# PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA F.P.

# G.D.C.F.G.S Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma

# Lenguaje de marcas y Sistemas de Gestión de Información

Fátima Rodríguez Ramos

[2026/2027]

## ASPECTOS GENERALES

1. Contextualización y relación con el Plan de Centro

2. Marco Legal

3. Objetivos Generales del Ciclo Formativo

4. Organización, secuenciación y temporalización de los contenidos.

5. Fase de Formación en empresa

6. Principios Pedagógicos y Metodológicos

7. Evaluación

8. Atención a la diversidad

9.- Bibliografía

10.- Seguimiento de la programación y práctica docente

# ÍNDICE

1. Contextualización y relación con el Plan de Centro

El IES Jándula es un centro público de Educación Secundaria situado en Andújar (Jaén), con una oferta educativa amplia y diversificada que integra Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato y Formación Profesional. Esta pluralidad de etapas y enseñanzas, junto con la diversidad de intereses, capacidades, procedencias, expectativas académicas y profesionales y necesidades educativas de su alumnado, constituye una de las principales señas de identidad del centro.

El instituto escolariza alumnado de Andújar y de su zona de influencia, incluyendo alumnado procedente de núcleos rurales y zonas dispersas del término municipal, y se inserta en un entorno social, económico, cultural y laboral heterogéneo. Esta realidad requiere una respuesta educativa basada en la equidad, la inclusión, la personalización del aprendizaje, la orientación, la convivencia positiva y la coordinación docente.

El Proyecto Educativo del IES Jándula 2026-2030 establece como referentes comunes la mejora del rendimiento y del desarrollo competencial, la atención inclusiva a la diversidad, la coordinación y el trabajo en equipo, la evaluación formativa y criterial, la orientación académica y profesional, la convivencia positiva, la participación de la comunidad educativa, la digitalización responsable, el plurilingüismo y la internacionalización, la conexión con el entorno y la mejora continua basada en evidencias.

Las enseñanzas atribuidas a este Departamento de Informática se imparten en el I.E.S. Jándula de Andújar. El centro pertenece a la red de Centros Escuela TIC 2.0 de la Junta de Andalucía, siendo unos de los pioneros en la implantación de las nuevas tecnologías en la enseñanza. Además de la Enseñanza Secundaria Obligatoria, se imparten los Bachilleratos de Ciencias y Tecnología y Humanidades y Ciencias Sociales. Se oferta también el CFGM de Guía en el Medio Natural y de Tiempo Libre, CFGM Sistemas Microinformáticos y Redes, CFGS de Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma, CFGS Desarrollo de Aplicaciones Web, CFGS Mecatrónica Industrial y FPB de Informática y Comunicaciones.

La presente programación desarrolla el currículo del módulo de Lenguajes de Marcas y Sistemas de Gestión de Información (LMSGI) en 1º GDCFGS Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma (DAM) de acuerdo con estos principios y se concretará atendiendo a las características del alumnado y a los resultados de la evaluación inicial, manteniendo la necesaria coherencia con el Proyecto Educativo y con los criterios comunes establecidos por el centro.

Los alumnos que cursan el CFGS DAM son en su mayoría, procedentes del Ciclo de Grado Medio de Sistemas Microinformáticos y Redes, bien con prueba de acceso, o del itinerario comentado anteriormente (Bachillerato), de este o de otros centros. Asimismo, tenemos alumnado procedente de la universidad que ha titulado y otros que han abandonado los estudios universitarios.

### 1.1. Ubicación de la enseñanza

Esta programación didáctica estructura la enseñanza correspondiente al módulo de Lenguaje de Marcas y Sistemas de Información (LMSGI) del CFGS de Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma, ubicado dentro de la familia de Grados D del Sistema de Formación Profesional.
Este grado, desarrollado bajo el marco de la Ley Orgánica 3/2022, está diseñado para proporcionar una formación avanzada que responde a las demandas actuales del mercado laboral.
El ciclo incluye una fase esencial de formación práctica en empresas u organismos equiparados, impartida bajo la modalidad de Formación Profesional Dual en régimen general.

| ESPECIFICACIÓN DEL TÍTULO | |
|---|---|
| **Denominación** | Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma |
| **Nivel** | Formación Profesional de Grado Superior |
| **Duración** | 2000 horas |
| **Equivalencia en créditos ECTS** | 120 |
| **Familia profesional** | Informática y Comunicaciones |
| **Ramas del conocimiento** | Ciencias, Ingeniería y Arquitectura |
| **Referente Europeo** | CINE 5-b |
| **ESPECIFICACIÓN DEL MÓDULO** | |
| **Código** | 0373 |
| **Denominación** | Lenguaje de marcas y Sistemas de Gestión de Información |
| **Duración** | 96 h |
| **Curso** | 1º |
| **Horas lectivas semana** | 3 h (sesión 1h los jueves y sesión de 2h los viernes) |
| **Equivalencia en créditos ECTS** | 7 ECTS |

### 1.2. Cualificaciones Profesionales de Referencia y Unidades de Competencia (CNCP)

El módulo de LMSGI contribuye directamente a varias de las cualificaciones profesionales y unidades de competencia del título de DAM, especialmente aquellas relacionadas con la configuración y explotación de sistemas informáticos, así como con la instalación y gestión de sistemas de información.

Según lo estipulado en el **artículo 6** del **RD 405/2023**, las competencias vinculadas a este título se muestran en la siguiente tabla.

| **1. Cualificaciones profesionales completas.** |
|---|
| a) Programación en lenguajes estructurados de aplicaciones de gestión (IFC155_3), que comprende las siguientes unidades de competencia:<br>**UC0223_3: Configurar y explotar sistemas informáticos.**<br>**UC0226_3: Programar bases de datos relacionales.**<br>**UC0494_3: Desarrollar componentes software en lenguajes de programación estructurada.** |
| b) Programación con lenguajes orientados a objetos y bases de datos relacionales (IFC080_3):<br>**UC0223_3: Configurar y explotar sistemas informáticos.**<br>**UC0226_3: Programar bases de datos relacionales.**<br>**UC0227_3: Desarrollar componentes software en lenguajes de programación orientados a objetos.** |
| **2. Cualificaciones profesionales incompletas.** |
| a) Administración y programación en sistemas de planificación de recursos empresariales y de gestión de relaciones con clientes (IFC363_3).<br>**UC1213_3: Instalar y configurar sistemas de planificación de recursos empresariales y de gestión de relaciones con clientes.** |
| b) Programación de sistemas informáticos (IFC303_3).<br>**UC0964_3: Crear elementos software para la gestión del sistema y sus recursos.** |

1.3. Descripción del centro, contexto Socioeconómico y entorno Productivo.

El I.E.S. Jándula pertenece a la red de Centros Escuela TIC 2.0 de la Junta de Andalucía, siendo unos de los pioneros en la implantación de las nuevas tecnologías en la enseñanza.

En referencia al entorno productivo, la presencia en el propio centro del CFGM de Sistemas Microinformáticos y Redes y de los CFGS de la familia facilita la relación con empresas de desarrollo de software de la comarca, que son las entidades colaboradoras de referencia para la FFEOE de este módulo.

Se trata de un IES de carácter público, encontrándose la totalidad de sus estudios dentro de la modalidad presencial. En cuanto al Plan de Centro, a nivel organizativo el centro presenta la siguiente oferta educativa:

- **Educación Secundaria Obligatoria (ESO):** 1º, 2º, 3º y 4º ESO.
- **Bachillerato:** Bachillerato de Ciencias y Tecnología y Humanidades y Ciencias Sociales.
- **Ciclos Formativos de Formación Profesional Básica**: Informática y Comunicaciones.

- **Ciclos Formativos de Formación Profesional de Grado Medio:** CFGM Sistemas Microinformáticos y Redes, CFGM Guía en el Medio Natural y de Tiempo Libre.
- **Ciclos Formativos de Grado Superior**: CFGS de Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma, CFGS Desarrollo de Aplicaciones Web, CFGS Mecatrónica Industrial.

Por último, en cuanto a instalaciones se refiere además de las aulas coloquiales, tales como Biblioteca, Sala de profesores, Laboratorios, Gimnasio, aulas específicas de informática, tecnología, música y plástica, Salón de Actos y distintas dependencias destinadas a administración también existe una pista deportiva y dos patios.

### 1.4. Integración con los planes y proyectos del centro

Por otro lado, el centro viene desarrollando una serie de Planes y Proyectos educativos promovidos por la Consejería de Educación de la Junta de Andalucía con el fin de introducir mejoras en las prácticas educativas del profesorado para adecuarlas a las demandas y necesidades actuales de la sociedad. Estos proyectos están alineados en gran medida con el tratamiento de los temas transversales que más adelante se verán y algunos de ellos son:

- Plan de Transformación Digital Docente (TDE)
- Plan de Convivencia e Igualdad.
- Proyecto STEAM (Escuela 4.0)
- Proyecto Erasmus+
- Plan de Orientación y Acción Tutorial.
- Plan de Prevención de Riesgos Laborales del centro.

