

PROGRAMACIÓN DEL MÓDULO:

**LENGUAJE DE MARCAS Y SISTEMAS DE GESTIÓN DE
LA INFORMACIÓN**

PROFESOR/ES: <i>En caso de más de un profesor es necesario identificar al profesor coordinador y puede ser necesario calibración.</i>	Antonio Berrocal Piris
GRUPO/S Y CICLO/S:	1º ASIR - 1º DAM - 1º DAW
CURSO:	2020 - 2021

ÍNDICE

[INTRODUCCIÓN](#)

[OBJETIVOS](#)

[CONTENIDOS](#)

[DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE CONTENIDOS](#)

[CRITERIOS DE EVALUACIÓN](#)

[RELACIÓN CON OTROS MÓDULOS DEL CICLO](#)

[METODOLOGÍA DIDÁCTICA](#)

[PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE DE LOS ALUMNOS](#)

[CRITERIOS DE CALIFICACIÓN](#)

[ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD](#)

[MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS, HERRAMIENTAS Y EQUIPAMIENTOS](#)

[ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES](#)

[TEMAS TRANSVERSALES](#)

1. INTRODUCCIÓN

Para la elaboración de esta programación se ha considerado la [“Guía general para la organización y desarrollo de la actividad educativa para el curso 2020/2021 en todos los centros sostenidos con fondos públicos de la Comunidad Autónoma de Extremadura”](#), la [instrucción 13/2020 de la Secretaría general de educación, referente a la organización de las actividades lectivas semipresenciales y no presenciales, la evaluación del aprendizaje del alumnado y otros aspectos de la organización de los centros educativos y del sistema educativo en su conjunto durante el curso 2010-2021](#), las instrucciones y recomendaciones elaboradas por los distintos órganos de coordinación didáctica y lo indicado en el apartado “Medidas a adoptar ante la suspensión de las actividades lectivas presenciales” en la Programación General Anual.

Programación para el módulo Lenguajes de Marcas y Sistemas de Gestión de la Información de los ciclos formativos de Grado Superior Administración de Sistemas Informáticos en Red, Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma y Desarrollo de Aplicaciones Web, todos pertenecientes a la Familia Profesional de Informática y Comunicaciones:

- Administración de Sistemas Informáticos: regulado en la Comunidad Autónoma de Extremadura por el DECRETO 210/2010, de 19 de noviembre, por el que se establece el currículo y por el Real Decreto 1629/2009, de 30 de octubre, por el que se establece el título y se fijan sus enseñanzas mínimas.
- Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma: regulado en la Comunidad Autónoma de Extremadura por el DECRETO 259/2011, de 7 de octubre, por el que se establece el currículo, corregido en DOE nº 223, del 21 de noviembre de 2011, y por el Real Decreto 450/2010, de 16 de abril, por el que se establece el título y se fijan sus enseñanzas mínimas.
- Desarrollo de Aplicaciones Web: regulado en la Comunidad Autónoma de Extremadura por el DECRETO 257/2011, de 7 de octubre, por el que se establece el currículo y por el Real Decreto 686/2010, de 20 de mayo, por el que se establece el título y se fijan sus enseñanzas mínimas.

Este módulo tiene una equivalencia en créditos ECTS de 7 (Código 0373), y su duración es de 128 horas.

Las competencias profesionales, personales y sociales se han adecuado al contexto socioeconómico y cultural del centro y a las características del alumnado, descrito en los diferentes documentos propios del centro y en el proyecto curricular de los ciclos formativos.

COMPETENCIAS ASIR

La competencia general de **ASIR** consiste en 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.

