento especializado	7 h	3.º
U.D. 10	Lenguajes y herramientas para el tratamiento XML	5 h	3.º
U.D. 11	Sistemas empresariales de gestión de información (ERP / CRM)	8 h	3.º

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 12 de 78
MD850202	8	31/10/25	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

U.D. 12	Proyecto Integrador: diseño, validación y publicación web con XML	10 h	3.º
----------------	---	------	-----

Tabla 1: Temporalización de bloques de contenidos y unidades didácticas

U.D.	Título de la Unidad Didáctica	Resultados de Aprendizaje implicados	Criterios de Evaluación principales
U.D. 1	Introducción a los lenguajes de marcas y sus aplicaciones	RA1. Reconoce las características generales de los lenguajes de marcas.	1.a, 1.b, 1.c, 1.d, 1.e
U.D. 2	Estructura y sintaxis de los documentos HTML	RA2. Utiliza lenguajes de marcas en entornos web.	2.a, 2.b, 2.c, 2.d
U.D. 3	Hojas de estilo CSS: diseño y maquetación web	RA2. Utiliza lenguajes de marcas en entornos web.	2.f, 2.g, 2.h
U.D. 4	Formularios web y validación de datos	RA2. Utiliza lenguajes de marcas en entornos web. + RA3. Utiliza lenguajes de marcas para el intercambio de información.	2.h, 3.a, 3.b
U.D. 5	Canales de contenidos y sindicación (RSS / Atom)	RA3. Utiliza lenguajes de marcas para el intercambio de información.	3.a, 3.b, 3.c, 3.d, 3.e, 3.f, 3.g
U.D. 6	Estructuras XML y su validación (DTD / XSD)	RA4. Define y valida documentos XML.	4.a, 4.b, 4.c, 4.d, 4.e, 4.f, 4.g, 4.h
U.D. 7	Transformación y conversión de documentos XML (XSLT)	RA5. Realiza conversiones sobre documentos XML.	5.a, 5.b, 5.c, 5.d, 5.e, 5.f, 5.g, 5.h

U.D. 8	Gestión de información XML con bases de datos relacionales	RA6. Gestiona información en formato XML.	6.a, 6.b, 6.c, 6.d, 6.e
U.D. 9	Bases de datos nativas XML y almacenamiento especializado	RA6. Gestiona información en formato XML.	6.f, 6.g, 6.h
U.D. 10	Lenguajes y herramientas para el tratamiento XML	RA6. Gestiona información en formato XML.	6.i
U.D. 11	Sistemas empresariales de gestión de información (ERP / CRM)	RA7. Utiliza sistemas empresariales de gestión de información.	7.a, 7.b, 7.c, 7.d, 7.e, 7.f, 7.g
U.D. 12	Proyecto Integrador: diseño, validación y publicación web con XML	RA2, RA4, RA5, RA6, RA7 (integración práctica).	CE seleccionados de 2-7 según proyecto

Fase de formación en empresa prevista desde el martes 5 de mayo al lunes 8 de junio de 2026 con el RA6 de este módulo que se incluye en la unidad 11.

Horas totales del módulo: **96 horas** (32 semanas x 3 horas/semana)

Distribución por meses y trimestres de las 96 horas de clase previstas según calendario:

Distribución de las 96 horas de clase previstas según calendario hasta 30 de mayo 2026 (evaluación 30 de mayo de 2026).

1ª Evaluación (APROX 41 horas)				2ª Evaluación (APROX 32 horas)			3ª Evaluación (APROX 23 horas)	
Septiembre (xh)	Octubre (xh)	Noviembre (xh)	Diciembre (xh)	Enero (xh)	Febrero (xh)	Marzo (xh)	Abril (xh)	Mayo (xh)
6	14	12	9	10	12	9	12	9

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 14 de 78
MD850202	8	31/10/25	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

5.2. SECUENCIACIÓN DE CONTENIDOS

En este apartado se pasan a esquematizar las unidades didácticas en las que se ha dividido el módulo. Para cada una de ellas se expresan sus contenidos didácticos específicos.

El módulo de **Lenguajes de Marcas y Sistemas de Gestión de la Información** se imparte en el primer curso. Tiene una carga lectiva de 96 horas que se distribuyen a razón de 3 horas semanales.

Claro, aquí tienes la tabla anterior actualizada con la columna Criterios de Evaluación Aplicados desglosada con el número de RA y la letra del criterio correspondiente, según el cruce que he realizado entre los contenidos de cada unidad y la lista de criterios que me has facilitado.

5.2.1. Programación del Módulo: Unidades, RAs y Criterios Detallados

U.D.	Título de la Unidad Didáctica	Contenidos Específicos	Trimestre	Horas	Resultados de Aprendizaje (RA) Asociados	Criterios de Evaluación (CE) Aplicados
U.D. 1	Introducción a los lenguajes de marcas y sus aplicaciones	<ul style="list-style-type: none">• Concepto y evolución.• Clasificación.• Lenguajes (HTML, XML, JSON...).• Estructura general.• Entornos de uso.• Editores de código.	1º	5 h	RA1 – Reconoce las características generales...	RA1.a, RA1.b, RA1.c, RA1.d, RA1.e, RA1.f, RA1.g
U.D. 2	Estructura y sintaxis de los	<ul style="list-style-type: none">• Sintaxis y estructura HTML.	1º	20 h	RA2 – Utiliza	RA2.a, RA2.b,

	documentos HTML	<ul style="list-style-type: none">• Elementos, etiquetas y atributos.• Listas, enlaces, imágenes, tablas.• Estructuras semánticas.• Metadatos y <head>.• Validación HTML.			lenguajes de marcas en entornos web.	RA2.c, RA2.f
U.D. 3	Hojas de estilo CSS: diseño y maquetación web	<ul style="list-style-type: none">• Concepto de hoja de estilo.• Selectores, propiedades, valores.• Unidades, colores, fuentes.• Modelo de caja, posicionamiento.• Flexbox y Grid.• Pseudo-clases, variables CSS.• Diseño responsive (media queries).	1º	21 h	RA2 – Utiliza lenguajes de marcas en entornos web.	RA2.g, RA2.h
U.D. 4	Formularios web y validación de datos	<ul style="list-style-type: none">• Estructura del formulario y campos.• Atributos (required, pattern...).• Métodos GET y POST.• Accesibilidad en formularios.• Estilos con CSS.• Validación de datos.	1º	10 h	RA2 – Utiliza lenguajes de marcas en entornos web.	RA2.c (para etiquetas de formulario) RA2.h (para estilos de formulario)

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 16 de 78
MD850202	8	31/10/25	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

U.D. 5	Canales de contenidos y sindicación (RSS / Atom)	<ul style="list-style-type: none"> • Concepto de sindicación. • Ventajas y usos. • Estructura RSS y Atom. • Elementos principales. • Creación y validación. • Uso de agregadores. 	1º	8 h	RA3 – Genera canales de contenidos.	RA3.a, RA3.b, RA3.c, RA3.d, RA3.e, RA3.f, RA3.g
U.D. 6	Estructuras XML y su validación (DTD / XSD)	<ul style="list-style-type: none"> • Concepto y estructura XML. • Bien formado vs válido. • Definición con DTD y XSD. • Asociación documento-esquema. • Uso de validadores XML. 	2º	6 h	RA1 – Reconoce las características... RA4 – Valida documentos XML.	RA1.g, RA1.h, RA1.i RA4.a, RA4.b, RA4.c, RA4.d, RA4.e, RA4.f, RA4.g
U.D. 7	Transformación y conversión de XML (XSLT)	<ul style="list-style-type: none"> • Concepto de transformación. • Lenguaje XSL y hojas XSLT. • Sintaxis básica (template, value-of). • Conversión de XML a HTML. • Uso de procesadores XSLT. • Depuración. 	2º	6 h	RA5 – Realiza conversiones sobre documentos XML.	RA5.a, RA5.b, RA5.c, RA5.d, RA5.e, RA5.f, RA5.g, RA5.h
U.D. 8	Gestión de información XML con BBDD relacionales	<ul style="list-style-type: none"> • Almacenamiento en BBDD relacionales. • Tipos de datos XML en SQL. 	2º	7 h	RA6 – Gestiona información en	RA6.a, RA6.b, RA6.c, RA6.d,

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 17 de 78
MD850202	8	31/10/25	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

		<ul style="list-style-type: none"> • Consulta y generación de XML. • Consultas XPath básicas. • Introducción a XQuery. 			formato XML.	RA6.e, RA6.i
U.D. 9	Bases de datos nativas XML	<ul style="list-style-type: none"> • Concepto de BBDD nativa XML. • Ventajas e inconvenientes. • Instalación y configuración. • Consulta y gestión de datos XML. • Herramientas. 	2º	7 h	RA6 – Gestiona información en formato XML.	RA6.a, RA6.c, RA6.f, RA6.g, RA6.h
U.D. 10	Lenguajes y herramientas para el tratamiento XML	<ul style="list-style-type: none"> • Herramientas de edición y análisis. • Lenguajes (XPath, XQuery, DOM, SAX). • Bibliotecas y APIs XML. • Casos de uso. 	3º	6 h	RA6 – Gestiona información en formato XML.	RA6.i
U.D. 11	Sistemas empresariales de gestión (ERP / CRM)	<ul style="list-style-type: none"> • Concepto de ERP y CRM. • Características y ventajas. • Instalación y configuración. • Seguridad y acceso. • Generación de informes. • Integración con ofimática. 	3º	7 h	RA7 – Utiliza sistemas empresariales...	RA7.a, RA7.b, RA7.c, RA7.d, RA7.e, RA7.f, RA7.g

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 18 de 78
MD850202	8	31/10/25	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

U.D. 12	Proyecto integrador: diseño, validación y publicación	<ul style="list-style-type: none">• Proyecto web con HTML, CSS, XML.• Integración de formularios y estilos.• Validación XSD y transformación XSLT.• Almacenamiento y recuperación XML.• Documentación técnica.	3º	10 h	Múltiples RAs	RA2.b, RA2.c, RA2.f, RA2.h RA4.e, RA4.f, RA4.g RA5.e, RA5.g, RA5.h RA6.d, RA6.e, RA6.h RA7.j
---------	---	--	----	------	---------------	--

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 19 de 78
MD850202	8	31/10/25	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

5.3. ELEMENTOS TRANSVERSALES DEL CURRÍCULO

5.3.1. ÁREAS DE INTERÉS EN LA FP

Asimismo, se debe de prestar atención a las áreas prioritarias o de especial interés, existentes en la Formación Profesional: TIC, idiomas y prevención de riesgos laborales.

5.3.2. EDUCACIÓN EN VALORES

El Sistema Educativo incluye en el currículo una serie de saberes actualmente demandados por la sociedad: son los llamados temas transversales.

Se denominan transversales porque no surgen como un programa paralelo al desarrollo del currículo sino insertado en la dinámica diaria del proceso de enseñanza–aprendizaje. Son complementarios y deben impregnar la totalidad de actividades del centro.

La LOMLOE y, más concretamente la LEA refuerzan el uso en los currículos de las enseñanzas no universitarias de estos temas transversales.

Accesibilidad de las personas con discapacidad a las tecnologías de la información.

- Real Decreto Legislativo 1/2013, de 29 de noviembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social (BOE nº 289, 3 diciembre 2013).
- Se considerará el "Diseño para Todos" como criterio general a aplicar en todas las unidades.