## 2. Marco legal

### 2.1. Normativa estatal de formación profesional

Las referencias legislativas en las que se apoya esta programación son las siguientes:

| | | |
|---|---|---|
| ESTATAL | **CE 1978** | Artículo 27 de la Constitución Española de 1978, que establece el derecho universal a la educación. |
| | **LOE 2/2006** | Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de educación. |
| | **LOMLOE 3/2020** | Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE), modificada por la Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre (LOMLOE). |
| | **LO 3/2022** | Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la Formación Profesional. |

| | |
|---|---|
| **RD 659/2023** | Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, por el que se desarrolla la ordenación del Sistema de Formación Profesional. |
| **RD 500/2024** | 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. |
| **RD 1701/2007** | Real Decreto 1701/2007, de 14 de diciembre, por el que se complementa el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales, mediante el establecimiento de seis cualificaciones profesionales correspondientes a la familia profesional de Informática y Comunicaciones. |
| **RD 450/2010** | Real Decreto 450/2010, de 16 de abril, por el que se establece el título de Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma y se fijan sus enseñanzas mínimas. *Actualizado por el RD 405/2023.* |
| **RD 405/2023** | Real Decreto 405/2023, de 29 de mayo, por el que se actualizan los títulos de la formación profesional del sistema educativo de Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma y Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Web, de la familia profesional Informática y Comunicaciones, y se fijan sus enseñanzas mínimas. |
| **RD 207/2025** | Real Decreto 207/2025, de 18 de marzo, por el que se regulan aspectos específicos de los grados A, B y C de Formación Profesional para las familias profesionales Administración y Gestión; Agraria; Informática y Comunicaciones; y Madera, Mueble y Corcho. |
| **RD 69/2025** | Real Decreto 69/2025, de 4 de febrero, por el que se desarrollan los elementos integrantes y los instrumentos de gestión del Sistema Nacional de Formación Profesional, y se modifica el Real Decreto 375/1999, de 5 de marzo, por el que se crea el Instituto Nacional de las Cualificaciones. |
| **RD 532/2025** | Real Decreto 532/2025, de 24 de junio, por el que se incluyen determinados estándares de competencias profesionales y se integran los estándares de competencias profesionales derivados de las antiguas unidades de competencia establecidas al amparo del Real Decreto 1128/2003, de 5 de septiembre, por el que se regula el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales, en el Catálogo Nacional de Estándares de Competencias Profesionales. |

2.2. Normativa autonómica de formación profesional

| | | |
|---|---|---|
| AUTONÓMICO | **LEA 17/2007** | LEY 17/2007, de 10 de diciembre, de Educación de Andalucía. |
| | **D 436/2008** | Decreto 436/2008, de 2 de septiembre, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas de la Formación Profesional inicial que forma parte del sistema educativo. |
| | **Orden de 29 de septiembre de 2010** | Orden de 29 de septiembre de 2010, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de Formación Profesional inicial que forma parte del sistema educativo en la Comunidad Autónoma de Andalucía. |
| | **Orden de 16 de junio de 2011** | Orden de 16 de junio de 2011, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma. |
| | **D 147/2025** | 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. |
| | **Decreto 483/2026** | Decreto 483/2026, de 31 de agosto, y Orden de 31 de agosto de 2026 sobre mejora de la organización, funcionamiento y gestión del sistema educativo andaluz. |
| | **Orden de 18 de septiembre de 2025** | 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. |
| | **Orden de 26 de septiembre de 2025** | 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. |

3. Objetivos Generales del Ciclo Formativo

3.1. Objetivos Generales

En el ciclo de DAM, el módulo de LMSGI contribuye a alcanzar los siguientes **Objetivos Generales (OG)** del título, conforme a lo establecido en el **artículo 9** del **RD 405/2023**.

h) Emplear herramientas de desarrollo, lenguajes y componentes visuales, siguiendo las especificaciones y verificando interactividad y usabilidad, para desarrollar interfaces gráficos de usuario en aplicaciones multiplataforma.

o) Reconocer la estructura de los sistemas ERP-CRM, identificando la utilidad de cada uno de sus módulos, para participar en su implantación.

p) Realizar consultas, analizando y evaluando su alcance, para gestionar la información almacenada en sistemas ERP-CRM.

t) Describir los roles de cada uno de los componentes del grupo de trabajo, identificando en cada caso la responsabilidad asociada, para establecer las relaciones profesionales más convenientes.

w) Identificar los cambios tecnológicos, organizativos, económicos y laborales en su actividad, analizando sus implicaciones en el ámbito de trabajo, para mantener el espíritu de innovación.

### 3.2. Competencia General del Título

La competencia general de este título, la cual no se modifica en el nuevo **RD 405/2023**, consiste en ***desarrollar, implantar, documentar y mantener aplicaciones informáticas multiplataforma, utilizando tecnologías y entornos de desarrollo específicos, garantizando el acceso a los datos de forma segura y cumpliendo los criterios de «usabilidad» y calidad exigidos en los estándares establecidos.***

### 3.3. Competencias Profesionales, Personales y Sociales del Título

En cuanto a las **Competencias Profesionales, Personales y Sociales (CPPS),** actualizadas el **artículo 5** del **RD 405/2023**, en el ámbito de **LMSGI**, estas combinan conocimientos y habilidades esenciales que preparan a los estudiantes para satisfacer las exigencias del sector productivo. Estas competencias no solo mejoran la empleabilidad, sino que también fomentan la capacidad de trabajar de manera autónoma y responsable, contribuyendo a la cohesión social.
De la totalidad de las CPPS que incluye la titulación, seleccionamos aquellas que son relevantes para nuestro módulo de Lenguajes de Marcas y Sistemas de Gestión de Información, las cuales son las siguientes.

h) Desarrollar interfaces gráficos de usuario interactivos y con la usabilidad adecuada, empleando componentes visuales estándar o implementando componentes visuales específicos.

o) Participar en la implantación de sistemas ERP-CRM evaluando la utilidad de cada uno de sus módulos.

p) Gestionar la información almacenada en sistemas ERP-CRM garantizando su integridad.

t) Establecer vidas eficaces de relación profesional y comunicación con sus superiores, compañeros y subordinados, respetando la autonomía y competencias de las distintas personas.

w) Mantener el espíritu de innovación y actualización en el ámbito de su trabajo para adaptarse a los cambios tecnológicos y organizativos de su entorno profesional.

### 3.4. Resultados de aprendizaje del módulo

Los **Resultados de Aprendizaje (RA)** son los logros que el alumnado debe alcanzar al finalizar el proceso educativo, como consecuencia de experiencias de enseñanza-aprendizaje intencionalmente planificadas. Es decir, los conocimientos, habilidades y competencias que se espera hayan adquirido al término de la formación.
La enseñanza del módulo de LMSGI tendrá como objetivo la consecución de los siguientes **RA** que se evaluaran a través de los **Criterios de Evaluación (CE)** especificados más adelante en el apartado de evaluación.

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

RA2. Utiliza lenguajes de marcas para la transmisión y presentación de información a través de la web analizando la estructura de los documentos e identificando sus elementos.

RA3. Accede y manipula documentos web utilizando lenguajes de script de cliente.

RA4. Establece mecanismos de validación de documentos para el intercambio de información utilizando métodos para definir su sintaxis y estructura.

RA5. Realiza conversiones sobre documentos para el intercambio de información utilizando técnicas, lenguajes y herramientas de procesamiento.

RA6. Gestiona la información en formatos de intercambio de datos analizando y utilizando tecnologías de almacenamiento y lenguajes de consulta.

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

## 4. Organización, secuenciación y temporalización de los contenidos

La temporalización tendrá carácter orientativo y podrá ajustarse según la evolución del alumnado, coordinación con otros módulos, disponibilidad de espacios/equipamientos y planificación de la formación en empresa. Los ajustes ordinarios se recogerán mediante el seguimiento de la programación.

### 4.1. Contenidos

Los contenidos abarcan los **conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes** necesarios para alcanzar los OG educativos y adquirir las competencias del CFGS. En otras palabras, se refiere a lo que se trabaja en el aula con los alumnos/as. Desde una perspectiva legislativa, los contenidos se estructuran en **bloques de contenidos**, distribuidos a lo largo de los diferentes módulos y cursos.

En esta PD, los contenidos, junto con otros elementos curriculares, se organizan en **8 Unidades Didácticas (UD)**. Los OG propuestos anteriormente se desarrollarán a través de los contenidos básicos que se detallan a continuación, estructurados en bloques,

establecidos en el **RD 405/2023,** por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de DAM.

## BLOQUE I "FUNDAMENTOS DE LOS LENGUAJES DE MARCAS"

**Reconocimiento de las características de lenguajes de marcas:**

- Clasificación.
- Características y ámbitos de aplicación.
- Estructura y sintaxis.
- Herramientas de edición.
- Elaboración de documentos bien formados.
- Utilización de espacios de nombres.

## BLOQUE II "LENGUAJES DE MARCAS EN ENTORNOS WEB"

**Utilización de lenguajes de marcas en entornos web:**

- Estándares web. Versiones. Clasificación.
- Estructura de un documento HTML.
- Identificación de etiquetas y atributos de HTML.
- Herramientas de diseño web.
- Hojas de estilo (CSS).
- Validación de documentos HTML y CSS.
- Lenguajes de marcas para la sindicación de contenidos.

## BLOQUE III "MANIPULACIÓN DINÁMICA DE DOCUMENTOS WEB"

**Manipulación de documentos web:**

- Lenguajes de script de cliente. Características y sintaxis básica. Estándares.
- Selección y acceso a elementos.
- Creación y modificación de elementos.
- Eliminación de elementos.
- Manipulación de estilos.

## BLOQUE IV "DEFINICIÓN Y VALIDACIÓN DE ESTRUCTURAS DE INFORMACIÓN"

**Definición de esquemas y vocabularios en lenguajes de marcas:**

- Tecnologías para la definición de documentos. Estructura y sintaxis.
- Creación de descripciones de documentos.
- Asociación de descripciones con documentos. Validación.
- Herramientas de creación y validación.

**Conversión y adaptación de documentos para el intercambio de información:**

- Tecnologías de transformación de documentos. Estándares. Ámbitos de aplicación.
- Descripción de la estructura y de la sintaxis.
- Creación y utilización de plantillas. Herramientas y depuración.
- Conversión entre diferentes formatos de documentos.

## BLOQUE V "ALMACENAMIENTO Y CONSULTA DE INFORMACIÓN"

**Almacenamiento de información:**

- Sistemas de almacenamiento de información. Características. Tecnologías.
- Lenguajes de consulta y manipulación en documentos.
- Consulta y manipulación de información.
- Importación y exportación de bases de datos relacionales en diferentes formatos.
- Herramientas de tratamiento y almacenamiento de información en sistemas nativos.
- Almacenamiento y manipulación de información en sistemas nativos.