Las competencias profesionales, personales y sociales del ciclo formativo **ASIR** son las que se relacionan a continuación:

- A. Administrar sistemas operativos de servidor, instalando y configurando el software, en condiciones de calidad para asegurar el funcionamiento del sistema.
- B. Administrar servicios de red (web, mensajería electrónica y 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.
- D. Implantar y gestionar bases de datos instalando y administrando el software de gestión en condiciones de calidad, según las características de la explotación. e) Optimizar el rendimiento del sistema configurando los dispositivos hardware de acuerdo a los requisitos de funcionamiento.
- E. Evaluar el rendimiento de los dispositivos hardware identificando posibilidades de mejoras según las necesidades de funcionamiento.
- F. Determinar la infraestructura de redes telemáticas elaborando esquemas y seleccionando equipos y elementos.
- G. Integrar equipos de comunicaciones en infraestructuras de redes telemáticas, determinando la configuración para asegurar su conectividad.
- H. Implementar soluciones de alta disponibilidad, analizando las distintas opciones del mercado, para proteger y recuperar el sistema ante situaciones imprevistas.
- I. Supervisar la seguridad física según especificaciones del fabricante y el plan de seguridad para evitar interrupciones en la prestación de servicios del sistema.
- J. Asegurar el sistema y los datos según las necesidades de uso y las condiciones de seguridad establecidas para prevenir fallos y ataques externos.
- K. Administrar usuarios de acuerdo a las especificaciones de explotación para garantizar los accesos y la disponibilidad de los recursos del sistema.
- L. Diagnosticar las disfunciones del sistema y adoptar las medidas correctivas para restablecer su funcionalidad.
- M. Gestionar y/o realizar el mantenimiento de los recursos de su área (programando y verificando su cumplimiento), en función de las cargas de trabajo y el plan de mantenimiento.
- N. Efectuar consultas, dirigiéndose a la persona adecuada y saber respetar la autonomía de los subordinados, informando cuando sea conveniente.
- O. 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.
- P. Liderar situaciones colectivas que se puedan producir, mediando en conflictos personales y laborales, contribuyendo al establecimiento de un ambiente de trabajo agradable y actuando en todo momento de forma sincera, respetuosa y tolerante.
- Q. Resolver problemas y tomar decisiones individuales, siguiendo las normas y procedimientos establecidos, definidos dentro del ámbito de su competencia.
- R. Gestionar su carrera profesional, analizando las oportunidades de empleo, autoempleo y de aprendizaje.
- S. Participar de forma activa en la vida económica, social y cultural con actitud crítica y

responsable.

- T. Crear y gestionar una pequeña empresa, realizando un estudio de viabilidad de productos, de planificación de la producción y de comercialización. Artículo 4. Relación de cualificaciones y unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales.

COMPETENCIAS DAM

La competencia general de **DAM** 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 exigidas en los estándares establecidos.

Las competencias profesionales, personales y sociales del ciclo formativo **DAM** son las que se relacionan a continuación:

- A. Configurar y explotar sistemas informáticos, adaptando la configuración lógica del sistema según las necesidades de uso y los criterios establecidos.
- B. Aplicar técnicas y procedimientos relacionados con la seguridad en sistemas, servicios y aplicaciones, cumpliendo el plan de seguridad.
- C. Gestionar bases de datos, interpretando su diseño lógico y verificando integridad, consistencia, seguridad y accesibilidad de los datos.
- D. Gestionar entornos de desarrollo adaptando su configuración en cada caso para permitir el desarrollo y despliegue de aplicaciones.
- E. Desarrollar aplicaciones multiplataforma con acceso a bases de datos utilizando lenguajes, librerías y herramientas adecuados a las especificaciones.
- F. Desarrollar aplicaciones, implementando un sistema completo de formularios e informes que permitan gestionar de forma integral la información almacenada.
- G. Integrar contenidos gráficos y componentes multimedia en aplicaciones multiplataforma, empleando herramientas específicas y cumpliendo los requerimientos establecidos.
- H. Desarrollar interfaces gráficos de usuario interactivos y con la usabilidad adecuada, empleando componentes visuales estándar o implementando componentes visuales específicos.
- I. Participar en el desarrollo de juegos y aplicaciones en el ámbito del entretenimiento y la educación empleando técnicas, motores y entornos de desarrollo específicos.
- J. Desarrollar aplicaciones para teléfonos, PDA y otros dispositivos móviles empleando técnicas y entornos de desarrollo específicos.
- K. Crear ayudas generales y sensibles al contexto, empleando herramientas específicas e integrándolas en sus correspondientes aplicaciones.
- L. Crear tutoriales, manuales de usuario, de instalación, de configuración y de administración, empleando herramientas específicas e integrándolas en sus correspondientes aplicaciones.
- M. Empaquetar aplicaciones para su distribución, preparando paquetes auto instalables con asistentes incorporados.
- N. Desarrollar aplicaciones multiproceso y multihilo empleando librerías y técnicas de programación específicas.
- O. Desarrollar aplicaciones capaces de ofrecer servicios en red empleando mecanismos de