Educación para la convivencia y para la paz.

- Fomento del diálogo e intercambio razonado de puntos de vista cuando se realicen prácticas en parejas o grupos. Aceptación de las decisiones tomadas por el grupo.
- Importancia del trabajo en equipo para conseguir un objetivo común. Respeto y valoración positiva de las ideas y opiniones ajenas.
- Respeto al trabajo de todos y su influencia en el funcionamiento de cualquier organización.

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 20 de 78
MD850202	8	31/10/25	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

Educación para la salud.

- Seguridad e higiene en el trabajo.
- Prevención de riesgos laborales.
- Ergonomía del puesto de trabajo.

Respeto al material, derecho a la intimidad y a la privacidad. Rechazo a las intrusiones, virus. Cuidado en el uso de los ordenadores y respeto a las normas del aula.

- Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales. (BOE nº 294, 6 diciembre 2018)

Igualdad de oportunidades de ambos sexos

- Promover el respeto hacia el sexo contrario, evitando actitudes discriminatorias y de rechazo.
- Analizar el papel de la mujer a lo largo de la historia de la informática.
- Evitar términos y referencias sexistas

Respeto por la propiedad intelectual

- Se utilizará siempre software de dominio público o programas debidamente registrados o en versión educativa o de evaluación.

Educación ambiental

- Valorar la importancia del reciclado y del ahorro energético.
- Al utilizar una plataforma virtual para la comunicación de actividades entre profesor y alumnado se ayuda a evitar la utilización de papel.
- La consulta de manuales, apuntes y tutoriales on-line evitando el derroche de papel.

Además, se trabajará la educación al consumidor a la hora de mantener una actitud crítica hacia los mensajes que transmiten los medios de comunicación y especialmente internet y educando en la correcta utilización de internet.

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 21 de 78
MD850202	8	31/10/25	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

6. METODOLOGÍA

6.1. LÍNEAS DE ACTUACIÓN

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje vienen determinadas en la ORDEN de 19 de julio de 2010, de la comunidad autónoma de Andalucía (BOJA nº 168, de 27 de agosto de 2010) por la que se establece el título de Técnico Superior en Administración de Sistemas Informáticos en Red, versarán sobre:

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

6.2. ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Para las actividades de enseñanza-aprendizaje expresadas en las unidades didácticas (*se ha utilizado la metodología de Tyler y Wheeler, que distingue entre varios tipos de actividades*). En concreto se utilizan los siguientes tipos de actividades:

- Actividades de evaluación de conocimientos previos: suelen realizarse a principio de clase para obtener información acerca de lo que sabe el alumnado.
- Actividades de presentación – motivación: con el fin de introducir al alumnado en el tema que se aborda en cada unidad didáctica.
- Actividades de desarrollo de contenidos: permiten que el alumnado adquiera nuevos contenidos.
- Actividades de refuerzo y ampliación: programadas para aquel alumnado que, o bien no haya alcanzado los conocimientos trabajados, o bien necesite continuar construyendo conocimientos una vez terminadas las actividades de desarrollo propuestas.
- Actividades de evaluación: deben tener en cuenta lo establecido en los criterios de evaluación propuestos y su fin es dar cuenta de lo aprendido por los alumnos/as.

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 22 de 78
MD850202	8	31/10/25	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

- Actividades de recuperación: programadas para el alumnado que no haya alcanzado los conocimientos trabajados.

6.3. ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS

En cualquier aula, independientemente del nivel educativo, el grupo será heterogéneo. Así, cada estudiante presentará un ritmo de aprendizaje distinto para asimilar los conocimientos que se están explicando, por lo que generalmente habrá alumnos que serán capaces de realizar las tareas de forma más rápida que otros. Para facilitar una educación equitativa y de calidad, se deben tener en cuenta estos ritmos diferentes de aprendizaje, con el objetivo final de adoptar las medidas oportunas para proporcionar a cada alumno la atención que necesita.

Por todo lo anterior, será necesario plantear actividades de refuerzo para aquellos grupos en los que se detecten dificultades en el aprendizaje o la comprensión de los conceptos y procedimientos estudiados. Para detectar estas necesidades se utilizarán especialmente las actividades de consolidación y diagnóstico, que permitirán determinar los puntos clave que se deberán reforzar. En cada unidad didáctica se han planteado actividades de refuerzo dirigidas a este alumnado, cuyo principal propósito es consolidar los ejercicios y conceptos básicos, contribuyendo así a la consecución de los objetivos del módulo. Podrán tratar desde nuevas tareas similares a las ya realizadas hasta una repetición de la explicación por parte del profesor de un concepto que no se ha asimilado correctamente.

Por otra parte, también se deben plantear actividades complementarias de ampliación para aquellos alumnos que asimilen más rápido los temas tratados y que necesiten alguna tarea adicional que les permita avanzar y ampliar todo lo estudiado.

Además de las medidas anteriores destinadas a grupos específicos de la clase, se podrían considerar otras opciones a nivel de aula, como la redistribución de los puestos ocupados por cada alumno para que puedan proporcionarse ayuda entre sí. En definitiva, se trata de tomar las pautas oportunas para contribuir a que todos los estudiantes reciban una atención equitativa que les permita adquirir los contenidos del módulo y superar los objetivos del mismo.

Así se utilizarán las siguientes estrategias didácticas:

- Exposición de los contenidos teóricos para cada unidad didáctica
- Realización de ejercicios prácticos como modelo

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 23 de 78
MD850202	8	31/10/25	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

- Planteamiento de ejercicios prácticos y resolución de los mismos por parte de los alumnos
- Orientación y resolución de dudas que surjan tanto en la realización de los ejercicios prácticos como de los conceptos teóricos tratados en cada unidad
- Supervisión y corrección del trabajo realizado por los alumnos
- Asesoramiento para el estudio de los alumnos incidiendo en los conceptos fundamentales de cada unidad
- Los materiales y apuntes del módulo estarán disponibles en el curso correspondiente de la plataforma Moodle Centros de la Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional de la Junta de Andalucía.
- Autoevaluación del alumnado reflexionando sobre la consecución de los resultados de aprendizaje del módulo.

6.4. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

Se consideran actividades complementarias las organizadas durante el horario escolar por los centros y que tienen un carácter diferenciado de las propiamente lectivas, por el momento, espacio o recursos que utilizan. Estas actividades son fundamentalmente las salidas y celebraciones, y se organizarán de forma coordinada con los profesores del equipo docente.

El departamento de Informática colaborará en todas aquellas actividades complementarias y extraescolares que se propongan en el centro y que afecten al alumnado del ciclo formativo. Entre las previstas se incluyen la realización de charlas impartidas por empresas o antiguos alumnos que expliquen tecnologías y metodologías empleadas en el ámbito laboral relacionadas con el ciclo, así como la asistencia a jornadas o congresos relacionados con la informática.

En cualquier caso, el grupo participará en aquellas actividades complementarias y extraescolares propuestas por el departamento que sean de interés para el módulo.

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 24 de 78
MD850202	8	31/10/25	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

6.5. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

Todas las sesiones correspondientes a este módulo se desarrollarán en el aula-taller de informática de dotación del ciclo. Además de los recursos tradicionales como la pizarra para explicaciones teóricas, se necesitarán los siguientes recursos tecnológicos en el aula.

Los recursos y medios disponibles para el desarrollo del módulo permiten asegurar un proceso de enseñanza-aprendizaje eficaz, accesible y adecuado a las necesidades del alumnado, fomentando el uso responsable y competencial de recursos tecnológicos y digitales de acuerdo con los principios de sostenibilidad, inclusión y accesibilidad universal.

a) Infraestructura y comunicaciones

- Infraestructura de red que interconecta todos los equipos informáticos del aula.
- Acceso a Internet disponible en todos los ordenadores del alumnado. El profesorado podrá deshabilitar dicho acceso cuando sea pedagógicamente necesario.
- Pizarra blanca con rotuladores para la exposición y aclaración de contenidos teóricos y prácticos.
- Acceso a diferentes fuentes de información (biblioteca del centro, recursos editoriales y recursos digitales online).

b) Hardware

- Un ordenador individual para cada alumno/a.
- Proyector para la exposición e ilustración de contenidos teóricos.
- Pizarra Digital Interactiva (PDI) para facilitar la comunicación visual, la presentación de contenidos y las dinámicas colaborativas.

c) Software

- Sistemas operativos: Windows 10 y Linux (Ubuntu u otra distribución equivalente).
- Paquete ofimático: OpenOffice / LibreOffice.
- Editores para páginas web: Visual Studio Code, Brackets, Bootstrap.

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 25 de 78
MD850202	8	31/10/25	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

- Editores de código adicionales: Editix, Notepad++.
- Sistemas de Gestión de Contenidos (CMS): WordPress, Joomla.
- Plataforma de Gestión del Aprendizaje (LMS): Moodle. Desde esta plataforma se facilitarán los materiales del módulo en formato digital, reduciendo el uso indiscriminado de papel. El alumnado podrá acceder a dichos recursos desde cualquier lugar y en cualquier momento. Asimismo, se utilizará este entorno para la entrega de actividades, evaluación mediante rúbricas, realización de pruebas online y seguimiento del progreso individual y grupal.
- Cuaderno digital del profesor/a para el registro del progreso, observación y seguimiento del aprendizaje del alumnado.
- Aplicaciones y herramientas online de apoyo a dinámicas activas: Miro (lluvia de ideas), Trello (gestión de tareas), Kahoot (autoevaluación gamificada), MindMeister (mapas conceptuales), Mentimeter (participación, interacción y retroalimentación del alumnado), entre otras aplicadas al ámbito educativo.

Este conjunto de recursos favorece el desarrollo de la Competencia Digital del alumnado, la autonomía en el aprendizaje, la investigación guiada, el aprendizaje cooperativo y el trabajo por proyectos, en coherencia con las metodologías activas aplicadas desde el módulo.

Contribución a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (Agenda 2030)

El uso responsable de los recursos tecnológicos del módulo y el fomento de metodologías activas basadas en el aprendizaje cooperativo contribuyen directamente al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible recogidos en la Agenda 2030, especialmente:

- **ODS 4:** Educación de calidad.
- **ODS 5:** Igualdad de género (garantizando acceso equitativo a formación tecnológica y participación igualitaria en dinámicas de aula y proyectos).
- **ODS 9:** Industria, innovación e infraestructura (alfabetización digital aplicada, creación de recursos web y uso de tecnologías emergentes).
- **ODS 12:** Producción y consumo responsables (reducción del uso de papel mediante digitalización de recursos, evaluaciones y entregas digitales).

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 26 de 78
MD850202	8	31/10/25	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

- **ODS 17:** Alianzas para lograr objetivos (coordinación con agentes externos, empresas tecnológicas, proyectos colaborativos internos del centro y comunidad educativa ampliada).

Estos principios se integran transversalmente en el desarrollo de la práctica docente y en el uso equilibrado, sostenible y ético de la tecnología en el aula.