**BLOQUE VI "SISTEMAS DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN EMPRESARIAL"**

**Sistemas de gestión empresarial:**

- Aplicaciones de gestión empresarial. Tipos. Características.
- Instalación.
- Administración y configuración.
- Integración de módulos.
- Mecanismos de acceso seguro a la información. Roles y privilegios.
- Elaboración de informes.
- Exportación de información.
- Elaboración de documentación

4.2. Secuenciación de los contenidos

Los **bloques de contenidos (BC)**, a su vez, se desglosan en UDs. A continuación, se muestra la distribución de estas **UDs por evaluación**, especificando el **número de horas (Hrs)**, el **trimestre** al que corresponden **(TR)** y el **resultado de aprendizaje (RA)** asociado.

| BC I. "FUNDAMENTOS DE LOS LENGUAJES DE MARCAS" | Hrs | TR | RA |
|---|---|---|---|
| **UD1.** Introducción a los lenguajes de marcas y la web | 9 | 1 | RA1 |
| **BC II. "LENGUAJES DE MARCAS EN ENTORNOS WEB"** | **Hrs** | **TR** | **RA** |
| **UD2.** Construyendo la web con HTML5 | 12 | 1 | RA2 |
| **UD3.** Presentación y diseño de documentos web con CSS3 | 21 | 1 | RA2 |
| **BC III. "MANIPULACIÓN DINÁMICA DE DOCUMENTOS WEB"** | **Hrs** | **TR** | **RA** |
| **UD4.** Explorando la lógica de la web con JavaScript | 12 | 2 | RA3 |
| **BC IV. "DEFINICIÓN Y VALIDACIÓN DE ESTRUCTURAS DE INFORMACIÓN"** | **Hrs** | **TR** | **RA** |
| **UD5.** Introducción al XML: vocabulario y esquema | 10 | 2 | RA4 |
| **UD6.** Transformación y adaptación de documentos XML | 8 | 2 | RA5 |
| **BC V. "ALMACENAMIENTO Y CONSULTA DE INFORMACIÓN"** | **Hrs** | **TR** | **RA** |
| **UD7.** Almacenamiento y consulta de información con XQuery | 7 | 3 | RA6 |
| **BC VI. "SISTEMAS DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN EMPRESARIAL"** | **Hrs** | **TR** | **RA** |
| **UD8.** Introducción a los sistemas de gestión empresarial (ERP) | 7 | 3 | RA7 |

4.3. Unidades Didácticas

4.3.1. Unidad1

| Unidad Didáctica 1. Introducción a los lenguajes de marcas y la web | | | |
|---|---|---|---|
| **BC** | **Trimestre** | **Horas** | **Fecha de inicio – fecha de fin** |
| 1 | 1º | 9 h | 15/09/2026 – 2/10/2026 |

| Objetivos Didácticos | Contenidos Específicos |
|---|---|
| **Reconocer las características generales de los lenguajes de marcas.** | Introducción a los lenguajes de marcas.<br>Contexto y utilidad en el desarrollo web.<br>Definición y propósito de los lenguajes de marcas. |
| **Clasificar los lenguajes de marcas según sus características y ámbitos de aplicación.** | Tipos de lenguajes de marcas: generales y específicos.<br>Clasificación según su uso y nivel de formalidad.<br>Ejemplos de aplicación en distintos entornos. |
| **Identificar la estructura y las reglas sintácticas de los lenguajes de marcas.** | Estructura básica de un documento de marcado.<br>Elementos, atributos y jerarquía.<br>Reglas de sintaxis y etiquetas bien formadas. |
| **Utilizar herramientas de edición para la creación de documentos con lenguajes de marcas.** | Editores de texto y entornos de desarrollo (VS Code, Notepad++).<br>Configuración básica y buenas prácticas de trabajo.<br>Creación de documentos HTML y XML simples. |
| **Elaborar documentos bien formados conforme a las normas del lenguaje de marcas utilizado.** | Validación de documentos HTML y XML.<br>Uso de herramientas de validación en línea.<br>Identificación y corrección de errores de sintaxis. |
| **Aplicar espacios de nombres para organizar y evitar conflictos en documentos de marcado.** | Concepto y finalidad de los espacios de nombres.<br>Implementación práctica en XML.<br>Ejemplos de uso en documentos complejos. |
| **Conocer las principales organizaciones y estándares relacionados con los lenguajes de marcas.** | Función de los organismos de estandarización.<br>Procesos de normalización y buenas prácticas en la creación de documentos. |

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

| CRITERIOS DE EVALUACIÓN - CE | %CE /RA | INSTRUMENTOS EVALUACIÓN | | |
|---|---|---|---|---|
| | | Teoría 50% | Práctica 50% | |
| | | % Prueba Teórica | % Prueba Practica | % Tareas Clase |
| a) Se han identificado las características generales de los lenguajes de marcas. | 10 | 50 | 40 | 10 |
| b) Se han reconocido las ventajas que proporcionan en el tratamiento de la información. | 10 | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| c) Se han clasificado los lenguajes de marcas e identificado los más relevantes. | 10 | | | |
| d) Se han diferenciado sus ámbitos de aplicación. | 10 | | | |
| e) Se ha reconocido la necesidad y los ámbitos específicos de aplicación de un lenguaje de marcas de propósito general. | 10 | | | |
| f) Se han analizado las características propias de diferentes lenguajes de marcas. | 15 | | | |
| g) Se ha identificado la estructura de un documento y sus reglas sintácticas. | 15 | | | |
| h) Se ha contrastado la necesidad de crear documentos bien formados y la influencia en su procesamiento. | 10 | | | |
| i) Se han identificado las ventajas que aportan los espacios de nombres. | 10 | | | |

### 4.3.2. Unidad2

| Unidad Didáctica 2. Construyendo la web con HTML5 | | | |
|---|---|---|---|
| **BC** | **Trimestre** | **Horas** | **Fecha de inicio – fecha de fin** |
| 2 | 1º | 12 h | 5/10/2026 – 30/10/2026 |
| **Objetivos Didácticos** | | | **Contenidos Específicos** |
| **Reconocer los estándares web y las características principales del lenguaje HTML5.** | | | Introducción a Internet y a las páginas web.<br>Evolución y características de las versiones de HTML.<br>Estructura general de una página web.<br>Estándares y recomendaciones del W3C. |
| **Identificar la estructura básica de un documento HTML y sus elementos fundamentales.** | | | Estructura y sintaxis del lenguaje HTML.<br>Etiquetas esenciales: `<html>`, `<head>`, `<body>`, `<title>`, `<meta>`, `<div>`, `<span>`, etc.<br>Mi primera página web: creación, guardado y visualización en el navegador. |
| **Aplicar correctamente las etiquetas y atributos del lenguaje HTML para estructurar contenidos.** | | | Principales etiquetas y atributos de HTML5.<br>Uso de texto: párrafos, encabezados, negrita, cursiva, citas y otros formatos.<br>Listas ordenadas, desordenadas y de definición.<br>Enlaces internos y externos.<br>Tablas: estructura, cabeceras y celdas. |
| **Integrar contenido multimedia en documentos HTML.** | | | Inserción de imágenes (`<img>`).<br>Inclusión de audio (`<audio>`) y vídeo (`<video>`).<br>Nuevas características multimedia de HTML5.<br>Atributos y compatibilidad entre navegadores. |
| **Diseñar formularios básicos en HTML para la introducción de datos.** | | | Estructura de un formulario.<br>Elementos y tipos de entrada: `<input>`, `<textarea>`, `<select>`, `<option>`, `<button>`, etc.<br>Etiquetas `<label>` y atributos asociados. |

| | |
|---|---|
| | Validación básica de campos mediante atributos HTML5. |
| **Organizar el contenido de una página web utilizando la estructura semántica de HTML5.** | Elementos semánticos: `<header>`, `<nav>`, `<section>`, `<article>`, `<aside>`, `<footer>`.<br>Agrupación y jerarquización del contenido.<br>Buenas prácticas en la estructuración del código HTML. |
| **Validar documentos HTML garantizando su corrección sintáctica.** | Uso de validadores HTML en línea (W3C Validator).<br>Interpretación de errores y advertencias.<br>Corrección de documentos para obtener HTML bien formado. |

| **RA2. Utiliza lenguajes de marcas para la transmisión y presentación de información a través de la web analizando la estructura de los documentos e identificando sus elementos.** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **CRITERIOS DE EVALUACIÓN - CE** | **%CE /RA** | **INSTRUMENTOS EVALUACIÓN** | | |
| | | **Teoría 50%** | **Práctica 50%** | |
| | | **% Prueba Teórica** | **% Prueba Practica** | **% Tareas Clase** |
| a) Se han identificado y clasificado los lenguajes de marcas relacionados con la web y sus diferentes versiones y estándares. | 5 | 50 | 40 | 10 |
| b) Se ha analizado la estructura de un documento HTML e identificado las secciones que lo componen. | 10 | | | |
| c) Se ha reconocido la funcionalidad de las principales etiquetas y los atributos del lenguaje HTML. | 15 | | | |
| d) Se han establecido las semejanzas y diferencias entre las diferentes versiones de HTML. | 5 | | | |
| e) Se han utilizado herramientas en la creación de documentos web. | 10 | | | |

### 4.3.3. Unidad3

| Unidad Didáctica 3. Presentación y diseño de documentos web con CSS3 | | | |
|---|---|---|---|
| **BC** | **Trimestre** | **Horas** | **Fecha de inicio – fecha de fin** |
| 2 | 1º | 21 h | 02/11/2026 – 18/12/2026 |
| **Objetivos didácticos** | | | **Contenidos específicos** |
| **Reconocer la utilidad y las funciones de las hojas de estilo en el desarrollo web.** | | | Introducción a las hojas de estilo (CSS).<br>Diferencias entre HTML y CSS.<br>Importancia del uso de CSS en la separación de contenido y presentación.<br>Ventajas del mantenimiento y reutilización de estilos. |

| | |
|---|---|
| **Aplicar diferentes métodos para incorporar estilos a documentos HTML.** | Formas de aplicar estilos: en línea, internos y externos.<br>Enlace de hojas de estilo mediante la etiqueta `<link>`.<br>Reglas de estilo y estructura de una declaración CSS. |
| **Identificar la sintaxis y los componentes fundamentales de CSS.** | Sintaxis básica de CSS.<br>Propiedades, valores y unidades de medida.<br>Comentarios y buenas prácticas de escritura. |
| **Utilizar selectores, pseudoclases y pseudoelementos para aplicar estilos a distintos elementos del documento.** | Tipos de selectores: de etiqueta, de clase, de identificador, descendientes y combinados.<br>Pseudoclases: `:hover`, `:active`, `:visited`, `:first-child`, etc.<br>Pseudoelementos: `::before`, `::after`, `::first-line`, `::first-letter`.<br>Conceptos de herencia y cascada. |
| **Diseñar la estructura visual de una página web mediante el modelo de cajas.** | Modelo de cajas (box model): contenido, padding, borde y margen.<br>Propiedades `display` y `position`.<br>Alineación y centrado de elementos.<br>Control del tamaño y el espaciado. |
| **Emplear técnicas de maquetación modernas para organizar el contenido.** | Introducción a Flexbox.<br>Contenedores y elementos flexibles.<br>Propiedades de distribución y alineación.<br>Ejemplos prácticos de maquetación con Flexbox. |
| **Aplicar estilos relacionados con la apariencia visual del contenido.** | Colores: nombres, valores hexadecimales, RGB y HSL.<br>Fondos: imágenes, repeticiones y posicionamiento.<br>Tipografías: fuentes web, tamaños, peso y alineación de texto.<br>Bordes y sombras. |
| **Validar y comprobar la correcta aplicación de estilos CSS.** | Uso de herramientas de desarrollo del navegador.<br>Depuración y detección de errores.<br>Validación de hojas de estilo mediante el validador CSS del W3C. |
| **Identificar las tecnologías en que se basa la sindicación de contenidos.** | Concepto de sindicación de contenidos.<br>Tecnologías y lenguajes utilizados: RSS y Atom.<br>Estructura básica de un canal RSS. |
| **Reconocer los principales ámbitos de aplicación de la sindicación de contenidos.** | Usos y aplicaciones de RSS y Atom.<br>Lectores y agregadores de contenidos.<br>Ejemplos prácticos de difusión automática de información. |