- comunicación.
- P. Participar en la implantación de sistemas ERPCRM evaluando la utilidad de cada uno de sus módulos.
 - Q. Gestionar la información almacenada en sistemas ERPCRM garantizando su integridad.
 - R. Desarrollar componentes personalizados para un sistema ERPCRM atendiendo a los requerimientos.
 - S. Realizar planes de pruebas verificando el funcionamiento de los componentes software desarrollados, según las especificaciones.
 - T. Desplegar y distribuir aplicaciones en distintos ámbitos de implantación verificando su comportamiento y realizando las modificaciones necesarias.
 - U. Establecer vías eficaces de relación profesional y comunicación con sus superiores, compañeros y subordinados, respetando la autonomía y competencias de las distintas personas.
 - V. Liderar situaciones colectivas que se puedan producir, mediando en conflictos personales y laborales, contribuyendo al establecimiento de un ambiente de trabajo agradable, actuando en todo momento de forma respetuosa y tolerante.
 - W. Gestionar su carrera profesional, analizando las oportunidades de empleo, autoempleo y de aprendizaje.
 - X. 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.
 - Y. Crear y gestionar una pequeña empresa, realizando un estudio de viabilidad de productos, de planificación de la producción y de comercialización.
 - Z. Participar de forma activa en la vida económica, social y cultural, con una actitud crítica y responsable.

COMPETENCIAS DAW

La competencia general de DAW consiste en desarrollar, implantar, y mantener aplicaciones web, con independencia del modelo empleado y utilizando tecnologías específicas, garantizando el acceso a los datos de forma segura y cumpliendo los criterios de accesibilidad, usabilidad y calidad exigidas en los estándares establecidos.

Las competencias profesionales, personales y sociales del ciclo formativo DAW son las que se relacionan a continuación:

- A. Configurar y explotar sistemas informáticos, adaptando la configuración lógica del sistema según las necesidades de uso y los criterios establecidos.
- B. Aplicar técnicas y procedimientos relacionados con la seguridad en sistemas, servicios y aplicaciones, cumpliendo el plan de seguridad.
- C. Gestionar servidores de aplicaciones adaptando su configuración en cada caso para permitir el despliegue de aplicaciones web.
- D. Gestionar bases de datos, interpretando su diseño lógico y verificando integridad, consistencia, seguridad y accesibilidad de los datos.
- E. Desarrollar aplicaciones web con acceso a bases de datos utilizando lenguajes, objetos de acceso y