Contribución a Competencias Clave y Competencia Digital Docente

Los recursos y medios didácticos seleccionados favorecen la adquisición competencial del alumnado desde el aprendizaje activo, el trabajo autónomo, la investigación y la resolución de problemas, vinculándose de forma directa con las competencias clave establecidas en la LOMLOE:

- Competencia Digital
- Competencia Personal, Social y de Aprender a Aprender
- Competencia en Comunicación Lingüística
- Competencia Emprendedora
- Competencia Ciudadana
- Competencia Matemática, Ciencia, Tecnología e Ingeniería (STEM)
- Competencia en Conciencia y Expresiones Culturales

Asimismo, el uso de plataformas digitales, herramientas colaborativas y sistemas de gestión de contenido permite al docente aplicar y evidenciar los niveles de Competencia Digital Docente (CDD) establecidos por la Junta de Andalucía en consonancia con el marco europeo **DIGCOMPEDU**, especialmente en los ámbitos de:

- Selección, creación y adaptación de recursos digitales.
- Gestión digital del proceso de evaluación.
- Estrategias metodológicas activas apoyadas en tecnología.
- Facilitación del aprendizaje situado y contextualizado a través de experiencias reales de trabajo con herramientas profesionales del sector.

6.6. BIBLIOGRAFÍA

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 27 de 78
MD850202	8	31/10/25	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

6.6.1. BIBLIOGRAFÍA DE DEPARTAMENTO

Bibliografía Básica y Complementaria

- **Paniagua Martín, Fernando.** *Lenguajes de Marcas y Sistemas de Gestión de Información*. Editorial Paraninfo.
- **Boulanger, Thierry.** *XML Práctico. Bases esenciales, conceptos y casos prácticos (2ª edición)*. Ediciones ENI, 2015.
- **Deitel, Paul; Deitel, Harvey.** *Cómo programar Internet & World Wide Web (5ª Edición)*. Pearson, 2013.
- **Castro Ramos, Juan Manuel; Rodríguez Sánchez, José Ramón.** *Lenguajes de Marcas y Sistemas de Gestión de Información*. Editorial Garceta, 2012.
- **Zurdo, Javier S.; Toharia Rabasco, Pablo; Raya González, Laura.** *Lenguajes de Marcas y Sistemas de Gestión de la Información*. RA-MA, 2011.
- **Harold, Elliotte Rusty; Means, W. Scott.** *XML Imprescindible*. Anaya Multimedia / O'Reilly, 2005.

6.6.2. BIBLIOGRAFÍA DE AULA

En el aula se usarán los materiales disponibles en la plataforma Moodle/Classroom.

7. EVALUACIÓN

La evaluación tendrá en cuenta el progreso del alumno/a respecto a la formación adquirida en los distintos módulos que componen el Ciclo Formativo. La superación del Ciclo Formativo requerirá la evaluación positiva de todos los módulos que lo componen.

La evaluación es **criterial** y **continua**. En primer lugar, es criterial, ya que a través del cumplimiento de los criterios de evaluación, se valida si se alcanzan las metas. En segundo lugar, se dice que es continua porque continuamente se está evaluando y cuando se detecta un problema en clase, se intenta solucionar. Por tanto, permite resolver el problema que tenga un alumno/a en un

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 28 de 78
MD850202	8	31/10/25	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

momento dado. Además, que la evaluación sea continua implica que sea formativa, puesto que permite cambiar aspectos determinados si se detectan fallos en el proceso de enseñanza.

7.1. ¿QUÉ, CUÁNDO Y CÓMO EVALUAR ?

La Orden de 18 de septiembre de 2025, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de los grados D y E del Sistema de Formación Profesional en la Comunidad Autónoma de Andalucía.(BOJA no 180 de 18/09/2025).

En todos los elementos de la programación se hace referencia al proceso de enseñanza-aprendizaje, por lo tanto, siguiendo con la misma técnica, a la hora de determinar qué se va a evaluar, distinguiremos entre:

- a) **Evaluación del proceso de enseñanza:** Se tendrán en cuenta todos los elementos que han intervenido en el proceso de enseñanza, tanto de la programación (selección de objetivos, tipo de contenidos, actividades, ...) como su aplicación didáctica (adecuación de recursos, intervenciones docentes, convivencia con el alumnado, ...).

Se realizará a partir de la reflexión del propio profesor sobre su práctica docente. Para ello, al principio de cada unidad didáctica incluirá un guión donde se recojan las actividades y contenidos trabajados en cada sesión de clase. Este guión de clase junto con la programación del módulo estará a disposición del alumnado en el curso correspondiente en la plataforma Moodle Centros de la Consejería de Educación de la Junta de Andalucía.

Al término de las dos primeras evaluaciones se efectuará el seguimiento de la programación y en caso necesario se realizará la correspondiente modificación de la misma. Dicha modificación se elevará al departamento y este a su vez al claustro.

A lo largo del curso el profesor estará atento a los comentarios y sugerencias que reciba directamente del alumnado o bien a través del delegado y/o tutor del grupo.

Al finalizar el curso el alumnado podrá realizar un cuestionario anónimo de evaluación de la práctica docente.

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 29 de 78
MD850202	8	31/10/25	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

- b) **Evaluación del proceso de aprendizaje:** se evaluará el grado de adquisición de los objetivos programados en los contenidos. Para ello, se utilizan los criterios de evaluación de este módulo de LMSGI, que se detallan en la tabla 2 (Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación del módulo).

c) **Evaluación inicial**

Se realizará en la primera semana de clase mediante un cuestionario con preguntas tipo test y/o cuestiones breves. Se trata de conocer qué punto de partida tiene el grupo respecto a los aprendizajes y experiencias previas del alumnado con respecto a los objetivos que este módulo persigue y los contenidos del mismo.

Además se realizará un análisis de las dificultades de aprendizaje de nuestro alumnado, a partir de la observación en el aula y de la información suministrada por el departamento de orientación, a través del tutor/a del grupo.

De esta forma se podrán aplicar estrategias metodológicas adecuadas a la diversidad de nuestro alumnado, con el fin de favorecer su aprendizaje.

También se tendrá en cuenta la sesión de evaluación inicial que se realizará en la fecha que determine la Jefatura de Estudios.

d) **Evaluación continua o formativa**

Se trata de evaluar el desempeño del alumnado a lo largo de todo el curso. La evaluación continua se lleva a cabo durante el aprendizaje y va a suponer el conjunto de observaciones, respuestas y comportamientos que sobre el alumnado y demás elementos curriculares debe realizar el profesor.

La superación de este módulo mediante evaluación continua requiere la asistencia regular a clase y el desarrollo de las actividades programadas para el mismo.

e) **Evaluación final**

Se considerará evaluación positiva, la consecución de las capacidades finales exigidas al finalizar cada unidad didáctica (que se hace corresponder con un Resultado de Aprendizaje).

Mejorará el contenido de la calificación final, la realización de prácticas de ampliación que están propuestas con el fin de ampliar conocimientos sobre todos los Resultados de Aprendizaje.

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 30 de 78
MD850202	8	31/10/25	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

Para poder obtener una calificación positiva en la evaluación final será necesario superar todas las Unidades de trabajo o lo que es lo mismo todos los Resultados de Aprendizaje.

Los alumnos que no superen el módulo en mayo, tendrán la obligación de asistir a las clases que se organicen durante el periodo de recuperación que tendrá lugar en el mes de junio, para la preparación de las pruebas de la evaluación final. En esta prueba el alumno deberá recuperar los RA o Unidades de trabajo suspensas. En este periodo el alumnado que haya superado el módulo tendrá la oportunidad de subir nota.

Se realizarán las tres sesiones de evaluación y calificación en las fechas que establezca el centro. Al término del período lectivo habrá una calificación final (media ponderada, con redondeo a partir del .75 al entero más cercano, de todas las unidades según su peso). Dicho redondeo se hará para trasladar la calificación a Séneca pues por la Orden de evaluación (29 septiembre 2010) dicha calificación se realizará en forma de calificaciones numéricas comprendidas entre 1 y 10 sin decimales.

f) Evaluación dual

El RA 1: Reconoce las características de lenguajes de marcas analizando e interpretando fragmentos de códigos.. será dualizado en la empresa. Por tanto su evaluación será conjunta, entre el profesorado y el tutor dual de la empresa. En los diferentes planes formativos se desarrollarán las tareas que el alumnado deberá realizar para superar este RA. Se plantearán actividades complementarias para en el caso de no poder realizar diferentes criterios en la empresa el alumno pueda llegar a alcanzar el Resultado de Aprendizaje.

Será de aplicación lo contemplado en la Orden de 26 de septiembre de 2025, por la que se regula la fase de formación en empresa u organismo equiparado de los grados D y E del Sistema de Formación Profesional de la Comunidad Autónoma de Andalucía.

Una adecuada coordinación entre centro docente y empresa es fundamental para el satisfactorio desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje.

Existirá un miembro del equipo docente que ejercerán la tutoría docente siendo responsables del seguimiento de las tareas formativas en la empresa. Cada empresa o entidad colaboradora designará al responsable laboral (tutor laboral) que tutorizará la formación del alumnado en la empresa. El tutor docente se mantendrá en contacto con el tutor dual de la empresa. El contacto

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 31 de 78
MD850202	8	31/10/25	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

podrá ser telemático. Los tutores docentes junto con los tutores laborales velarán por el cumplimiento del plan de formación y estarán especialmente atentos por si alguna actividad pueda no ser llevada a cabo total o parcialmente. Como profesora del módulo completaría la formación desde el centro educativo mediante actividades específicas, a realizar por el alumnado, en el curso moodle centros correspondiente. Así se garantiza que se complete el RA.

Criterios en los contactos de seguimiento:

- Faltas de asistencia y/o puntualidad y posible justificación de las mismas.
- Problemas detectados en la temporalización del programa formativo y ajustes necesarios.
- Actividades o tareas en las que se ha encontrado especial dificultad y si fuera necesario refuerzo por parte del equipo docente.
- Logros obtenidos en la ejecución de alguna tarea o actividad con la valoración cualitativa de la misma por parte del tutor laboral
- Dudas que surjan respecto al desarrollo del plan formativo.
- Al final de cada periodo el tutor laboral hará una valoración sobre el desempeño del alumnado mediante una escala cualitativa (mal, regular, bien, muy bien, excelente), que será trasladada por el tutor docente a cada profesor para la evaluación de los módulos implicados. El profesor que imparta cada módulo realizará la evaluación cuantitativa según las ponderaciones, recogidas en la correspondiente programación del módulo, de los Resultados de Aprendizaje trabajados en la empresa y/o centro en la fase de alternancia.