| **RA2. Utiliza lenguajes de marcas para la transmisión y presentación de información a través de la web analizando la estructura de los documentos e identificando sus elementos.** | | |
|---|---|---|
| **CRITERIOS DE EVALUACIÓN - CE** | **%CE /RA** | **INSTRUMENTOS EVALUACIÓN** |

| | | Teoría 50% | Práctica 50% | |
|---|---|---|---|---|
| | | % Prueba Teórica | % Prueba Practica | % Tareas Clase |
| f) Se han identificado las ventajas que aporta la utilización de hojas de estilo. | 5 | 50 | 40 | 10 |
| g) Se han aplicado hojas de estilo. | 20 | | | |
| h) Se han validado documentos HTML y CSS. | 15 | | | |
| i) Se han identificado las tecnologías en que se basa la sindicación de contenidos. | 5 | | | |
| j) Se han reconocido los ámbitos de aplicación de la sindicación de contenidos. | 10 | | | |

#### 4.3.4. Unidad4

| Unidad Didáctica 4. Explorando la lógica de la web con JavaScript | | | |
|---|---|---|---|
| **BC** | **Trimestre** | **Horas** | **Fecha de inicio – fecha de fin** |
| 3 | 2º | 12 h | 8/01/2027 – 4/02/2027 |
| **Objetivos didácticos** | | | **Contenidos específicos** |
| **Identificar y clasificar los lenguajes de script de cliente relacionados con la web, sus versiones y estándares.** | | | Introducción a los lenguajes de script de cliente.<br>Fundamentos de JavaScript.<br>Versiones y estándares (ECMAScript). |
| **Reconocer la sintaxis básica de los lenguajes de script de cliente.** | | | Estructura y sintaxis de JavaScript.<br>Variables, tipos de datos y operadores.<br>Sentencias condicionales y bucles.<br>Funciones y eventos. |
| **Utilizar métodos para la selección y acceso de los diferentes elementos de un documento web.** | | | Acceso al DOM.<br>Métodos de selección de elementos: `getElementById`, `getElementsByClassName`, `querySelector`, `querySelectorAll`.<br>Propiedades de los objetos del documento. |
| **Crear y modificar elementos de documentos web mediante JavaScript.** | | | Creación de nodos con `createElement` y `appendChild`.<br>Modificación de contenido con `innerHTML` y `textContent`.<br>Actualización de atributos y propiedades. |
| **Eliminar elementos de documentos web.** | | | Eliminación de nodos: `removeChild`, `remove`.<br>Control y gestión de eventos de eliminación. |
| **Modificar los estilos de un documento web desde JavaScript.** | | | Acceso y modificación de propiedades CSS mediante `style`.<br>Cambio dinámico de clases con `classList`.<br>Manipulación del diseño y la presentación del documento. |
| **RA3. Utiliza lenguajes de script de cliente relacionados con la web identificando sus elementos y funciones.** | | | |

| CRITERIOS DE EVALUACIÓN - CE | %CE /RA | INSTRUMENTOS EVALUACIÓN | | |
|---|---|---|---|---|
| | | Teoría 50% | Práctica 50% | |
| | | % Prueba Teórica | % Prueba Practica | % Tareas Clase |
| a) Se han identificado y clasificado los lenguajes de script de cliente relacionados con la web y sus diferentes versiones y estándares. | 10 | 50 | 40 | 10 |
| b) Se ha identificado la sintaxis básica de los lenguajes de script de cliente. | 10 | | | |
| c) Se han utilizado métodos para la selección y acceso de los diferentes elementos de un documento web. | 20 | | | |
| d) Se han creado y modificado elementos de documentos web. | 20 | | | |
| e) Se han eliminado elementos de documentos web. | 15 | | | |
| f) Se han realizado modificaciones sobre los estilos de un documento web. | 25 | | | |

### 4.3.5. Unidad5

| Unidad Didáctica 5. Introducción al XML: vocabulario y esquema | | | |
|---|---|---|---|
| **BC** | **Trimestre** | **Horas** | **Fecha de inicio – fecha de fin** |
| 4 | 2º | 10 h | 5/02/2027 – 26/02/2027 |
| **Objetivos didácticos** | | | **Contenidos específicos** |
| **Reconocer la necesidad de describir la información transmitida en los documentos y sus reglas.** | | | Definición y características de XML.<br>Finalidad de los lenguajes de descripción de datos.<br>Ámbitos de aplicación y ventajas del uso de XML. |
| **Identificar las tecnologías relacionadas con la definición y validación de documentos XML.** | | | Tecnologías asociadas: XML, DTD, XML Schema.<br>Conceptos de documento bien formado y documento válido.<br>Herramientas de creación y validación de documentos XML. |
| **Analizar la estructura y la sintaxis empleada en la descripción de documentos XML.** | | | Estructura básica de un documento XML.<br>Declaración XML, elementos, atributos y jerarquía.<br>Uso de espacios de nombres (namespaces). |
| **Crear descripciones de documentos XML utilizando tecnologías de definición.** | | | Definición de tipo de documento (DTD).<br>Estructura y sintaxis de un DTD.<br>Elementos, atributos y entidades en DTD.<br>Introducción a XML Schema (XSD). |

| | |
|---|---|
| **Aplicar descripciones en la elaboración y validación de documentos XML.** | Asociación de DTD o XSD con documentos XML.<br>Validación mediante herramientas (navegadores, editores, validadores online). |
| **Asociar correctamente las descripciones con los documentos XML.** | Tipos de asociación de DTD: interna y externa.<br>Declaraciones `<!DOCTYPE>` y referencias a esquemas.<br>Ejemplos prácticos de validación. |
| **Utilizar herramientas específicas para la creación y validación de documentos XML.** | Uso de editores y procesadores XML (VS Code, XML Copy Editor, o similares).<br>Validadores online (W3C XML Validator).<br>Comparativa entre XML y JSON en el intercambio de datos. |

| **RA4. Establece mecanismos de validación de documentos para el intercambio de información utilizando métodos para definir su sintaxis y estructura.** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **CRITERIOS DE EVALUACIÓN - CE** | **%CE /RA** | **INSTRUMENTOS EVALUACIÓN** | | |
| | | **Teoría 50%** | **Práctica 50%** | |
| | | **% Prueba Teórica** | **% Prueba Práctica** | **% Tareas Clase** |
| a) Se ha establecido la necesidad de describir la información transmitida en los documentos y sus reglas. | 10 | 50 | 40 | 10 |
| b) Se han identificado las tecnologías relacionadas con la definición de documentos. | 10 | | | |
| c) Se ha analizado la estructura y sintaxis específica utilizada en la descripción. | 15 | | | |
| d) Se han creado descripciones de documentos. | 20 | | | |
| e) Se han utilizado descripciones en la elaboración y validación de documentos. | 20 | | | |
| f) Se han asociado las descripciones con los documentos. | 15 | | | |
| g) Se han utilizado herramientas específicas. | 10 | | | |

### 4.3.6. Unidad6

| Unidad Didáctica 6. Transformación y adaptación de documentos XML | | | |
|---|---|---|---|
| **BC** | **Trimestre** | **Horas** | **Fecha de inicio – fecha de fin** |
| 4 | 2º | 8 h | 26/02/2027 – 18/03/2027 |
| **Objetivos didácticos** | | | **Contenidos específicos** |
| **Identificar la necesidad de realizar conversiones sobre documentos para el intercambio de información.** | | | Finalidad de la conversión de documentos.<br>Importancia de la interoperabilidad y los estándares en el intercambio de datos.<br>Casos prácticos de conversión entre XML, JSON y otros formatos. |

| | |
|---|---|
| **Establecer los ámbitos de aplicación de las técnicas de conversión de documentos.** | Contextos de uso: aplicaciones web, APIs, integración de sistemas y almacenamiento de datos.<br>Formatos de intercambio de información: XML, JSON, CSV y HTML. |
| **Analizar las tecnologías implicadas y su funcionamiento en la conversión de documentos.** | Tecnologías y lenguajes de transformación: XSLT, XQuery y conversión entre XML y JSON.<br>Procesadores XML y herramientas de conversión JSON. Estructura de una plantilla de transformación. |
| **Describir la sintaxis específica utilizada en la conversión y adaptación de documentos.** | Sintaxis básica de XSLT.<br>Elementos principales: `<xsl:stylesheet>`, `<xsl:template>`, `<xsl:value-of>`, `<xsl:for-each>`.<br>Estructura de JSON: pares clave–valor, arrays y objetos.<br>Reglas básicas de transformación entre XML ↔ JSON. |
| **Crear especificaciones de conversión para transformar documentos entre diferentes formatos.** | Creación de plantillas XSLT para transformar XML en HTML u otros formatos.<br>Generación de JSON a partir de XML (y viceversa).<br>Validación de resultados y depuración de errores. |
| **Identificar y caracterizar herramientas específicas de conversión de documentos.** | Editores y procesadores XML y JSON (VS Code, JSONLint, XML Copy Editor).<br>Herramientas de validación y depuración de transformaciones.<br>Complementos y extensiones para el trabajo con XSLT y JSON. |
| **Realizar conversiones sobre documentos aplicando las herramientas y lenguajes adecuados.** | Aplicación práctica de XSLT, XQuery y conversiones entre XML y JSON.<br>Transformación de documentos XML a HTML o JSON.<br>Verificación de resultados y resolución de errores. |