- herramientas de mapeo adecuados a las especificaciones.
- F. Integrar contenidos en la lógica de una aplicación web, desarrollando componentes de acceso a datos adecuados a las especificaciones.
 - G. Desarrollar interfaces en aplicaciones web de acuerdo con un manual de estilo, utilizando lenguajes de marcas y estándares web.
 - H. Desarrollar componentes multimedia para su integración en aplicaciones web, empleando herramientas específicas y siguiendo las especificaciones establecidas.
 - I. Integrar componentes multimedia en el interface de una aplicación web, realizando el análisis de interactividad, accesibilidad y usabilidad de la aplicación.
 - J. Desarrollar e integrar componentes software en el entorno del servidor web, empleando herramientas y lenguajes específicos, para cumplir las especificaciones de la aplicación.
 - K. Desarrollar servicios para integrar sus funciones en otras aplicaciones web, asegurando su funcionalidad.
 - L. Integrar servicios y contenidos distribuidos en aplicaciones web, asegurando su funcionalidad.
 - M. Completar planes de pruebas verificando el funcionamiento de los componentes software desarrollados, según las especificaciones.
 - N. Elaborar y mantener la documentación de los procesos de desarrollo, utilizando herramientas de generación de documentación y control de versiones.
 - O. Desplegar y distribuir aplicaciones web en distintos ámbitos de implantación, verificando su comportamiento y realizando modificaciones.
 - P. Gestionar y/o realizar el mantenimiento de los recursos de su área en función de las cargas de trabajo y el plan de mantenimiento.
 - Q. Adaptarse a las nuevas situaciones laborales, manteniendo actualizados los conocimientos científicos, técnicos y tecnológicos relativos a su entorno profesional, gestionando su formación y los recursos existentes en el aprendizaje a lo largo de la vida y utilizando las tecnologías de la información y la comunicación.
 - R. Resolver situaciones, problemas o contingencias con iniciativa y autonomía en el ámbito de su competencia, con creatividad, innovación y espíritu de mejora en el trabajo personal y en el de los miembros del equipo.
 - S. Organizar y coordinar equipos de trabajo, supervisando el desarrollo del mismo, con responsabilidad, manteniendo relaciones fluidas y asumiendo el liderazgo, así como, aportando soluciones a los conflictos grupales que se presentan.
 - T. Comunicarse con sus iguales, superiores, clientes y personas bajo su responsabilidad, utilizando vías eficaces de comunicación, transmitiendo la información o conocimientos adecuados, y respetando la autonomía y competencia de las personas que intervienen en el ámbito de su trabajo.
 - U. Generar entornos seguros en el desarrollo de su trabajo y el de su equipo, supervisando y aplicando los procedimientos de prevención de riesgos laborales y ambientales de acuerdo con lo establecido por la normativa y los objetivos de la empresa.
 - V. Supervisar y aplicar procedimientos de gestión de calidad, de accesibilidad universal y de diseño para todos, en las actividades profesionales incluidas en los procesos de producción o prestación de servicios.
 - W. Realizar la gestión básica para la creación y funcionamiento de una pequeña empresa y tener

iniciativa en su actividad profesional con sentido de responsabilidad social.

- X. Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de su actividad profesional, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente, participando activamente en la vida económica, social y cultural.

2. OBJETIVOS

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales c), d), e) y s) del ciclo formativo ASIR, los c), d), e), h), q), s) y x) del ciclo formativo DAM y los h), q) y s) del ciclo formativo DAW y las competencias profesionales, personales y sociales b) y c) del título ASIR, las e), f), h), q), u) y x) del título DAM y las e), f), h) y q) del título DAW.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo 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.

Objetivos del módulo:

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de gestión y explotación de sistemas de información.

La gestión y explotación de sistemas de información incluye aspectos como:

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

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- El almacenamiento y transmisión de la información.
- La utilización de tecnologías Web para la publicación y difusión de información.
- La explotación de sistemas empresariales de gestión de información.

Objetivos generales del ciclo formativo ASIR:

- A. Analizar la estructura del software de base, comparando las características y prestaciones de