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 32 de 78
MD850202	8	31/10/25	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

Resultados de Aprendizaje en la empresa u organismo equiparado		Criterios de evaluación		Actividades Formativas
% TOTAL RA (entre 10% y 20%)	11,11%	CE	Valor en puntos	AF...
RA...	% RA			
RA 1: Reconoce las características de lenguajes de marcas analizando e interpretando fragmentos de códigos..	11,11%	1.a, 1.b, 1.c, 1.d		El alumno investigará y comparará diferentes lenguajes de marcas para entender por qué existen tantos y en qué se diferencian. El objetivo es que dejen de ver el código como "letras raras" y lo vean como una evolución de la estructuración de documentos. "Como administrador, estás acostumbrado a ver ficheros de configuración planos (tipo <code>.ini</code> o <code>/etc/hosts</code>). Sin embargo, los servicios modernos requieren estructuras más complejas. Debes analizar por qué la industria migró hacia lenguajes de marcas para gestionar estas configuraciones."
		1.e, 1.f, 1.g, 1.h		Los alumnos deben abstraer un objeto del mundo real y convertirlo en un documento XML. Aquí se enfatiza la libertad del XML (crear tus propias etiquetas) frente a la rigidez del HTML, y la importancia crítica de las reglas sintácticas. "Muchos hipervisores (como KVM con Libvirt) definen las características del hardware de las máquinas virtuales mediante archivos XML. Vas a definir la estructura de hardware de un servidor crítico manualmente."
		1.e, 1.g, 1.i		Se plantea un escenario laboral simulado: "Estás fusionando dos sistemas de inventario en un solo archivo XML centralizado. Uno es el inventario de Hardware Físico (donde 'puerto' se refiere a un conector RJ45 en un switch) y el otro es de Servicios de Red (donde 'puerto' se refiere al puerto TCP/UDP, ej: 80, 443). Tienes una colisión de nombres."
		1.a, 1.g, 1.h		Esta es una actividad de "ingeniería inversa". Se le entrega al alumno un conjunto de archivos "rotos" o mal diseñados que simulan ser de un empleado anterior que no sabía LMSGI. "El servicio de copias de seguridad ha fallado. Al revisar los logs, ves que el archivo de configuración <code>backup_config.xml</code> fue editado manualmente por un compañero y ahora el servicio no arranca porque el archivo no está bien formado (not well-formed)."

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 33 de 78
MD850202	8	31/10/25	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

TABLA RA – CE (LMSGI)

Resultado de Aprendizaje (RA)	Criterio de Evaluación (CE)
RA1. Reconoce las características de lenguajes de marcas analizando e interpretando fragmentos de códigos.	1.a Se han identificado las características generales de los lenguajes de marcas.
RA1	1.b Se han reconocido las ventajas que proporcionan en el tratamiento de la información.
RA1	1.c Se han clasificado los lenguajes de marcas e identificado los más relevantes.
RA1	1.d Se han diferenciado sus ámbitos de aplicación.
RA1	1.e Se ha reconocido la necesidad y los ámbitos específicos de aplicación de un lenguaje de marcas de propósito general.
RA1	1.f Se han analizado las características propias del lenguaje XML.
RA1	1.g Se ha identificado la estructura de un documento XML y sus reglas sintácticas.
RA1	1.h Se ha contrastado la necesidad de crear documentos XML bien formados y la influencia en su procesamiento.
RA1	1.i 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.	2.a Se han identificado y clasificado los lenguajes de marcas relacionados con la web y sus diferentes versiones.
RA2	2.b Se ha analizado la estructura de un documento HTML e identificado las secciones que lo componen.
RA2	2.c Se ha reconocido la funcionalidad de las principales etiquetas y atributos del lenguaje HTML.
RA2	2.d Se han establecido las semejanzas y diferencias entre los lenguajes HTML y XHTML.
RA2	2.e Se ha reconocido la utilidad de XHTML en los sistemas de gestión de información.

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 34 de 78
MD850202	8	31/10/25	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

RA2	2.f Se han utilizado herramientas en la creación de documentos web.
RA2	2.g Se han identificado las ventajas que aporta la utilización de hojas de estilo.
RA2	2.h Se han aplicado hojas de estilo.
RA3. Genera canales de contenidos analizando y utilizando tecnologías de sindicación.	3.a Se han identificado las ventajas que aporta la sindicación de contenidos en la gestión y transmisión de la información.
RA3	3.b Se han definido sus ámbitos de aplicación.
RA3	3.c Se han analizado las tecnologías en que se basa la sindicación de contenidos.
RA3	3.d Se ha identificado la estructura y la sintaxis de un canal de contenidos.
RA3	3.e Se han creado y validado canales de contenidos.
RA3	3.f Se ha comprobado la funcionalidad y el acceso a los canales.
RA3	3.g Se han utilizado herramientas específicas como agregadores y directorios de canales.
RA4. Establece mecanismos de validación para documentos XML utilizando métodos para definir sus sintaxis y estructura.	4.a Se ha establecido la necesidad de describir la información transmitida en los documentos XML y sus reglas.
RA4	4.b Se han identificado las tecnologías relacionadas con la definición de documentos XML.
RA4	4.c Se ha analizado la estructura y sintaxis específica utilizada en la descripción.
RA4	4.d Se han creado descripciones de documentos XML.
RA4	4.e Se han utilizado descripciones en la elaboración y validación de documentos XML.
RA4	4.f Se han asociado las descripciones con los documentos.
RA4	4.g Se han utilizado herramientas específicas.
RA4	4.h Se han documentado las descripciones.

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 35 de 78
MD850202	8	31/10/25	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

RA5. Realiza conversiones sobre documentos XML utilizando técnicas y herramientas de procesamiento.	5.a Se ha identificado la necesidad de la conversión de documentos XML.
RA5	5.b Se han establecido ámbitos de aplicación.
RA5	5.c Se han analizado las tecnologías implicadas y su modo de funcionamiento.
RA5	5.d Se ha descrito la sintaxis específica utilizada en la conversión y adaptación de documentos XML.
RA5	5.e Se han creado especificaciones de conversión.
RA5	5.f Se han identificado y caracterizado herramientas específicas relacionadas con la conversión de documentos XML.
RA5	5.g Se han realizado conversiones con distintos formatos de salida.
RA5	5.h Se han documentado y depurado las especificaciones.
RA6. Gestiona información en formato XML analizando y utilizando tecnologías de almacenamiento y lenguajes de consulta.	6.a Se han identificado los principales métodos de almacenamiento de la información usada en documentos XML.
RA6	6.b Se han identificado los inconvenientes de almacenar información en formato XML.
RA6	6.c Se han establecido tecnologías eficientes de almacenamiento de información en función de sus características.
RA6	6.d Se han utilizado sistemas gestores de bases de datos relacionales en el almacenamiento de información en formato XML.
RA6	6.e Se han utilizado técnicas específicas para crear documentos XML a partir de información almacenada en bases de datos relacionales.
RA6	6.f Se han identificado las características de los sistemas gestores de bases de datos nativas XML.
RA6	6.g Se han instalado y analizado sistemas gestores de bases de datos nativas XML.

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 36 de 78
MD850202	8	31/10/25	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

RA6	6.h Se han utilizado técnicas para gestionar la información almacenada en bases de datos nativas XML.
RA6	6.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.	7.a Se han reconocido las ventajas de los sistemas de gestión y planificación de recursos empresariales.
RA7	7.b Se han evaluado las características de las principales aplicaciones de gestión empresarial.
RA7	7.c Se han instalado aplicaciones de gestión empresarial.
RA7	7.d Se han configurado y adaptado las aplicaciones.
RA7	7.e Se ha establecido y verificado el acceso seguro a la información.
RA7	7.f Se han generado informes.
RA7	7.g Se han realizado tareas de integración con aplicaciones ofimáticas.
RA7	7.h Se han realizado procedimientos de extracción de información para su tratamiento e incorporación a diversos sistemas.
RA7	7.i Se han realizado tareas de asistencia y resolución de incidencias.
RA7	7.j Se han elaborado documentos relativos a la explotación de la aplicación.

Tabla 2: Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación del módulo

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 37 de 78
MD850202	8	31/10/25	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

7.2. CALIFICACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Teniendo en cuenta la Orden de 18 de septiembre de 2025, la evaluación final de este módulo profesional, se realizará en forma de calificaciones numéricas comprendidas entre 1 y 10 sin decimales, considerándose positivas las calificaciones iguales o superiores a 5 y negativas las restantes.

El módulo se evaluará por resultados de aprendizaje, complementando con las competencias profesionales, personales y sociales.

A continuación, se visualiza una tabla donde se relacionan las ponderaciones estimadas en esta programación didáctica (PD) para cada resultado de aprendizaje (RA) y las unidades didácticas implicadas en cada uno de ellos.

7.2.1. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

A continuación, se visualiza una tabla donde se relacionan las ponderaciones estimadas en esta programación didáctica (PD) para cada resultado de aprendizaje (RA) y las unidades didácticas implicadas en cada uno de ellos:

Resultado de aprendizaje (RA)	Ponderación estimada	Bloques de contenido implicados
RA1. Interpreta lenguajes de marcas reconociendo sus principales características e identificando sus elementos.	10 %	1. Lenguajes de marcas 1.1. Concepto y características generales, ventajas para el tratamiento de la información. 1.2. Clasificación e identificación de los más relevantes. Utilización en distintos ámbitos.
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.	55 %	2. Lenguajes de marcas en la web (HTML y XHTML) 2.1–2.7. Concepto, versiones, estructura, etiquetas, atributos, diferencias con XHTML, herramientas de diseño. 3. Hojas de estilo (CSS) 3.1–3.2.4.1. Ventajas, sintaxis, uso de CSS interno, en cabecera y en hojas externas.— Aplicaciones prácticas: maquetación, formularios, accesibilidad, diseño responsive.
RA3. Genera canales de contenidos analizando y utilizando tecnologías de sindicación.	8 %	7. Sindicación de contenidos 7.1–7.18. Creación, validación, conversión y transformación de canales RSS y tecnologías XSLT asociadas.

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 38 de 78
MD850202	8	31/10/25	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

RA4. Establece mecanismos de validación para documentos XML, utilizando métodos para definir su sintaxis y estructura.	8 %	4. XML y su estructura 4.1–4.6. Documentos bien formados, etiquetas, espacios de nombres. 5. Definición y validación de documentos XML (DTD, XML Schema).
RA5. Realiza conversiones sobre documentos XML, utilizando técnicas y herramientas de procesamiento.	6 %	7. Conversión y transformación de documentos XML 7.9–7.18. Técnicas de transformación, XSLT, plantillas, operadores y depuración.
RA6. Gestiona información en formato XML, analizando y utilizando tecnologías de almacenamiento y lenguajes de consulta.	6 %	6. Almacenamiento y consulta de información en XML 6.1–6.9. Sistemas gestores XML, XQuery, FLWOR, transformación a HTML.
RA7. Opera sistemas empresariales de gestión de información realizando tareas de importación, integración, aseguramiento y extracción de la información.	7 %	8. Sistemas de gestión empresarial (ERP) 8.1–8.13. Instalación, configuración, acceso seguro, integración, importación/exportación e incidencias.

UNIDADES DIDÁCTICAS	% PD	1	2	3	4	5	6
RA1. Interpreta lenguajes de marcas reconociendo sus principales características e identificando sus elementos.	10 %	X					
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. (Incluye HTML y CSS)	55 %		X	X			
RA3. Genera canales de contenidos analizando y utilizando tecnologías de sindicación.	8 %				X		
RA4. Establece mecanismos de validación para documentos XML, utilizando métodos para definir su sintaxis y estructura.	8 %				X		
RA5. Realiza conversiones sobre documentos XML, utilizando técnicas y herramientas de procesamiento.	6 %				X		
RA6. Gestiona información en formato XML, analizando y utilizando tecnologías de almacenamiento y lenguajes de consulta.	6 %					X	
RA7. Opera sistemas empresariales de gestión de información realizando tareas de importación, integración, aseguramiento y extracción de la información.	7 %						X

Tabla 3: Ponderaciones de los RA y unidades didácticas donde se evalúan

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 40 de 78
MD850202	8	31/10/25	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

En las siguientes tablas se puede observar la ponderación de cada criterio de evaluación (C.E.), por cada uno de los resultados de aprendizaje (RA), en función de las unidades didácticas implicadas en cada uno de ellos, teniendo en cuenta la duración en horas de las mismas y los instrumentos de evaluación.