**RA5. Realiza conversiones sobre documentos para el intercambio de información utilizando técnicas, lenguajes y herramientas de procesamiento.**

| CRITERIOS DE EVALUACIÓN - CE | %CE /RA | INSTRUMENTOS EVALUACIÓN | | |
|---|---|---|---|---|
| | | Teoría 50% | Práctica 50% | |
| | | % Prueba Teórica | % Prueba Práctica | % Tareas Clase |
| a) Se ha identificado la necesidad de la conversión de documentos para el intercambio de la información. | 10 | 50 | 40 | 10 |
| b) Se han establecido ámbitos de aplicación. | 10 | | | |
| c) Se han analizado las tecnologías implicadas y su modo de funcionamiento. | 15 | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| d) Se ha descrito la sintaxis específica utilizada en la conversión y adaptación de documentos para el intercambio de información. | 15 | | | |
| e) Se han creado especificaciones de conversión. | 20 | | | |
| f) Se han identificado y caracterizado herramientas específicas relacionadas con la conversión de documentos para el intercambio de información. | 10 | | | |
| g) Se han realizado conversiones sobre documentos para el intercambio de información. | 20 | | | |

### 4.3.7. Unidad7

| Unidad Didáctica 7. Almacenamiento y consulta de información con XQuery | | | |
|---|---|---|---|
| **BC** | **Trimestre** | **Horas** | **Fecha de inicio – fecha de fin** |
| 5 | 3º | 7 h | 19/03/2027 – 09/04/2027 |
| **Objetivos didácticos** | | | **Contenidos específicos** |
| **Identificar los principales métodos y tecnologías de almacenamiento de información en formatos de intercambio de datos.** | | | Sistemas de almacenamiento: relacionales y nativos.<br>Formatos estructurados: XML y JSON.<br>Características, ventajas e inconvenientes. |
| **Aplicar lenguajes y herramientas para la consulta y manipulación de información almacenada.** | | | Lenguajes de consulta: XQuery y XPath.<br>Creación y ejecución de consultas básicas.<br>Extracción, filtrado y actualización de datos. |
| **Utilizar bases de datos relacionales y nativas para el almacenamiento e intercambio de información.** | | | Exportación e importación de datos en XML o JSON.<br>Conexión entre bases de datos y documentos de intercambio.<br>Uso de herramientas como BaseX, eXistDB o VS Code. |
| **Generar documentos de intercambio de datos a partir de información almacenada.** | | | Creación de documentos XML/JSON desde bases de datos.<br>Automatización del intercambio de información.<br>Validación y verificación de los datos generados. |
| **RA6. Gestiona la información en formatos de intercambio de datos analizando y utilizando tecnologías de almacenamiento y lenguajes de consulta.** | | | |

| **CRITERIOS DE EVALUACIÓN - CE** | **%CE /RA** | **INSTRUMENTOS EVALUACIÓN** | | |
|---|---|---|---|---|
| | | **Teoría 50%** | **Práctica 50%** | |
| | | **% Prueba Teórica** | **% Prueba Práctica** | **% Tareas Clase** |
| a) Se han identificado los principales métodos de almacenamiento de la información utilizados en documentos de intercambio de datos. | 8 | 50 | 40 | 10 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| b) Se han identificado las ventajas e inconvenientes de almacenar información en formatos de intercambio de datos. | 7 | | | |
| c) Se han establecido tecnologías eficientes de almacenamiento de información en función de sus características. | 10 | | | |
| d) Se han identificado lenguajes y herramientas para el tratamiento y almacenamiento de información y su inclusión en documentos de intercambio de datos. | 10 | | | |
| e) Se han utilizado lenguajes de consulta y manipulación en documentos de intercambio de datos. | 15 | | | |
| f) Se han utilizado sistemas gestores de bases de datos relacionales en el almacenamiento de información en formatos de intercambio de datos. | 15 | | | |
| g) Se han utilizado técnicas específicas para crear documentos de intercambio de datos a partir de información almacenada en bases de datos relacionales. | 15 | | | |
| h) Se han identificado las características de los sistemas. | 10 | | | |
| i) Se han utilizado herramientas para gestionar la información almacenada en bases de datos nativas. | 10 | | | |

### 4.3.8. Unidad8

| Unidad Didáctica 8. Introducción a los sistemas de gestión empresarial (ERP) | | | |
|---|---|---|---|
| **BC** | **Trimestre** | **Horas** | **Fecha de inicio – fecha de fin** |
| 6 | 3º | 7h | 09/04/2027 – 28/05/2027 |
| **Objetivos didácticos** | | | **Contenidos específicos** |
| **Identificar los principales sistemas de gestión empresarial y sus características.** | | | Introducción a los sistemas ERP.<br>Tipos y componentes de un ERP.<br>Principales aplicaciones de gestión empresarial. |
| **Reconocer las ventajas que aportan los sistemas de gestión empresarial en la organización de la información.** | | | Beneficios de la integración de módulos.<br>Centralización y automatización de procesos.<br>Interoperabilidad entre departamentos. |
| **Instalar, configurar y administrar aplicaciones de gestión empresarial.** | | | Proceso de instalación y configuración básica.<br>Administración de usuarios y módulos.<br>Parámetros y ajustes iniciales. |
| **Aplicar mecanismos de acceso seguro y gestión de permisos en los sistemas de información.** | | | Roles, privilegios y control de accesos.<br>Políticas de seguridad y copias de respaldo.<br>Protección de datos y confidencialidad. |
| **Importar, integrar y exportar información en sistemas empresariales.** | | | Procedimientos de importación y exportación de datos.<br>Integración de información con otros sistemas.<br>Intercambio de datos mediante XML o JSON. |

| | |
|---|---|
| **Generar y analizar informes a partir de los datos del sistema.** | Creación y personalización de informes.<br>Consultas básicas y filtrado de información.<br>Presentación y documentación de resultados. |
| **Realizar procedimientos de extracción y tratamiento de la información.** | Exportación de información para análisis externo.<br>Uso de formatos estándar para su reutilización.<br>Ejemplos de integración con herramientas ofimáticas o BI. |
| **Elaborar documentación relativa a la explotación de la aplicación.** | Registro de configuraciones y procesos.<br>Manuales básicos de uso y mantenimiento.<br>Buenas prácticas en la administración del sistema. |

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

| CRITERIOS DE EVALUACIÓN - CE | %CE /RA | INSTRUMENTOS EVALUACIÓN | | |
|---|---|---|---|---|
| | | Teoría 50% | Práctica 50% | |
| | | % Prueba Teórica | % Prueba Práctica | % Tareas Clase |
| a) Se han identificado los principales sistemas de gestión empresarial. | 8 | 50% | 40% | 10% |
| b) Se han reconocido las ventajas de los sistemas de gestión de información empresariales. | 7 | | | |
| c) Se han evaluado las características de las principales aplicaciones de gestión empresarial. | 10 | | | |
| d) Se han instalado aplicaciones de gestión de la información empresarial. | 15 | | | |
| e) Se han configurado y administrado las aplicaciones. | 15 | | | |
| f) Se han establecido y verificado mecanismos de acceso seguro a la información. | 10 | | | |
| g) Se han generado informes. | 10 | | | |
| h) Se han realizado procedimientos de extracción de información para su tratamiento e incorporación a diversos sistemas. | 15 | | | |
| i) Se han elaborado documentos relativos a la explotación de la aplicación. | 10 | | | |

### 4.4. Interdisciplinariedad. Elementos transversales

Tal como contempla la Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la Formación Profesional en el artículo 13, el currículo deberá incorporar contenidos culturales, científicos, tecnológicos y organizativos, así como contenidos vinculados a la digitalización, la defensa de la propiedad intelectual e industrial, la sostenibilidad, la innovación e investigación aplicada, el emprendimiento, la versatilidad tecnológica, las habilidades para la gestión de la carrera profesional, las relaciones

laborales, la prevención de riesgos laborales y medioambientales, la responsabilidad profesional, las habilidades interpersonales, los valores cívicos, la participación ciudadana y la igualdad efectiva entre hombres y mujeres.

Esta serie de saberes actualmente demandados por la sociedad: es la llamada educación en valores.

Se trabajarán de forma transversal 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.

Ejemplos de cómo trabajar la educación en valores en el aula:

**Prevención de riesgos laborales**: Se pretenderá que el alumnado tenga buenos hábitos de postura durante el trabajo, que evite el estrés ante un fallo del ordenador, que evite los riesgos de los aparatos eléctricos y que conozca los instrumentos de trabajo de calidad (buenos monitores, ratón ergonómico, etc.).

**Igualdad de género**: Mediante la realización de una actividad complementaria, se impartirá una charla al alumnado en la que el exponente sea una antigua alumna del centro y hable sobre su experiencia laboral una vez terminado el ciclo. Se pondrán ejemplos de personas que han contribuido al desarrollo de las nuevas tecnologías recientemente, por ejemplo, en la India hay muchas mujeres que desarrollan software.

**Sostenibilidad**: Sobre el hardware se intentará señalar los materiales más contaminantes y sus alternativas. Se hablará del excesivo embalaje de algunos productos y qué hacer con los deshechos: cartuchos de tinta, reutilización de componentes del ordenador, etc. Utilizaremos PDF's para evitar el derroche de papel y/o se apagarán los monitores mientras no se estén utilizando.

**Educación de calidad**: Que consiste en "Garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos".

**Cultura andaluza**: Teniendo en cuenta el Artículo 40 de la Ley de Educación de Andalucía, contemplaremos la presencia de contenidos y actividades relacionadas con la cultura andaluza. Para ello, se realizarán ponencias de profesionales del sector pertenecientes a empresas andaluzas para explicar su experiencia o tratar un tema concreto.

Estos valores junto con los objetivos de desarrollo sostenible de la Agenda 2030 serán trabajados en el aula a través de diferentes actividades.

5. Fase de Formación en empresa. Período, RAs dualizado/s

La formación en empresa u organismo equiparado se integrará en el proceso formativo conforme a la planificación del ciclo y a la normativa vigente. La programación identificará los RA y CE que podrán desarrollarse total o parcialmente en la empresa y garantizará la coordinación entre el centro y el entorno profesional.
La tutoría dual de empresa informará y valorará la adquisición de los RA previstos durante la estancia. El profesorado responsable del módulo incorporará dicha valoración a la evaluación y calificación conforme a la programación. La empresa concreta,

calendarios, periodos, tutorías, rotaciones y datos individualizados se recogerán en el Plan de formación inicial, los Planes de formación individuales, Séneca y los documentos oficiales correspondientes, sin duplicarse en esta programación.

Según las instrucciones de la Junta de Andalucía, hay que establecer el período de formación y decidir los Resultados de aprendizaje de cada módulo a dualizar. En este primer curso los períodos de formación en la empresa serán los siguientes:

| | | |
|---|---|---|
| 1º DAM/DAW | 27 abril a 28 mayo | 130-140 h |

**Módulos/RAs a dualizar en 1º DAM:**

**Base de datos:**
RA3. Consulta la información almacenada en una base de datos empleando asistentes, herramientas gráficas y el lenguaje de manipulación de datos.