- sistemas libres y propietarios, para administrar sistemas operativos de servidor.
- B. Instalar y configurar el software de base, siguiendo documentación técnica y especificaciones dadas, para administrar sistemas operativos de servidor.
 - C. Instalar y configurar software de mensajería y transferencia de ficheros, entre otros, relacionándolos con su aplicación y siguiendo documentación y especificaciones dadas, para administrar 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.
 - F. Configurar dispositivos hardware, analizando sus características funcionales, para optimizar el rendimiento del sistema.
 - G. Configurar hardware de red, analizando sus características funcionales y relacionándolo con su campo de aplicación, para integrar equipos de comunicaciones.
 - H. Analizar tecnologías de interconexión, describiendo sus características y posibilidades de aplicación, para configurar la estructura de la red telemática y evaluar su rendimiento.
 - I. Elaborar esquemas de redes telemáticas utilizando software específico para configurar la estructura de la red telemática.
 - J. Seleccionar sistemas de protección y recuperación, analizando sus características funcionales, para poner en marcha soluciones de alta disponibilidad.
 - K. Identificar condiciones de equipos e instalaciones, interpretando planes de seguridad y especificaciones de fabricante, para supervisar la seguridad física.
 - L. Aplicar técnicas de protección contra amenazas externas, tipificándolas y evaluándolas para asegurar el sistema.
 - M. Aplicar técnicas de protección contra pérdidas de información, analizando planes de seguridad y necesidades de uso para asegurar los datos.
 - N. Asignar los accesos y recursos del sistema, aplicando las especificaciones de la explotación, para administrar usuarios.
 - O. Aplicar técnicas de monitorización interpretando los resultados y relacionándolos con las medidas correctoras para diagnosticar y corregir las disfunciones.
 - P. Establecer la planificación de tareas, analizando actividades y cargas de trabajo del sistema para gestionar el mantenimiento.
 - Q. Identificar los cambios tecnológicos, organizativos, económicos y laborales en su actividad, analizando sus implicaciones en el ámbito de trabajo, para resolver problemas y mantener una cultura de actualización e innovación.
 - R. Identificar formas de intervención en situaciones colectivas, analizando el proceso de toma de decisiones y efectuando consultas para liderar las mismas.
 - S. Identificar y valorar las oportunidades de aprendizaje y su relación con el mundo laboral, analizando las ofertas y demandas del mercado para gestionar su carrera profesional.
 - T. Reconocer las oportunidades de negocio, identificando y analizando demandas del mercado para crear y gestionar una pequeña empresa.
 - U. Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, analizando el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales para participar como ciudadano democrático.

Los objetivos generales del ciclo formativo DAM:

- A. Ajustar la configuración lógica del sistema analizando las necesidades y criterios establecidos para configurar y explotar sistemas informáticos.
- B. Identificar las necesidades de seguridad analizando vulnerabilidades y verificando el plan preestablecido para aplicar técnicas y procedimientos relacionados con la seguridad en el sistema.
- C. Interpretar el diseño lógico de las bases de datos, analizando y cumpliendo las especificaciones relativas a su aplicación, para gestionar bases de datos.
- D. Instalar y configurar módulos y complementos, evaluando su funcionalidad, para gestionar entornos de desarrollo.
- E. Seleccionar y emplear lenguajes, herramientas y librerías, interpretando las especificaciones para desarrollar aplicaciones multiplataforma con acceso a bases de datos.
- F. Gestionar la información almacenada, planificando e implementando sistemas de formularios e informes para desarrollar aplicaciones de gestión.
- G. Seleccionar y utilizar herramientas específicas, lenguajes y librerías, evaluando sus posibilidades y siguiendo un manual de estilo, para manipular e integrar en aplicaciones multiplataforma contenidos gráficos y componentes multimedia.
- 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.
- I. Seleccionar y emplear técnicas, motores y entornos de desarrollo, evaluando sus posibilidades, para participar en el desarrollo de juegos y aplicaciones en el ámbito del entretenimiento.
- J. Seleccionar y emplear técnicas, lenguajes y entornos de desarrollo, evaluando sus posibilidades, para desarrollar aplicaciones en teléfonos, PDA y otros dispositivos móviles.
- K. Valorar y emplear herramientas específicas, atendiendo a la estructura de los contenidos, para crear ayudas generales y sensibles al contexto.
- L. Valorar y emplear herramientas específicas, atendiendo a la estructura de los contenidos, para crear tutoriales, manuales de usuario y otros documentos asociados a una aplicación.
- M. Seleccionar y emplear técnicas y herramientas, evaluando la utilidad de los asistentes de instalación generados, para empaquetar aplicaciones.
- N. Analizar y aplicar técnicas y librerías específicas, simulando diferentes escenarios, para desarrollar aplicaciones capaces de ofrecer servicios en red.
- O. Analizar y aplicar técnicas y librerías de programación, evaluando su funcionalidad para desarrollar aplicaciones multiproceso y multihilo.
- P. Reconocer la estructura de los sistemas ERPCRM, identificando la utilidad de cada uno de sus módulos, para participar en su implantación.
- Q. Realizar consultas, analizando y evaluando su alcance, para gestionar la información almacenada en sistemas ERPCRM.
- R. Seleccionar y emplear lenguajes y herramientas, atendiendo a los requerimientos, para desarrollar componentes personalizados en sistemas ERP-CRM.