Resultado de aprendizaje (RA)	Criterios de evaluación (C.E.)	Ponderación	Unidades didácticas implicadas	Duración (h)	Instrumentos de evaluación
RA1. Interpreta lenguajes de marcas reconociendo sus principales características e identificando sus elementos.	CE1.1. Identifica las características generales de los lenguajes de marcas. CE1.2. Reconoce las ventajas de los lenguajes de marcas en el tratamiento de la información. CE1.3. Clasifica los lenguajes de marcas según su ámbito de aplicación.	10 %	UD1. Lenguajes de marcas: concepto, características y clasificación.	10 h	Cuestionarios teóricos, debates guiados, fichas de análisis comparativo.
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.	CE2.1. Reconoce la estructura de un documento HTML y XHTML. CE2.2. Utiliza etiquetas y atributos adecuados. CE2.3. Emplea hojas de estilo CSS internas, externas y en línea. CE2.4. Aplica principios de accesibilidad y diseño responsive.	55 %	UD2. HTML y XHTML (30 h) UD3. CSS y presentación de la información (55 h)	85 h	Prácticas guiadas en VS Code, proyectos web, observación directa, rúbricas de diseño accesible y responsive, prueba práctica final.
RA3. Genera canales de contenidos analizando y utilizando tecnologías de sindicación.	CE3.1. Identifica los estándares de sindicación (RSS, Atom). CE3.2. Crea y valida canales de contenidos. CE3.3. Utiliza tecnologías de transformación (XSLT).	8 %	UD4. XML y sindicación de contenidos.	12 h	Prácticas individuales, ejercicios guiados de RSS/XSLT, entrega de proyecto.
RA4. Establece mecanismos de validación para	CE4.1. Crea documentos XML bien formados. CE4.2.	8 %	UD4. XML y sindicación de contenidos.	12 h	Prácticas con DTD y XML Schema, validaciones con

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 41 de 78
MD850202	8	31/10/25	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

documentos XML utilizando métodos para definir su sintaxis y estructura.	Define y asocia DTD y XML Schema. CE4.3. Valida documentos con herramientas específicas.				herramientas (VS Code, XML Copy Editor), rúbrica técnica.
RA5. Realiza conversiones sobre documentos XML utilizando técnicas y herramientas de procesamiento.	CE5.1. Utiliza XSLT para transformar documentos XML. CE5.2. Define plantillas y estructuras de transformación. CE5.3. Comprueba la validez de las conversiones.	6 %	UD4. XML y sindicación (parte XSLT avanzada).	9 h	Ejercicios prácticos de conversión, entrega de documento transformado, observación del proceso.
RA6. Gestiona información en formato XML analizando y utilizando tecnologías de almacenamiento y lenguajes de consulta.	CE6.1. Distingue entre bases de datos relacionales y nativas XML. CE6.2. Aplica consultas XQuery y XPath. CE6.3. Realiza operaciones de actualización, exportación e importación.	6 %	UD5. Gestión y almacenamiento XML.	12 h	Prácticas con XQuery, consultas FLWOR, estudio de caso, rúbrica de precisión técnica.
RA7. Opera sistemas empresariales de gestión de información realizando tareas de importación, integración, aseguramiento y extracción de la información.	CE7.1. Instala y configura sistemas ERP. CE7.2. Importa y exporta datos de forma segura. CE7.3. Genera informes y resuelve incidencias básicas.	7 %	UD6. Sistemas empresariales de gestión (ERP).	10 h	Proyecto práctico con ERP libre (Odoon/Dolibarr), observación directa, rúbrica de ejecución.

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 42 de 78
MD850202	8	31/10/25	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

Resultado de aprendizaje 1.- Desarrolla aplicaciones que gestionan información almacenada en ficheros identificando el campo de aplicación de los mismos y utilizando clases específicas.

RA1 – Tabla CE / Instrumentos

Criterio de Evaluación (C.E.)	Evaluación Continua (Evidencias de Proceso)	Evaluación Exámenes (Evidencias de Producto)
1.a Identifica las características generales de los lenguajes de marcas, clasificándolos según su finalidad y ámbito de aplicación.	Actividades aplicadas, observación del trabajo en el aula, debates guiados.	Prueba escrita teórica.
1.b Reconoce la sintaxis y las reglas básicas de los lenguajes de marcas.	Actividades aplicadas, microtests online, debates guiados.	Prueba escrita teórica.
1.c Distingue la estructura y los elementos propios de los lenguajes de marcas, analizando documentos reales.	Actividades aplicadas, análisis comparativos guiados, portfolio digital.	Prueba escrita teórica + prueba técnica clasificando ejemplos reales de lenguajes.
1.d Relaciona los lenguajes de marcas con sus ámbitos de aplicación en distintos contextos tecnológicos.	Actividades aplicadas, debates guiados sobre usos reales, portfolio digital.	Prueba escrita teórica.
1.e Analiza las ventajas e inconvenientes de los lenguajes de marcas en diferentes entornos.	Actividades aplicadas, análisis práctico sobre casos reales, portfolio digital.	Prueba escrita teórica.
1.f Identifica la sintaxis de XML, analizando su estructura jerárquica y los elementos que lo componen.	Prácticas técnicas con XML, microtests online, portfolio digital.	Prueba técnica práctica individual (XML básico).
1.g Verifica la validez de documentos XML mediante herramientas o validadores.	Prácticas técnicas con XML, análisis de estructuras reales, portfolio digital.	Prueba técnica práctica individual (validación sintaxis / estructura).
1.h Comprende la utilidad de los espacios de nombres en XML, aplicándolos en casos prácticos.	Prácticas técnicas, microtests online, observación directa en aula.	Prueba técnica práctica individual.
1.i Distingue las normas de codificación y estándares asociados a XML y HTML.	Actividades aplicadas, microtests online, portfolio digital.	Prueba técnica práctica individual (con espacios de nombres).

R.A. 1 — Interpreta lenguajes de marcas reconociendo sus principales características e identificando sus elementos.

UNIDADES DIDÁCTICAS

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

**U.D. 1 – Introducción a los
lenguajes de marcas**

I1: Actividades aplicadas y prácticas técnicas.

I2: Observación sistemática y debates guiados.

**U.D. 4 – XML básico y
validación**

I3: Portfolio digital.

I4: Microtests online.

I5: Pruebas escritas y técnicas prácticas.

C.E.	% C.E.	U.D. 1	U.D. 4	I1	I3	I5
1.a) Identifica las características generales de los lenguajes de marcas.	10 %	10 %	–	X	X	X
1.b) Reconoce la sintaxis y las reglas básicas de los lenguajes de marcas.	10 %	10 %	–	X	X	X
1.c) Distingue la estructura y los elementos propios de los lenguajes de marcas, analizando documentos reales.	15 %	10 %	5 %	X	X	X
1.d) Relaciona los lenguajes de marcas con sus ámbitos de aplicación.	10 %	10 %	–	X	X	X
1.e) Analiza ventajas e inconvenientes de los lenguajes de marcas en distintos entornos.	10 %	10 %	–	X	X	X
1.f) Identifica la sintaxis de XML y su estructura jerárquica.	15 %	–	15 %	X	X	X
1.g) Verifica la validez de documentos XML mediante validadores.	10 %	–	10 %	X	X	X
1.h) Comprende y aplica los espacios de nombres en XML.	10 %	–	10 %	X	X	X
1.i) Distingue normas y estándares asociados a XML y HTML.	10 %	5 %	5 %	X	X	X
TOTAL	100 %	55 %	45 %			

Tabla 4: Ponderaciones de los criterios de evaluación del RA 1

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 44 de 78
MD850202	8	31/10/25	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

Resultado de aprendizaje 2.-

TABLA RA2 – Lenguajes de marcas para la web

CE - RA2	Evaluación Continua (evidencias proceso)	Evaluación Exámenes (evidencias producto)
2.a Se han identificado y clasificado los lenguajes de marcas web y sus versiones.	Actividades aplicadas, debates guiados, microtest online, portfolio digital.	Prueba escrita teórica.
2.b Se ha analizado la estructura del documento HTML e identificado sus secciones.	Prácticas técnicas web en aula, análisis estructural guiado, observación en aula.	Prueba técnica práctica individual PC/Moodle (identificación de secciones).
2.c Se ha reconocido la funcionalidad de etiquetas y atributos HTML.	Prácticas técnicas web, actividades aplicadas, microtest online.	Prueba técnica práctica individual PC/Moodle (uso real de etiquetas HTML).
2.d Se han establecido semejanzas y diferencias entre HTML y XHTML.	Actividades aplicadas comparativas, debates guiados, portfolio digital.	Prueba escrita teórica.
2.e Se ha reconocido la utilidad de XHTML en sistemas de gestión de información.	Actividades aplicadas, debates guiados, microtest online.	Prueba escrita teórica.
2.f Se han utilizado herramientas en la creación de documentos web.	Uso de herramientas de desarrollo web (VS Code / Brackets / Bootstrap / validadores), observación directa aula, portfolio digital.	Prueba técnica práctica individual PC/Moodle (uso de herramienta para creación web).
2.g Se han identificado las ventajas del uso de hojas de estilo.	Prácticas técnicas CSS, actividades aplicadas, microtest online.	Prueba escrita teórica.

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 45 de 78
MD850202	8	31/10/25	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

2.h Se han aplicado hojas de estilo.	Prácticas técnicas CSS + portfolio digital (evidencias de aplicación), observación aula.	Prueba técnica práctica individual PC/Moodle (aplicación CSS a documento web).
--------------------------------------	--	--

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 46 de 78
MD850202	8	31/10/25	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

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

UNIDADES DIDÁCTICAS

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

- U.D. 2 – Lenguajes de marcas para la web (HTML / XHTML)

I1: Actividades aplicadas, prácticas técnicas web.
- U.D. 3 – Hojas de estilo CSS

I2: Microtests online y debates guiados.

I3: Observación directa en aula.

I4: Portfolio digital.

I5: Pruebas escritas y pruebas técnicas individuales.