**Programación:**
RA8. Utiliza bases de datos orientadas a objetos, analizando sus características y aplicando técnicas para mantener la persistencia de la información.

**Sistemas Informáticos:**
RA3. Gestiona la información del sistema identificando las estructuras de almacenamiento y aplicando medidas para asegurar la integridad de los datos.

**Sostenibilidad aplicada al sistema productivo:**
RA6. Analiza un plan de sostenibilidad de una empresa del sector, identificando sus grupos de interés, los aspectos ASG materiales y justificando acciones para su gestión y medición.

**Entornos:**
RA6. Genera diagramas de comportamiento valorando su importancia en el desarrollo de aplicaciones y empleando las herramientas disponibles en el entorno.

**IPE:**
RA4. Analiza y evalúa su potencial profesional y sus intereses para guiarse en el proceso de autoorientación y elabora una hoja de ruta para la inserción profesional en base al análisis de las competencias, intereses y destrezas personales.

**Lenguajes de marcas:**
RA7. Opera sistemas empresariales de gestión de información realizando tareas de importación, integración, aseguramiento y extracción de la información.

**Digitalización aplicada al sistema productivo:**
RA6: Desarrolla un proyecto de transformación digital de una empresa de un sector relacionado con el título, teniendo en cuenta los cambios que se deben producir en función de los objetivos de la empresa.

## 6. Principios metodológicos y pedagógicos.

La metodología tendrá carácter competencial, aplicado y profesionalizador, orientado a la adquisición de los resultados de aprendizaje y de las competencias asociadas al perfil profesional. Se favorecerá la conexión con situaciones del entorno productivo mediante aplicación práctica, resolución de problemas profesionales, autonomía, responsabilidad, trabajo en equipo y adaptación a situaciones reales o simuladas.

Según el módulo, podrán utilizarse unidades de trabajo, proyectos, retos, simulaciones, casos prácticos, actividades técnicas, prácticas de taller o laboratorio, actividades vinculadas a la empresa o proyectos intermodulares. Se combinarán explicación y demostración con práctica guiada y autónoma, manejo de herramientas/equipos y realización de productos, procesos o desempeños. Se prestará especial atención a seguridad, prevención de riesgos, innovación, actualización tecnológica y empleabilidad.

### 6.1. Orientaciones metodológicas

Se define metodología como el sistema de enseñanza-aprendizaje que se sigue en el aula, y consiste en relacionar de forma conveniente todos los factores que inciden en el aprendizaje del alumnado, tratando de coordinar el conjunto de estrategias, procedimientos y acciones organizadas y planificadas por el profesorado, con la finalidad de posibilitar el aprendizaje del alumnado y el logro de objetivos planteados.
La metodología que vamos a llevar a cabo en nuestro diseño curricular se basa en las aportaciones de varios autores. Por un lado, la aportación de la teoría del Aprendizaje Significativo, desarrollada por Ausubel, y por otro la teoría del Diseño Universal del Aprendizaje (DUA), desarrollado por el CAST (Center for Applied Special Technology), aunque Ron Mace define el concepto de diseño universal.
Podemos entender que desde estas aportaciones se defienden los siguientes principios metodológicos:

- Partir del nivel de desarrollo del alumno.
- Identificar los esquemas de conocimiento que el alumno posee.
- Asegurar la construcción de aprendizajes significativos.
- Promover la actividad del alumno/a.
- Contribuir a la capacidad de aprender a aprender.
- Crear un clima de aceptación mutua y cooperación.

### 6.2. Orientaciones pedagógicas

Las **Orientaciones Pedagógicas (OP)** en bases de datos buscan guiar el aprendizaje de los estudiantes, proporcionando una comprensión práctica y completa de los conceptos clave, desde el diseño físico hasta la programación de procedimientos almacenados. A continuación, se presentan los aspectos clave:

1. La utilización de lenguajes de marcado en el tratamiento y transmisión de la Información.
2. La caracterización de la información transmitida y almacenada.
3. La adaptación de la información a las tecnologías utilizadas en su presentación, transmisión y almacenamiento.
4. El almacenamiento y recuperación de la información.
5. La implantación y adaptación de sistemas de gestión empresarial.

### 6.3. Líneas de actuación

Las **Líneas de Actuación (LA)** en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

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

### 6.4. Estrategias didácticas y recursos TIC

Los pilares que mueven las nuevas leyes educativas, como la LOMLOE o la nueva Ley de F.P, son los 17 objetivos de desarrollo sostenible incluidos en la Agenda 2030, en concreto, el ODS 4 “Educación de calidad”, que consiste en “Garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos”.
Como docentes debemos buscar nuevas metodologías que persigan:

- Asegurar el acceso igualitario de todas las personas a una formación técnica, profesional y superior de calidad.
- Aumentar considerablemente el número de jóvenes y adultos que tienen las competencias necesarias para acceder al empleo.
- Eliminar las disparidades de género en la educación y asegurar el acceso igualitario a todos los niveles de la enseñanza y la formación profesional para las personas vulnerables.
- Una educación global para el desarrollo sostenible: asegurar que todos los alumnos adquieran los conocimientos teóricos y prácticos necesarios para promover el desarrollo sostenible.

***ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS***

A continuación, se exponen las metodologías que se van a llevar a cabo en nuestro diseño curricular:

| Metodología | Comentarios |
|---|---|
| Gamificación | Conseguimos trabajar el currículo mediante el juego. Esta metodología tiene como objetivos absorber mejor algunos conocimientos, mejorar alguna habilidad o recompensar alguna acción concreta.<br>Esta técnica facilita la interiorización de conocimientos de una forma más divertida para el alumnado.<br>A lo largo de las Uds., se desarrollarán diferentes actividades en las que se usará esta técnica. |
| Aprendizaje basado en retos (ABR) | El alumnado se enfrenta de manera activa en la búsqueda de una solución a un problema real, relacionado con su entorno.<br>Al final de cada Resultado de Aprendizaje, se propondrá uno o varios retos por unidad de un problema real. |
| Metodología DUA | Debido a la diversidad del alumnado, debemos utilizar herramientas que permitan el acceso a todos y todas. En la elaboración de materiales de cada unidad, se incluyen tanto documentos escritos como materiales audiovisuales, de forma que el alumnado seleccione los que mejor se adapten a sus necesidades. |
| Aprendizaje cooperativo | Se organiza en grupos de dos, donde cada alumno tiene un rol diferente, se intercambia información y se trabajará en la tarea encomendada aprendiendo a través de la cooperación, con ello, se conseguirán mejores resultados de aprendizaje y permitirá promover habilidades de comunicación, escucha activa, tolerancia, respeto y orden entre el alumnado. |

***RECURSOS TIC***

La LOE/LOMLOE se compromete con los objetivos educativos planteados por la Unión Europea, a través de la Agenda 2030, para conseguir una economía sostenible. Concretamente el artículo 111-bis, modificado por la LOMLOE, se adapta a las nuevas circunstancias. En ella se identifican los sistemas de información a utilizar, tanto para la gestión académica y administrativa como para el soporte del aprendizaje, elaborando una Competencia Digital Docente que facilite una cultura digital en los centros y en las aulas.
Se hará uso de los siguientes recursos TIC:

- Para el profesorado:
  - **Cuaderno docente digital**: Utilizaremos el cuaderno de Séneca. Como sistema de almacenamiento de la información, utilizaremos nuestra cuenta de Drive de educaand.
  - **Plataforma Moodle Centros**: Plataforma educativa para facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje.
  - **Aula virtual de formación del profesorado**: Para reforzar y ampliar nuestra Competencia Digital Docente utilizaremos el aula virtual de

formación del profesorado donde seleccionaremos los cursos que más se adaptan a nuestras necesidades a través de Séneca.

- Para el alumnado:
  - **Plataforma Moodle Centros**: Plataforma educativa para facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje.
  - **Visual Studio Code**: Editor de código fuente.
  - **Canva**: Herramienta de diseño para la realización de trabajos.
  - **Aplicaciones de Google:** Gmail, Form, Doc y Calc.

### 6.5. Actividades de enseñanza-aprendizaje

**Actividades con el alumnado**

Basándonos en los autores Ausubel (aprendizaje significativo) y Ron Mace (diseño universal del aprendizaje, DUA), vamos a definir los tipos de actividades que vamos a realizar con el alumnado para llevar a cabo la metodología planteada:

- Actividades de evaluación de los conocimientos previos.
- Actividades de presentación-motivación.
- Actividades de desarrollo de contenidos.
- Actividades de consolidación.
- Actividades de refuerzo y ampliación.
- Actividades de síntesis-resumen.
- Actividades de evaluación.

En las distintas unidades didácticas que componen la programación, no es estrictamente necesario que se contemplen todos los tipos, sino aquellas que se ajusten a los contenidos y objetivos a tratar en dicha unidad.

**Actividades con el departamento**

Actividades de departamento: recoge las actividades complementarias incluidas en la programación de departamento. Además, se realizan actividades para concretar la plataforma educativa de la que se va a hacer uso por parte del profesorado.

### 6.6. Materiales y recursos didácticos

Las sesiones correspondientes a este módulo se desarrollarán en el aula 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:

a) Infraestructura y comunicaciones

- Infraestructura de red para intercomunicar todos los ordenadores del aula.
- Acceso a Internet para todos los ordenadores del aula. El profesor tendrá la posibilidad de inhabilitar dicho acceso en un momento concreto.
- Pizarra blanca con rotuladores, para las explicaciones del profesor, así como para aclaración de dudas, tanto de tipo teórico como de manejo del ordenador.

b) Hardware

- Un ordenador con doble sistema operativo (Windows) por cada alumno.

- Pantalla para proyectar el ordenador del profesor.

c) Software
- Sistema operativo: Windows 11.
- Paquete ofimático OpenOffice y Microsoft 365.
- Editor de código fuente Visual Studio Code.
- GitHub para el control de versiones.

d) Herramientas TIC
- Plataforma educativa Moodle Centros.
- Google Workspace, a través de la cuenta corporativa g.educaand, haciendo especialmente uso de:
  - Drive
  - Gmail
  - Formularios de Google
  - Documentos y Hojas de Cálculo de Google
  - Microsoft 365

Por otra parte, el docente entregará al alumnado relaciones de ejercicios. Primará el uso y generación de documentación en formato digital para evitar en la medida de lo posible el derroche de papel.

### 6.7. Organización del espacio

Teniendo en cuenta las características del aula de informática del centro y su dotación, colocaremos al alumnado por filas, dejando un pasillo para facilitar el paso, y frente a las pizarras, para que así puedan tener una buena posición de cara a compaginar el trabajo en el ordenador con la atención hacia la pizarra.

## 7. Evaluación

### 7.1. Instrumentos de evaluación

La evaluación será objetiva, continua, formativa e integradora de las competencias adquiridas en el centro y en la empresa. Tendrá como referentes los resultados de aprendizaje y sus criterios de evaluación. Las técnicas e instrumentos serán variados, flexibles, accesibles y adecuados a la naturaleza de los resultados que deban comprobarse.

**En el centro educativo:**

Los instrumentos de evaluación son los siguientes:

| INSTRUMENTOS EVALUACIÓN | | |
|---|---|---|
| Teoría 50% | Práctica 50% | |
| %Prueba Teórica | %Prueba Práctica | %Tareas Clase |
| 50% | 40% | 10% |

- Prueba teórica y prácticas, adaptadas a los CE que se quieren comprobar. La estructura teórica y práctica se explicará antes de cada prueba; cada tarea identificará sus CE y su rúbrica o escala de corrección. No se exigirá un mínimo genérico en partes teóricas o prácticas.

- Tareas de Clase: ejercicios y prácticas. Entrega en el plazo establecido.

**En la empresa**:

- Informe cualitativo de la tutoría dual de empresa sobre el RA7, acompañado de observaciones vinculadas a sus CE.

7.2. Ponderación de resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

La calificación del aprendizaje se basa en CE específicos que reflejan el nivel de logro alcanzado en cada área evaluada. A continuación, se presentan los diferentes CE por RA y sus respectivas ponderaciones.

| **RA1. Reconoce las características de lenguajes de marcas analizando e interpretando fragmentos de código.** | | **% RA** |
|---|---|---|
| | | **5** |
| **Criterios de Evaluación - CE** | **% CE** | **UD** |
| a) Se han identificado las características generales de los lenguajes de marcas. | 10 | 1 |
| b) Se han reconocido las ventajas que proporcionan en el tratamiento de la información. | 10 | 1 |
| c) Se han clasificado los lenguajes de marcas e identificado los más relevantes. | 10 | 1 |
| d) Se han diferenciado sus ámbitos de aplicación. | 10 | 1 |
| e) Se ha reconocido la necesidad y los ámbitos específicos de aplicación de un lenguaje de marcas de propósito general. | 10 | 1 |
| f) Se han analizado las características propias de diferentes lenguajes de marcas. | 15 | 1 |
| g) Se ha identificado la estructura de un documento y sus reglas sintácticas. | 15 | 1 |
| h) Se ha contrastado la necesidad de crear documentos bien formados y la influencia en su procesamiento. | 10 | 1 |
| i) Se han identificado las ventajas que aportan los espacios de nombres. | 10 | 1 |
| Total: | 100% | |
| **RA2. Utiliza lenguajes de marcas para la transmisión y presentación de información a través de la web analizando la estructura de los documentos e identificando sus elementos.** | | **% RA** |
| | | **25** |
| **Criterios de Evaluación - CE** | **% CE** | **UD** |

| | | |
|---|---|---|
| a) Se han identificado y clasificado los lenguajes de marcas relacionados con la web y sus diferentes versiones y estándares. | 5 | 2 |
| b) Se ha analizado la estructura de un documento HTML e identificado las secciones que lo componen. | 10 | 2 |
| c) Se ha reconocido la funcionalidad de las principales etiquetas y los atributos del lenguaje HTML. | 15 | 2 |
| d) Se han establecido las semejanzas y diferencias entre las diferentes versiones de HTML. | 5 | 2 |
| e) Se han utilizado herramientas en la creación de documentos web. | 10 | 3 |
| f) Se han identificado las ventajas que aporta la utilización de hojas de estilo. | 5 | 3 |
| g) Se han aplicado hojas de estilo. | 20 | 3 |
| h) Se han validado documentos HTML y CSS. | 15 | 3 |
| i) Se han identificado las tecnologías en que se basa la sindicación de contenidos. | 5 | 3 |
| j) Se han reconocido los ámbitos de aplicación de la sindicación de contenidos. | 10 | 3 |
| Total: | 100% | |

| **RA3. Utiliza lenguajes de script de cliente relacionados con la web identificando sus elementos y funciones.** | | **% RA** |
|---|---|---|
| | | **25** |
| **Criterios de Evaluación - CE** | **% CE** | **UD** |
| a) Se han identificado y clasificado los lenguajes de script de cliente relacionados con la web y sus diferentes versiones y estándares. | 10 | 4 |
| b) Se ha identificado la sintaxis básica de los lenguajes de script de cliente. | 10 | 4 |
| c) Se han utilizado métodos para la selección y acceso de los diferentes elementos de un documento web. | 20 | 4 |
| d) Se han creado y modificado elementos de documentos web. | 20 | 4 |
| e) Se han eliminado elementos de documentos web. | 15 | 4 |
| f) Se han realizado modificaciones sobre los estilos de un documento web. | 25 | 4 |
| Total: | 100% | |

| **RA4. Establece mecanismos de validación de documentos para el intercambio de información utilizando métodos para definir su sintaxis y estructura.** | | **% RA** |
|---|---|---|
| | | **15** |
| **Criterios de Evaluación - CE** | **% CE** | **UD** |
| a) Se ha establecido la necesidad de describir la información transmitida en los documentos y sus reglas. | 10 | 5 |
| b) Se han identificado las tecnologías relacionadas con la definición de documentos. | 10 | 5 |

| | | |
|---|---|---|
| c) Se ha analizado la estructura y sintaxis específica utilizada en la descripción. | 15 | 5 |
| d) Se han creado descripciones de documentos. | 20 | 5 |
| e) Se han utilizado descripciones en la elaboración y validación de documentos. | 20 | 5 |
| f) Se han asociado las descripciones con los documentos. | 15 | 5 |
| g) Se han utilizado herramientas específicas. | 10 | 5 |
| Total: | 100% | |

| **RA5. Realiza conversiones sobre documentos para el intercambio de información utilizando técnicas, lenguajes y herramientas de procesamiento.** | | **% RA** |
|---|---|---|
| | | **10** |
| **Criterios de Evaluación - CE** | **% CE** | **UD** |
| a) Se ha identificado la necesidad de la conversión de documentos para el intercambio de la información. | 10 | 6 |
| b) Se han establecido ámbitos de aplicación. | 10 | 6 |
| c) Se han analizado las tecnologías implicadas y su modo de funcionamiento. | 15 | 6 |
| d) Se ha descrito la sintaxis específica utilizada en la conversión y adaptación de documentos para el intercambio de información. | 15 | 6 |
| e) Se han creado especificaciones de conversión. | 20 | 6 |
| f) Se han identificado y caracterizado herramientas específicas relacionadas con la conversión de documentos para el intercambio de información. | 10 | 6 |
| g) Se han realizado conversiones sobre documentos para el intercambio de información. | 20 | 6 |
| Total: | 100% | |

| **RA6. Gestiona la información en formatos de intercambio de datos analizando y utilizando tecnologías de almacenamiento y lenguajes de consulta.** | | **% RA** |
|---|---|---|
| | | **10** |
| **Criterios de Evaluación - CE** | **% CE** | **CE** |
| a) Se han identificado los principales métodos de almacenamiento de la información utilizados en documentos de intercambio de datos. | 8 | 7 |
| b) Se han identificado las ventajas e inconvenientes de almacenar información en formatos de intercambio de datos. | 7 | 7 |
| c) Se han establecido tecnologías eficientes de almacenamiento de información en función de sus características. | 10 | 7 |
| d) Se han identificado lenguajes y herramientas para el tratamiento y almacenamiento de información y su inclusión en documentos de intercambio de datos. | 10 | 7 |

| | | |
|---|---|---|
| e) Se han utilizado lenguajes de consulta y manipulación en documentos de intercambio de datos. | 15 | 7 |
| f) Se han utilizado sistemas gestores de bases de datos relacionales en el almacenamiento de información en formatos de intercambio de datos. | 15 | 7 |
| g) Se han utilizado técnicas específicas para crear documentos de intercambio de datos a partir de información almacenada en bases de datos relacionales. | 15 | 7 |
| h) Se han identificado las características de los sistemas. | 10 | 7 |
| i) Se han utilizado herramientas para gestionar la información almacenada en bases de datos nativas. | 10 | 7 |
| Total: | 100% | |

| **RA7. Opera sistemas empresariales de gestión de información realizando tareas de importación, integración, aseguramiento y extracción de la información.** | | **% RA** |
|---|---|---|
| | | **10** |
| **Criterios de Evaluación - CE** | **% CE** | **UD** |
| a) Se han identificado los principales sistemas de gestión empresarial. | 8 | 8 |
| b) Se han reconocido las ventajas de los sistemas de gestión de información empresariales. | 7 | 8 |
| c) Se han evaluado las características de las principales aplicaciones de gestión empresarial. | 10 | 8 |
| d) Se han instalado aplicaciones de gestión de la información empresarial. | 15 | 8 |
| e) Se han configurado y administrado las aplicaciones. | 15 | 8 |
| f) Se han establecido y verificado mecanismos de acceso seguro a la información. | 10 | 8 |
| g) Se han generado informes. | 10 | 8 |
| h) Se han realizado procedimientos de extracción de información para su tratamiento e incorporación a diversos sistemas. | 15 | 8 |
| i) Se han elaborado documentos relativos a la explotación de la aplicación. | 10 | 8 |
| Total: | 100% | |

La **nota final en el módulo** se obtiene como la sumatoria de cada resultado de aprendizaje por su peso:

**NOTA FINAL= RA1*0,05 + RA2*0,25 + RA3*0,25 + RA4*0,15 + RA5*0,10+RA6*0,10+RA7*0,10**

La distribución de las unidades se muestra a continuación:
**1º Trimestre = RA1+ RA2**

Donde **RA 1**=UD1; **RA 2**=UD2 +UD3

**2º Trimestre = RA3+RA4+RA5**
Donde **RA 3** = UD4; **RA 4** = UD5; **RA 5**=UD6

**3º Trimestre = RA6 y RA7 (DUAL).**
Donde **RA 6**= UD7; **RA 7**= UD8

La nota de cada trimestre es la media ponderada de los resultados de aprendizaje trabajados hasta ese momento. Si el alumnado no supera algún resultado de aprendizaje, la nota del trimestre será un 4 hasta que consiga superar ese resultado de aprendizaje y se pueda aplicar la media ponderada.