C.E.	% C.E.	U.D. 2	U.D. 3	I1	I4	I5
2.a) Se han identificado y clasificado los lenguajes de marcas web y sus versiones.	5 %	5 %	–	X	X	X
2.b) Se ha analizado la estructura del documento HTML	10 %	10 %	–	X	X	X

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 47 de 78
MD850202	8	31/10/25	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

e identificado sus secciones.						
2.c) Se ha reconocido la funcionalidad de etiquetas y atributos HTML.	15 %	15 %	–	X	X	X
2.d) Se han establecido semejanzas y diferencias entre HTML y XHTML.	5 %	5 %	–	X	X	X
2.e) Se ha reconocido la utilidad de XHTML en sistemas de gestión de información.	5 %	5 %	–	X	X	X
2.f) Se han utilizado herramientas en la creación de documentos web.	10 %	10 %	–	X	X	X
2.g) Se han identificado las ventajas del uso de hojas de estilo.	10 %	–	10 %	X	X	X
2.h) Se han aplicado hojas de estilo.	20 %	–	20 %	X	X	X
2.i) Se ha comprobado la validación del código HTML y CSS mediante herramientas.	10 %	5 %	5 %	X	X	X
TOTAL	100 %	55 %	45 %			

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 48 de 78
MD850202	8	31/10/25	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

TABLA RA3 – Canales de contenidos / Sindicación

CE RA3	Evaluación Continua (evidencias proceso)	Evaluación Exámenes (evidencias producto)
3.a Se han identificado las ventajas que aporta la sindicación de contenidos.	Actividades aplicadas, debates guiados, microtest online, portfolio digital.	Prueba escrita teórica.
3.b Se han definido los ámbitos de aplicación.	Actividades aplicadas, debates guiados, microtest online.	Prueba escrita teórica.
3.c Se han analizado las tecnologías base de la sindicación.	Actividades aplicadas, microtest online, portfolio digital, debates guiados.	Prueba escrita teórica.
3.d Se ha identificado la estructura y sintaxis de un canal de contenidos.	Prácticas técnicas (creación fragmentos RSS/ATOM), observación aula, portfolio digital.	Prueba técnica práctica individual PC/Moodle (identificación sintaxis e interpretación).
3.e Se han creado y validado canales de contenidos.	Prácticas técnicas, uso de herramientas de desarrollo web y validación RSS/ATOM, portfolio digital.	Prueba técnica práctica individual PC/Moodle (creación canal completo).
3.f Se ha comprobado la funcionalidad y acceso a los canales.	Prácticas técnicas, tests funcionales guiados, portfolio digital.	Prueba técnica práctica individual PC/Moodle (verificación acceso / lectura canal).
3.g Se han utilizado agregadores y directorios de canales.	Uso de herramientas de desarrollo web (agregadores / lectores RSS), prácticas técnicas, portfolio digital.	Prueba técnica práctica individual PC/Moodle (gestión y uso agregadores).

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 49 de 78
MD850202	8	31/10/25	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

R.A. 3 — Genera canales de contenidos analizando y utilizando tecnologías de sindicación.

UNIDADES DIDÁCTICAS

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

- U.D. 7 – Sindicación de contenidos y transformación XML (RSS / ATOM / XSLT)

I1: Actividades aplicadas y prácticas técnicas.
I2: Microtests online y debates guiados.
I3: Observación directa en aula.
I4: Portfolio digital.
I5: Pruebas escritas y pruebas técnicas individuales.

C.E.	% C.E.	U.D. 7	I1	I2	I4	I5
3.a) Se han identificado las ventajas que aporta la sindicación de contenidos.	10 %	10 %	X	X	X	X
3.b) Se han definido los ámbitos de aplicación.	10 %	10 %	X	X	X	X

3.c) Se han analizado las tecnologías base de la sindicación.	15 %	15 %	X	X	X	X
3.d) Se ha identificado la estructura y sintaxis de un canal de contenidos.	15 %	15 %	X	X	X	X
3.e) Se han creado y validado canales de contenidos.	25 %	25 %	X	X	X	X
3.f) Se ha comprobado la funcionalidad y acceso a los canales.	15 %	15 %	X	X	X	X
3.g) Se han utilizado agregadores y directorios de canales.	10 %	10 %	X	X	X	X
TOTAL	100 %	100 %				

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 51 de 78
MD850202	8	31/10/25	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

TABLA RA4 – Validación de documentos XML

CE RA4	Evaluación Continua (evidencias proceso)	Evaluación Exámenes (evidencias producto)
4.a Se ha establecido la necesidad de describir la información transmitida en documentos XML y sus reglas.	Actividades aplicadas, debates guiados, microtest online, portfolio digital.	Prueba escrita teórica.
4.b Se han identificado tecnologías relacionadas con la definición de documentos XML.	Actividades aplicadas, microtest online, portfolio digital, debates guiados.	Prueba escrita teórica.
4.c Se ha analizado la estructura y sintaxis específica utilizada en la descripción.	Prácticas técnicas XML (DTD/XSD), observación directa, portfolio digital.	Prueba técnica práctica individual PC/Moodle (análisis de estructura/sintaxis).
4.d Se han creado descripciones de documentos XML.	Prácticas técnicas XML, portfolio digital, debates guiados.	Prueba técnica práctica individual PC/Moodle (creación DTD/XSD).
4.e Se han utilizado descripciones en la elaboración y validación de documentos XML.	Prácticas técnicas XML, microtest online, observación aula.	Prueba técnica práctica individual PC/Moodle (validación documentos XML).
4.f Se han asociado las descripciones con los documentos.	Prácticas técnicas XML, portfolio digital, debates guiados.	Prueba técnica práctica individual PC/Moodle.
4.g Se han utilizado herramientas específicas.	Uso de herramientas XML (validadores, IDE XML), prácticas técnicas, portfolio digital.	Prueba técnica práctica individual PC/Moodle (uso de herramienta).
4.h Se han documentado las descripciones.	Portfolio digital, actividades aplicadas, observación en aula.	Prueba escrita teórica.

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 52 de 78
MD850202	8	31/10/25	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

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

UNIDADES DIDÁCTICAS

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

U.D. 5 – Validación de documentos XML (DTD / XSD / herramientas de validación)

I1: Actividades aplicadas y prácticas técnicas XML.

I2: Microtests online y debates guiados.

I3: Observación directa en aula.

I4: Portfolio digital.

I5: Pruebas escritas y pruebas técnicas individuales PC/Moodle.

C.E.	% C.E.	U.D. 5	I1	I2	I4	I5
4.a) Se ha establecido la necesidad de describir la información transmitida en documentos XML y sus reglas.	10 %	10 %	X	X	X	X
4.b) Se han identificado tecnologías relacionadas con la definición de documentos XML.	10 %	10 %	X	X	X	X
4.c) Se ha analizado la estructura y sintaxis específica	15 %	15 %	X	X	X	X

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 53 de 78
MD850202	8	31/10/25	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

utilizada en la descripción.						
4.d) Se han creado descripciones de documentos XML.	15 %	15 %	X	X	X	X
4.e) Se han utilizado descripciones en la elaboración y validación de documentos XML.	20 %	20 %	X	X	X	X
4.f) Se han asociado las descripciones con los documentos.	10 %	10 %	X	X	X	X
4.g) Se han utilizado herramientas específicas.	10 %	10 %	X	X	X	X
4.h) Se han documentado las descripciones.	10 %	10 %	X	X	X	X
TOTAL	100 %	100 %				

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 54 de 78
MD850202	8	31/10/25	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

TABLA RA5 – Conversiones sobre documentos XML

CE RA5	Evaluación Continua (evidencias proceso)	Evaluación Exámenes (evidencias producto)
5.a Se ha identificado la necesidad de la conversión de documentos XML.	Actividades aplicadas, debates guiados, microtest online, portfolio digital.	Prueba escrita teórica.
5.b Se han establecido ámbitos de aplicación.	Actividades aplicadas, debates guiados, microtest online, portfolio digital.	Prueba escrita teórica.
5.c Se han analizado las tecnologías implicadas y su modo de funcionamiento.	Prácticas técnicas XML/XSLT, portfolio digital, debates guiados.	Prueba técnica práctica individual PC/Moodle (análisis tecnológico).
5.d Se ha descrito la sintaxis específica utilizada en la conversión y adaptación de documentos XML.	Prácticas técnicas XML/XSLT, microtest online, portfolio digital.	Prueba técnica práctica individual PC/Moodle (análisis sintaxis).
5.e Se han creado especificaciones de conversión.	Prácticas técnicas XML/XSLT, portfolio digital, observación aula.	Prueba técnica práctica individual PC/Moodle (creación de especificaciones).
5.f Se han identificado y caracterizado herramientas específicas relacionadas con la conversión de documentos XML.	Uso de herramientas de conversión XML/XSLT, portfolio digital, debates guiados.	Prueba técnica práctica individual PC/Moodle (uso de herramienta).
5.g Se han realizado conversiones con distintos formatos de salida.	Prácticas técnicas XML/XSLT, portfolio digital, observación aula.	Prueba técnica práctica individual PC/Moodle (conversión completa).
5.h Se han documentado y depurado las especificaciones.	Portfolio digital, actividades aplicadas, microtest online.	Prueba técnica práctica individual PC/Moodle.

R.A. 5 – Conversiones sobre documentos XML

C.E.	% C.E.	U.D. 10	I1	I2	I3	I4
a) Se ha identificado la necesidad de la conversión de documentos XML.	10%	X	X		X	
b) Se han establecido ámbitos de aplicación.	10%	X	X		X	
c) Se han analizado las tecnologías implicadas y su modo de funcionamiento.	15%	X		X	X	
d) Se ha descrito la sintaxis específica utilizada en la conversión y adaptación de documentos XML.	15%	X		X	X	
e) Se han creado especificaciones de conversión.	15%	X		X	X	
f) Se han identificado y caracterizado herramientas específicas relacionadas con la conversión de documentos XML.	10%	X		X	X	
g) Se han realizado conversiones con	15%	X		X	X	

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 56 de 78
MD850202	8	31/10/25	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

distintos formatos de salida.						
h) Se han documentado y depurado las especificaciones.	10%	X	X		X	
TOTAL	100%					

Leyenda de instrumentos:

- **U.D. 10:** Conversión y transformación de documentos XML.
- **I1:** Actividades aplicadas, debates guiados, microtest online, portfolio digital.
- **I2:** Prácticas técnicas XML/XSLT.
- **I3:** Observación directa y uso de herramientas de desarrollo XML.
- **I4:** Prueba técnica práctica individual PC/Moodle (análisis, creación, conversión, documentación).

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 57 de 78
MD850202	8	31/10/25	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

TABLA RA6 – Gestión de información en formato XML

CE RA6	Evaluación Continua (evidencias proceso)	Evaluación Exámenes (evidencias producto)
6.a Se han identificado los principales métodos de almacenamiento de la información usada en documentos XML.	Actividades aplicadas, debates guiados, microtest online, portfolio digital.	Prueba escrita teórica.
6.b Se han identificado los inconvenientes de almacenar información en formato XML.	Actividades aplicadas, microtest online, debates guiados.	Prueba escrita teórica.
6.c Se han establecido tecnologías eficientes de almacenamiento en función de sus características.	Prácticas técnicas XML + bases de datos, portfolio digital, microtest online.	Prueba técnica práctica individual PC/Moodle (selección y justificación tecnológica).
6.d Se han utilizado sistemas gestores de bases de datos relacionales para almacenar información XML.	Prácticas técnicas DB relacional + XML, portfolio digital, observación aula.	Prueba técnica práctica individual PC/Moodle (creación y almacenamiento).
6.e Se han utilizado técnicas específicas para crear documentos XML a partir de información en bases de datos relacionales.	Prácticas técnicas DB + XML, portfolio digital, microtest online.	Prueba técnica práctica individual PC/Moodle (generación de documentos).
6.f Se han identificado características de sistemas gestores de bases de datos nativas XML.	Actividades aplicadas, microtest online, portfolio digital.	Prueba escrita teórica.
6.g Se han instalado y analizado sistemas gestores de bases de datos nativas XML.	Prácticas técnicas DB nativa XML, portfolio digital, observación aula.	Prueba técnica práctica individual PC/Moodle (instalación/análisis).

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 58 de 78
MD850202	8	31/10/25	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

6.h Se han utilizado técnicas para gestionar información almacenada en bases de datos nativas XML.	Prácticas técnicas DB nativa XML, portfolio digital, microtest online.	Prueba técnica práctica individual PC/Moodle (gestión de datos).
6.i Se han identificado lenguajes y herramientas para el tratamiento y almacenamiento de información e inclusión en documentos XML.	Prácticas técnicas, microtest online, debates guiados, portfolio digital.	Prueba técnica práctica individual PC/Moodle (uso de lenguajes y herramientas).