7.3. Matriz de ponderación criterios de evaluación y unidades didácticas

| CE | UD1 | UD2 | UD3 | UD4 | UD5 | UD6 | UD7 | UD8 | Empresa |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CE 1.a | x | | | | | | | | |
| CE 1.b | x | | | | | | | | |
| CE 1.c | x | | | | | | | | |
| CE 1.d | x | | | | | | | | |
| CE 1.e | x | | | | | | | | |
| CE 1.f | x | | | | | | | | |
| CE 1.g | x | | | | | | | | |
| CE 1.h | x | | | | | | | | |
| CE 1.i | x | | | | | | | | |
| CE 2.a | | x | | | | | | | |
| CE 2.b | | x | | | | | | | |
| CE 2.c | | x | | | | | | | |
| CE 2.d | | x | | | | | | | |
| CE 2.e | | | x | | | | | | |
| CE 2.f | | | x | | | | | | |
| CE 2.g | | | x | | | | | | |
| CE 2.h | | | x | | | | | | |
| CE 2.i | | | x | | | | | | |
| CE 2.j | | | x | | | | | | |
| CE 3.a | | | | x | | | | | |
| CE 3.b | | | | x | | | | | |
| CE 3.c | | | | x | | | | | |
| CE 3.d | | | | x | | | | | |
| CE 3.e | | | | x | | | | | |
| CE 3.f | | | | x | | | | | |
| CE 4.a | | | | | x | | | | |
| CE 4.b | | | | | x | | | | |
| CE 4.c | | | | | x | | | | |
| CE 4.d | | | | | x | | | | |
| CE 4.e | | | | | x | | | | |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CE 4.f | | | | | x | | | | |
| CE 4.g | | | | | x | | | | |
| CE 5.a | | | | | | x | | | |
| CE 5.b | | | | | | x | | | |
| CE 5.c | | | | | | x | | | |
| CE 5.d | | | | | | x | | | |
| CE 5.e | | | | | | x | | | |
| CE 5.f | | | | | | x | | | |
| CE 5.g | | | | | | x | | | |
| CE 6.a | | | | | | | x | | |
| CE 6.b | | | | | | | x | | |
| CE 6.c | | | | | | | x | | |
| CE 6.d | | | | | | | x | | |
| CE 6.e | | | | | | | x | | |
| CE 6.f | | | | | | | x | | |
| CE 6.g | | | | | | | x | | |
| CE 6.h | | | | | | | x | | |
| CE 6.i | | | | | | | x | | |
| CE 7.a | | | | | | | | x | x |
| CE 7.b | | | | | | | | x | x |
| CE 7.c | | | | | | | | x | x |
| CE 7.d | | | | | | | | x | x |
| CE 7.e | | | | | | | | x | x |
| CE 7.f | | | | | | | | x | x |
| CE 7.g | | | | | | | | x | x |
| CE 7.h | | | | | | | | x | x |
| CE 7.i | | | | | | | | x | x |

7.4. Sistema de recuperación, subida de nota y evaluaciones Final1ª y Final2ª

**Recuperación trimestral parcial:**

Se realizarán pruebas al terminar cada unidad, si el alumno no consigue superar los CE asociados a dicha unidad se realizará una recuperación de esos CE antes de empezar el siguiente trimestre. Si el alumno no consigue superarlos deberá presentarse en la evaluación final de **junio.**

Las actuaciones de mejora de calificación estarán vinculadas a RA/CE concretos y requerirán nuevas evidencias válidas. No consistirán en la asignación de puntos adicionales desvinculados de los referentes curriculares.

**Evaluación final 1ª/2ª:**

El alumno podrá recuperar los CE no superados en las evaluaciones parciales.

A continuación, se detallan los diferentes casos de recuperación.

- Por no superar los CE en las pruebas parciales (teórica y prácticas): si el alumno no alcanza la calificación mínima en algunos de los CE, tendrá otra oportunidad de recuperación en la evaluación final de **junio**, donde se evaluarán únicamente los CE que continúen suspensos. En función de los criterios pendientes, la evaluación podrá adaptarse individualmente a cada caso, permitiendo su recuperación ya sea mediante un examen o alguna práctica que el profesor considere oportuna.
- Por no superar los CE en los ejercicios de clase: si no se presentan en las fechas establecidas, el alumnado deberá entregarlos al final del trimestre, en la recuperación trimestral. Estos ejercicios suponen el 10% de la nota final de cada RA y se tendrá en cuenta en la evaluación trimestral (continua). Si el alumnado se presenta a la 1ª final/ 2ª final, con todo el módulo o perdida de evaluación continua, no se tendrá en cuenta estos ejercicios pasando a 50% prueba teórica y 50% prueba práctica.
- Si un alumno no supera los Resultados de Aprendizaje (RA) en los parciales, deberá recuperarlo en el mes de junio. En caso de no superar el módulo completo al final del curso, deberá repetirlo en el siguiente año académico.

**Subida de nota:**

- Para el alumnado que desee **mejorar la nota de un RA específico** puede hacerlo a través de la evaluación final de junio, en la que podrá examinarse de **dicho RA que desee mejorar**. En caso de que la nota obtenida sea inferior a la original, esta no afectará negativamente la calificación final.

**Si la media de los CE correspondientes a un RA es inferior a 5, el RA no se considerará superado, y el estudiante deberá recuperar aquellos CE que no haya alcanzado.** Al mismo tiempo, se ofrece la posibilidad de personalizar tanto la recuperación como la mejora, adaptándose a las necesidades y objetivos individuales de cada alumno, lo que garantiza un enfoque flexible y centrado en su progreso académico.

Pérdida del derecho a evaluación continua

En modalidad presencial y en la parte presencial de la modalidad semipresencial, la evaluación continua requiere una asistencia regular y obligatoria, tanto en el centro como en la formación en empresa, de al menos el 80 % de la duración total del módulo, ámbito o proyecto desde la fecha efectiva de matrícula.

Conforme al Proyecto Educativo del IES Jándula, se producirá la pérdida del derecho a evaluación continua cuando las ausencias superen el 20 % de la duración correspondiente y la asistencia efectiva resulte inferior al 80 %. El cómputo se realizará de forma independiente para cada módulo, ámbito o proyecto e incluirá las horas de centro y, cuando corresponda, las vinculadas a la formación en empresa. La pérdida no supone la pérdida del derecho a ser evaluado.

Formación en empresa y evaluación

La tutoría dual de empresa valorará los RA previstos durante la estancia y trasladará su valoración al centro. El profesorado responsable de cada módulo ajustará su evaluación y posterior calificación en consonancia con dicha información. La calificación del módulo integrará la valoración del centro y de la empresa conforme a la programación y será responsabilidad final del equipo docente y del centro.

Insuficiencia de evidencias, conservación y garantías

Cuando las evidencias resulten insuficientes podrán recabarse nuevas evidencias mediante actividades prácticas, pruebas, demostraciones, entrevistas profesionales, supuestos o revisión de procesos. Las evidencias se identificarán y conservarán conforme a los criterios institucionales para garantizar objetividad, trazabilidad y los derechos de aclaración, revisión y reclamación.

## 8. Atención a la diversidad

La respuesta educativa garantizará acceso, participación, aprendizaje, permanencia y adquisición de las competencias profesionales mediante medidas metodológicas, tecnológicas, organizativas, de comunicación, acceso a espacios/equipamientos, materiales, tiempos y procedimientos de evaluación. Estas medidas facilitarán el acceso y la evaluación manteniendo los RA, CE y competencias profesionales establecidos, salvo previsión normativa específica. Las medidas individualizadas se documentarán en las fuentes institucionales correspondientes.

En la programación se van a adoptar una serie de medidas para la atención al alumnado, a través de:

Ritmos de aprendizaje

Los factores citados anteriormente, hacen que existan diferentes ritmos de aprendizaje, y deben ser tenidos en cuenta, aplicando las siguientes medidas de atención a la diversidad:

- Mediante la realización de distintas actividades, utilizando otros materiales didácticos, dando más tiempo para la realización de las actividades y proponiendo **actividades de refuerzo** que permitan comprender los contenidos.
- Para el alumnado más aventajado se proponen actividades complementarias, dentro de cada unidad didáctica, para **ampliar** conocimientos sobre los contenidos trabajados en la unidad. Otra medida efectiva para el alumnado aventajado es implicarse en ayudar a sus compañeros de clase en aquellas actividades que demuestren su destreza. Esta medida permite fomentar el aprendizaje colaborativo.

Otras medidas de atención a la diversidad son:

- Fomento del trabajo práctico.
- Creación de un ambiente de trabajo que favorezca la autonomía resolutiva tanto en trabajo individual como en grupo.

- Dividir el trabajo en pequeñas unidades, para hacerle ver que va cubriendo metas, mostrándole lo que ya sabe y lo que le queda por aprender.
- Corregir de inmediato e informar sobre los resultados del aprendizaje.

## 9. Bibliografía del módulo


| LIBROS |
| --- |
| *Paniagua Martín, F. (2021).* ***Lenguaje de Marcas y Sistemas de Gestión de Información.*** *Editorial Paraninfo* |
| *Moreno Pérez, J., & González Ruiz, S. (2018).* ***Lenguajes de marcas y sistemas de gestión de información*** *(2ª edición ampliada). Editorial Síntesis.* |
| *Castro Ramos, J. (2012). Lenguaje de marcas y sistemas de gestión de Información. Editorial Garceta.* |
| **DOCUMENTACIÓN EN LÍNEA** |
| ***Apuntes propios del docente:*** *material didáctico sobre LMSGI. Contenidos teóricos y ejercicios prácticos adaptados para el módulo, con ejemplos aplicados y actividades para reforzar el aprendizaje.* |
| **WEBS DE INTERÉS** |
| ***W3Schools*** *(HTML): https://www.w3schools.com/html/* |
| ***W3Schools*** *(CSS): https://www.w3schools.com/css/* |
| ***W3Schools*** *(JS): https://www.w3schools.com/js/* |
| ***Leguaje HTML****:* https://lenguajehtml.com/html/ |


## 10. Seguimiento de la programación y práctica docente

El seguimiento se realizará tras la evaluación inicial, al menos una vez por periodo de evaluación y al final del curso. Se analizarán temporalización, RA/CE con mayores dificultades, metodología, recursos, instrumentos, recuperación, atención a las diferencias individuales, coordinación del ciclo y correspondencia entre centro y empresa. Las conclusiones y ajustes se recogerán en actas o fuentes institucionales existentes, sin informes paralelos innecesarios.