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 59 de 78
MD850202	8	31/10/25	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

R.A. 6 – Gestión de información en formato XML

C.E.	% C.E.	U.D. 11	I1	I2	I3	I4
a) Se han identificado los principales métodos de almacenamiento de la información usada en documentos XML.	8%	X	X		X	
b) Se han identificado los inconvenientes de almacenar información en formato XML.	7%	X	X			
c) Se han establecido tecnologías eficientes de almacenamiento en función de sus características.	12%	X		X	X	
d) Se han utilizado sistemas gestores de bases de datos relacionales para almacenar información XML.	13%	X		X	X	
e) Se han utilizado técnicas específicas para crear documentos XML a partir de información en bases de datos relacionales.	13%	X		X	X	

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 60 de 78
MD850202	8	31/10/25	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

f) Se han identificado características de sistemas gestores de bases de datos nativas XML.	8%	X	X			
g) Se han instalado y analizado sistemas gestores de bases de datos nativas XML.	13%	X		X	X	
h) Se han utilizado técnicas para gestionar información almacenada en bases de datos nativas XML.	13%	X		X	X	
i) Se han identificado lenguajes y herramientas para el tratamiento y almacenamiento de información e inclusión en documentos XML.	13%	X	X	X	X	
TOTAL	100%					

Leyenda de instrumentos:

- **U.D. 11:** Gestión y almacenamiento de información en XML.
- **I1:** Actividades aplicadas, debates guiados, microtest online, portfolio digital.
- **I2:** Prácticas técnicas XML, bases de datos relacionales y nativas XML.
- **I3:** Observación directa en aula, uso de herramientas y tecnologías específicas.
- **I4:** Prueba técnica práctica individual PC/Moodle (selección tecnológica, creación, gestión, análisis).

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 61 de 78
MD850202	8	31/10/25	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

TABLA RA7 – Sistemas empresariales de gestión de información

CE RA7	Evaluación Continua (evidencias proceso)	Evaluación Exámenes (evidencias producto)
7.a Se han reconocido las ventajas de los sistemas de gestión y planificación de recursos empresariales.	Actividades aplicadas, debates guiados, microtest online, portfolio digital.	Prueba escrita teórica.
7.b Se han evaluado las características de las principales aplicaciones de gestión empresarial.	Prácticas técnicas en aula (ERP), observación directa, portfolio digital.	Prueba técnica práctica individual PC/Moodle (análisis funcional ERP).
7.c Se han instalado aplicaciones de gestión empresarial.	Prácticas técnicas ERP, portfolio digital, observación aula.	Prueba técnica práctica individual PC/Moodle (instalación).
7.d Se han configurado y adaptado las aplicaciones.	Prácticas técnicas ERP, portfolio digital, microtest online.	Prueba técnica práctica individual PC/Moodle (configuración y adaptación).
7.e Se ha establecido y verificado el acceso seguro a la información.	Prácticas técnicas ERP, portfolio digital, observación aula.	Prueba técnica práctica individual PC/Moodle (gestión de accesos).
7.f Se han generado informes.	Prácticas técnicas ERP, microtest online, portfolio digital.	Prueba técnica práctica individual PC/Moodle (generación de informes).
7.g Se han realizado tareas de integración con aplicaciones ofimáticas.	Prácticas técnicas ERP + ofimática, portfolio digital, observación aula.	Prueba técnica práctica individual PC/Moodle (integración de datos).
7.h Se han realizado procedimientos de extracción de información para su tratamiento e incorporación a sistemas diversos.	Prácticas técnicas ERP, portfolio digital, debates guiados.	Prueba técnica práctica individual PC/Moodle (extracción de información).

7.i Se han realizado tareas de asistencia y resolución de incidencias.	Prácticas técnicas ERP, observación aula, portfolio digital, debates guiados.	Prueba técnica práctica individual PC/Moodle (resolución de incidencias).
7.j Se han elaborado documentos relativos a la explotación de la aplicación.	Portfolio digital, actividades aplicadas, debates guiados.	Prueba técnica práctica individual PC/Moodle (documentación de explotación).

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 63 de 78
MD850202	8	31/10/25	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

R.A. 7 – Sistemas empresariales de gestión de información

C.E.	% C.E.	U.D. 12	I1	I2	I3	I4
a) Se han reconocido las ventajas de los sistemas de gestión y planificación de recursos empresariales.	8%	X	X			
b) Se han evaluado las características de las principales aplicaciones de gestión empresarial.	10%	X		X	X	
c) Se han instalado aplicaciones de gestión empresarial.	10%	X		X	X	
d) Se han configurado y adaptado las aplicaciones.	10%	X		X	X	
e) Se ha establecido y verificado el acceso seguro a la información.	10%	X		X	X	
f) Se han generado informes.	10%	X		X	X	
g) Se han realizado tareas de integración con aplicaciones ofimáticas.	10%	X		X	X	
h) Se han realizado procedimientos de extracción de información para su tratamiento e incorporación a sistemas diversos.	10%	X		X	X	

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 64 de 78
MD850202	8	31/10/25	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

i) Se han realizado tareas de asistencia y resolución de incidencias.	10%	X	X	X	X	
j) Se han elaborado documentos relativos a la explotación de la aplicación.	12%	X	X		X	
TOTAL	100%					

Leyenda de instrumentos:

- **U.D. 12:** Sistemas empresariales de gestión y planificación (ERP).
- **I1:** Actividades aplicadas, debates guiados, microtest online, portfolio digital.
- **I2:** Prácticas técnicas ERP (instalación, configuración, gestión de accesos, generación de informes).
- **I3:** Observación directa en aula, análisis funcional y técnico de sistemas ERP.
- **I4:** Prueba técnica práctica individual PC/Moodle (instalación, configuración, integración, documentación).

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 65 de 78
MD850202	8	31/10/25	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

En el caso del RA1 puesto como ejemplo anteriormente,

Como este RA se va a realizar en la empresa las AE (actividades evaluables) serán las propuestas a las diferentes empresas mediante los diferentes planes formativos, desarrolladas en dichos planes. En el caso de que no se pudiera realizar alguno de los criterios y que este fuera necesario para obtener el RA se realizará una AE mediante la plataforma moodle para que el alumnado pueda obtener finalmente el RA.

Finalmente, a través de la siguiente tabla, se visualizan los resultados de aprendizaje alcanzados en cada evaluación y la ponderación de los resultados de aprendizaje, tanto en la programación didáctica, como en cada evaluación, para poder calcular la nota de cada trimestre.

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 66 de 78
MD850202	8	31/10/25	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

Tabla: Relación entre Resultados de Aprendizaje, Ponderación y Unidades Didácticas

Resultado de Aprendizaje (RA)	Descripción resumida	Unidades Didácticas implicadas	Ponderación (%)
RA1 – Reconoce las características generales de los lenguajes de marcas.	Identificación, clasificación y funciones generales de los lenguajes de marcas.	U.D. 1 – Introducción a los lenguajes de marcas U.D. 2 – XML: estructura y sintaxis básica	8 %
RA2 – Utiliza lenguajes de marcas en entornos web.	Creación de páginas HTML, aplicación de estilos CSS, validación y accesibilidad web.	U.D. 3 – HTML y estructura web U.D. 4 – Formularios HTML U.D. 5 – CSS: diseño y maquetación U.D. 6 – Accesibilidad y diseño responsive	52 %
RA3 – Genera canales de contenidos.	Creación, validación y uso de canales RSS/ATOM.	U.D. 7 – Sindicación de contenidos y agregadores	8 %
RA4 – Valida documentos XML.	Creación y validación mediante DTD y XML Schema.	U.D. 8 – Validación XML: DTD y XSD	7 %
RA5 – Realiza conversiones sobre documentos XML.	Transformaciones de documentos XML con XSLT.	U.D. 9 – Transformaciones XML/XSLT	8 %

RA6 – Gestiona información en formato XML.	Almacenamiento, conversión y generación de XML en bases de datos.	U.D. 10 – XML y bases de datos U.D. 11 – Sistemas de gestión de información en XML	9 %
RA7 – Utiliza sistemas empresariales de gestión de información.	Instalación, configuración y explotación de sistemas ERP.	U.D. 12 – Sistemas empresariales de gestión (ERP)	8 %
TOTAL			100 %

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 68 de 78
MD850202	8	31/10/25	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

<i>Evaluación</i>	<i>Resultados de Aprendizaje trabajados</i>	<i>Unidades Didácticas implicadas</i>	<i>Horas aproximadas</i>	<i>Ponderación sobre la nota final</i>
<i>1ª Evaluación</i>	<i>RA1 – Reconoce las características generales de los lenguajes de marcas. RA2 – Utiliza lenguajes de marcas en entornos web.</i>	<i>U.D. 1 – Introducción a los lenguajes de marcas U.D. 2 – XML básico U.D. 3 – HTML y estructura web U.D. 4 – Formularios HTML U.D. 5 – CSS: diseño y maquetación U.D. 6 – Accesibilidad y diseño responsive</i>	<i>41 h</i>	<i>50 %</i>
<i>2ª Evaluación</i>	<i>RA3 – Genera canales de contenidos. RA4 – Valida documentos XML. RA5 – Realiza conversiones sobre documentos XML.</i>	<i>U.D. 7 – Sindicación RSS/ATOM U.D. 8 – Validación XML: DTD/XSD U.D. 9 – Transformaciones XML/XSLT</i>	<i>32 h</i>	<i>30 %</i>
<i>3ª Evaluación</i>	<i>RA6 – Gestiona información en formato XML. RA7 – Utiliza sistemas empresariales de gestión de información.</i>	<i>U.D. 10 – XML y bases de datos U.D. 11 – Sistemas de gestión de información en XML U.D. 12 – ERP y sistemas empresariales</i>	<i>23 h</i>	<i>20 %</i>
<i>TOTAL</i>			<i>96 h</i>	<i>100 %</i>

Tabla 5: Ponderaciones de los resultados de aprendizaje en cada evaluación

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 69 de 78
MD850202	8	31/10/25	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

Teniendo en cuenta las ponderaciones de la tabla anterior, la nota media para la **calificación final del módulo** es la siguiente:

$$\text{Nota Final} = (\text{Nota RA1} * 0.08) + (\text{Nota RA2} * 0.52) + (\text{Nota RA3} * 0.08) + (\text{Nota RA4} * 0.07) \\ + (\text{Nota RA5} * 0.08) + (\text{Nota RA6} * 0.09) + (\text{Nota RA7} * 0.08)$$

Además, para la obtención de las notas trimestrales, que son informativas y orientativas, se les da unos porcentajes concretos a los criterios de evaluación, por trimestre, teniendo en cuenta las ponderaciones de la tabla anterior. En las tablas que se muestran a continuación, se desglosan los porcentajes aplicados a cada criterio de evaluación y en cada trimestre con el fin de obtener finalmente las notas trimestrales.

Trimestre 1 (1ª Evaluación)

RAs Implicados: RA1 y RA2.

Cálculo de peso trimestral:

- RA1: (Peso original 8%) / (Peso total 60%) = **13.33%** del trimestre.
- RA2: (Peso original 52%) / (Peso total 60%) = **86.67%** del trimestre.

RA	Criterio (CE)	Porcentaje (%)	U.D. en la que se trabaja
RA1	a	1.48 %	U.D. 1
(13.33%)	b	1.48 %	U.D. 1
	c	1.48 %	U.D. 1
	d	1.48 %	U.D. 1
	e	1.48 %	U.D. 1
	f	1.48 %	U.D. 1
	g	1.48 %	U.D. 1 / U.D. 6

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 70 de 78
MD850202	8	31/10/25	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

	h	1.48 %	U.D. 6
	i	1.48 %	U.D. 6
RA2	a	10.83 %	U.D. 2
(86.67%)	b	10.83 %	U.D. 2 / U.D. 12
	c	10.83 %	U.D. 2 / U.D. 4 / U.D. 12
	d	10.83 %	
	e	10.83 %	
	f	10.83 %	U.D. 2 / U.D. 12
	g	10.83 %	U.D. 3
	h	10.83 %	U.D. 3 / U.D. 4 / U.D. 12
Total		~100 %	

Tabla 6: Ponderaciones de los criterios de evaluación en la primera evaluación

Trimestre 2 (2ª Evaluación)

RAs Implicados: RA3, RA4 y RA5.

Cálculo de peso trimestral:

- RA3: (Peso original 8%) / (Peso total 23%) = **34.78%** del trimestre.
- RA4: (Peso original 7%) / (Peso total 23%) = **30.43%** del trimestre.
- RA5: (Peso original 8%) / (Peso total 23%) = **34.78%** del trimestre.

RA	Criterio (CE)	Porcentaje (%)	U.D. en la que se trabaja
RA3	a	4.97 %	U.D. 5
(34.78%)	b	4.97 %	U.D. 5
	c	4.97 %	U.D. 5
	d	4.97 %	U.D. 5
	e	4.97 %	U.D. 5
	f	4.97 %	U.D. 5
	g	4.97 %	U.D. 5
RA4	a	3.80 %	U.D. 6
(30.43%)	b	3.80 %	U.D. 6
	c	3.80 %	U.D. 6
	d	3.80 %	U.D. 6
	e	3.80 %	U.D. 6 / U.D. 12
	f	3.80 %	U.D. 6 / U.D. 12

	g	3.80 %	U.D. 6 / U.D. 12
	h	3.80 %	
RA5	a	4.35 %	U.D. 7
(34.78%)	b	4.35 %	U.D. 7
	c	4.35 %	U.D. 7
	d	4.35 %	U.D. 7
	e	4.35 %	U.D. 7 / U.D. 12
	f	4.35 %	U.D. 7
	g	4.35 %	U.D. 7 / U.D. 12
	h	4.35 %	U.D. 7 / U.D. 12
Total		~100 %	

Tabla 7: Ponderaciones de los criterios de evaluación en la segunda evaluación

Trimestre 3 (3ª Evaluación)

RAs Implicados: RA6 y RA7.

Cálculo de peso trimestral:

- RA6: (Peso original 9%) / (Peso total 17%) = **52.94%** del trimestre.
- RA7: (Peso original 8%) / (Peso total 17%) = **47.06%** del trimestre.

RA	Criterio (CE)	Porcentaje (%)	U.D. en la que se trabaja
RA6	a	5.88 %	U.D. 9
(52.94%)	b	5.88 %	U.D. 8
	c	5.88 %	U.D. 8 / U.D. 9
	d	5.88 %	U.D. 8 / U.D. 12
	e	5.88 %	U.D. 8 / U.D. 12
	f	5.88 %	U.D. 9
	g	5.88 %	U.D. 9
	h	5.88 %	U.D. 9 / U.D. 12
	i	5.88 %	U.D. 8 / U.D. 10
RA7	a	4.71 %	U.D. 11
(47.06%)	b	4.71 %	U.D. 11
	c	4.71 %	U.D. 11
	d	4.71 %	U.D. 11
	e	4.71 %	U.D. 11

	f	4.71 %	U.D. 11
	g	4.71 %	U.D. 11
	h	4.71 %	
	i	4.71 %	
	j	4.71 %	U.D. 12
Total		~100 %	

Tabla 8: Ponderaciones de los criterios de evaluación en la tercera evaluación

7.3. RECUPERACIÓN Y MEJORA DE CALIFICACIÓN

La calificación final del módulo se obtiene mediante la media ponderada, con redondeo al entero más cercano, de todos los resultados de aprendizaje según su peso tal como muestra la Tabla 2: *Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación del módulo* y Tabla 5: *Peso de cada CE en su correspondiente RA*.

Para poder superar el módulo es necesario haber completado con evaluación positiva todos los resultados de aprendizaje. No obstante, se podrá acceder a la media con una nota mínima por resultado de aprendizaje de 4 puntos.

La recuperación de los resultados de aprendizaje no superados se planteará de manera individualizada para cada alumno.

Si tras esas recuperaciones no se ha superado el módulo, o el alumno ha perdido el derecho de la evaluación continua, deberá concurrir a la prueba de la evaluación final (convocatoria final). El alumnado que por superar el número de faltas de asistencia no pueda ser evaluado positivamente por el sistema expuesto en la programación deberá concurrir a la prueba de evaluación final con los trimestres no superados.

Respecto a la Mejora de Calificación habrá que atenerse al Artículo 22 de la Orden de 18 de septiembre de 2025, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 75 de 78
MD850202	8	31/10/25	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

académica del alumnado que cursa enseñanzas de los grados D y E del Sistema de Formación Profesional en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

Artículo 22. Actividades de refuerzo y mejora en las modalidades presencial y semipresencial.

1. En las modalidades presencial y semipresencial, las actividades de refuerzo y mejora de las competencias permitirán al alumnado bien la superación de los módulos o del proyecto pendientes de evaluación positiva, bien la profundización de los aprendizajes y la mejora de la calificación obtenida en los módulos o proyecto superados.

2. Cuando la oferta formativa disponga de una única evaluación final por curso, las actividades de refuerzo y mejora se realizarán durante el periodo comprendido entre la última evaluación parcial y la evaluación final. En las ofertas que cuenten con dos evaluaciones finales por curso, el periodo de refuerzo y mejora de las competencias será el comprendido entre las dos evaluaciones finales.

3. En los supuestos de refuerzo de las competencias para superación de los módulos pendientes de evaluación positiva la asistencia a clase será obligatoria. En el caso de mejora de la calificación la asistencia al centro será obligatoria solo para las actividades que se propongan para ello.

7.4. PÉRDIDA DE EVALUACIÓN CONTINUA

De acuerdo a la Orden de 18 de septiembre de 2025, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de los grados D y E del Sistema de Formación Profesional en la Comunidad Autónoma de Andalucía y en virtud de lo establecido del artículo 27.5 y 27.6 del Decreto 147/2025, de 17 de septiembre, en la modalidad presencial y en la parte presencial de la modalidad semipresencial, la evaluación continua de los aprendizajes requerirá la asistencia regular y obligatoria, tanto en el centro docente como en la fase de formación en empresa u organismo equiparado, de al menos el 80 por ciento de la duración total del módulo, ámbito o proyecto, a partir de la fecha en la que el alumnado se haya matriculado y en caso de pérdida de derecho de evaluación continua en uno o varios módulos, el alumnado tendrá derecho a la realización de las pruebas objetivas que el equipo docente responsable considere oportunas, conforme a los criterios de evaluación que estén asociados a los resultados de

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 76 de 78
MD850202	8	31/10/25	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

aprendizaje no superados, a lo incluido en la correspondiente programación didáctica y en el proyecto educativo del centro.

Para el **alumnado que haya perdido el derecho a evaluación continua** se planteará una prueba final donde el alumno pueda recuperar los RA evaluados negativamente o que no hayan podido ser evaluados previamente. La calificación se calculará con las mismas ponderaciones establecidas para el resto del alumnado que sí ha podido ser evaluado de manera continua.

8. Prueba de evaluación final: (convocatoria final)

CARACTERÍSTICAS:

Prueba teórico práctica que abarca los contenidos básicos del módulo, con sus correspondientes resultados de aprendizaje, teniendo una fase previa de preparación del ordenador donde se desarrollará, por parte del alumno/a.

El alumnado que deba concurrir a esta prueba por no haber superado las evaluaciones parciales, sólo tendrá que realizar las partes relativas a evaluaciones no superadas.

DESARROLLO:

Duración total: 4 horas.

Prueba escrita de 1 horas de duración, sobre contenidos conceptuales del módulo.

Prueba práctica de 1 hora y 30 minutos de duración, basada en contenidos procedimentales HTML,CSS,...

Prueba práctica de 1 hora y 30 minutos de duración, basada en contenidos procedimentales XML.

9. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

La diversidad está presente en todos los colectivos sociales. El reto de los centros educativos y del profesorado en relación con el alumnado que atienden, es proporcionar el desarrollo de las capacidades en función de sus características diferenciales.

Es una realidad que los alumnos/as del grupo-clase se diferencian en cuanto a sus capacidades, conocimientos previos, motivaciones e intereses. Por ello en el aula, existen alumnos/as que van a presentar distintas necesidades educativas.

La LOMLOE, entiende por alumnado con **necesidades específicas de apoyo educativo (NEAE)** a aquel alumnado, que requiera una atención educativa diferente a la ordinaria, por presentar necesidades educativas especiales, por dificultades específicas de aprendizaje, TDAH, por sus altas capacidades intelectuales, por haberse incorporado tarde al sistema educativo, o por condiciones personales o de historia escolar.

El alumnado con **necesidades educativas especiales**, es aquel alumnado con discapacidad o trastornos graves de conducta.

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 77 de 78
MD850202	8	31/10/25	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

Los principios de actuación con estos alumnos/as son la no discriminación y la normalización educativa, a fin de lograr la igualdad de oportunidades para todos.

En esta programación se van a adoptar una serie de medidas para atender a los diferentes ritmos de aprendizaje del alumnado y al alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo (NEAE).

Medidas para atender a los diferentes ritmos de aprendizaje del alumnado y al alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo (NEAE).

Atención personalizada a los alumnos con un ritmo de aprendizaje más lento, ayudándoles en la resolución de problemas, dándoles más tiempo para la realización de ejercicios, prácticas, trabajos, y proponiéndoles actividades que le permitan la comprensión de los contenidos.

No hay alumnos matriculados con necesidades específicas de apoyo educativo. En colaboración con el Departamento de Orientación se realizarían las adaptaciones necesarias para facilitar la consecución los objetivos del módulo.

Alumnado de incorporación tardía

Si por cualquier motivo se incorporara algún alumno de forma tardía, se le dará acceso a todo el material impartido hasta ese momento. Se le facilitará la información sobre los criterios de evaluación y calificación. Además se le proporcionará apoyo ante las dudas y dificultades que le surgieran respecto a las unidades ya impartidas.

Siempre y cuando la incorporación tardía sea por razones justificadas, el alumno podrá realizar las pruebas de evaluación y actividades prácticas que tuvieran lugar antes de su incorporación. En otros casos se aplicarán los criterios de evaluación de este módulo comunes para todo el alumnado.

Alumnado con altas capacidades

Proposición de actividades complementarias que amplíen sus conocimientos tanto sobre los contenidos tratados como de otros relacionados.

Implicar a estos alumnos en la ayuda a sus compañeros de clase como monitores en aquellas actividades en las que demuestren mayor destreza. Con esta medida se pretende además reforzar la cohesión del grupo y fomentar el aprendizaje colaborativo.

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 78 de 78
MD850202	8	31/10/25	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	