- S. Verificar los componentes software desarrollados, analizando las especificaciones, para completar un plan de pruebas.
- T. Establecer procedimientos, verificando su funcionalidad, para desplegar y distribuir aplicaciones.
- U. 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.
- V. Identificar formas de intervención ante conflictos de tipo personal y laboral, teniendo en cuenta las decisiones más convenientes, para garantizar un entorno de trabajo satisfactorio.
- W. Identificar y valorar las oportunidades de promoción profesional y de aprendizaje, analizando el contexto del sector, para elegir el itinerario laboral y formativo más conveniente.
- X. 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.
- Y. Reconocer las oportunidades de negocio, identificando y analizando demandas del mercado para crear y gestionar una pequeña empresa.
- Z. Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, analizando el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales para participar como ciudadano democrático.

Los objetivos generales del ciclo formativo DAW:

- A. Ajustar la configuración lógica analizando las necesidades y criterios establecidos para configurar y explotar sistemas informáticos.
- B. Identificar las necesidades de seguridad verificando el plan preestablecido para aplicar técnicas y procedimientos relacionados.
- C. Instalar módulos analizando su estructura y funcionalidad para gestionar servidores de aplicaciones.
- D. Ajustar parámetros analizando la configuración para gestionar servidores de aplicaciones.
- E. Interpretar el diseño lógico, verificando los parámetros establecidos para gestionar bases de datos.
- F. Seleccionar lenguajes, objetos y herramientas, interpretando las especificaciones para desarrollar aplicaciones web con acceso a bases de datos.
- G. Utilizar lenguajes, objetos y herramientas, interpretando las especificaciones para desarrollar aplicaciones web con acceso a bases de datos.
- H. Generar componentes de acceso a datos, cumpliendo las especificaciones, para integrar contenidos en la lógica de una aplicación web.
- I. Utilizar lenguajes de marcas y estándares web, asumiendo el manual de estilo, para desarrollar interfaces en aplicaciones web
- J. Emplear herramientas y lenguajes específicos, siguiendo las especificaciones, para desarrollar componentes multimedia.
- K. Evaluar la interactividad, accesibilidad y usabilidad de un interfaz, verificando los criterios preestablecidos, para Integrar componentes multimedia en el interfaz de una aplicación.
- L. Utilizar herramientas y lenguajes específicos, cumpliendo las especificaciones, para desarrollar e integrar componentes software en el entorno del servidor web.
- M. Emplear herramientas específicas, integrando la funcionalidad entre aplicaciones, para desarrollar servicios empleables en aplicaciones web.

- N. Evaluar servicios distribuidos ya desarrollados, verificando sus prestaciones y funcionalidad, para integrar servicios distribuidos en una aplicación web.
- O. Verificar los componentes de software desarrollados, analizando las especificaciones, para completar el plan de pruebas.
- P. Utilizar herramientas específicas, cumpliendo los estándares establecidos, para elaborar y mantener la documentación de los procesos.
- Q. Establecer procedimientos, verificando su funcionalidad, para desplegar y distribuir aplicaciones.
- R. Programar y realizar actividades para gestionar el mantenimiento de los recursos informáticos.
- S. Analizar y utilizar los recursos y oportunidades de aprendizaje relacionadas con la evolución científica, tecnológica y organizativa del sector y las tecnologías de la información y la comunicación, para mantener el espíritu de actualización y adaptarse a nuevas situaciones laborales y personales.
- T. Desarrollar la creatividad y el espíritu de innovación para responder a los retos que se presentan en los procesos y organización de trabajo y de la vida personal.
- U. Tomar decisiones de forma fundamentada analizando las variables implicadas, integrando saberes de distinto ámbito y aceptando los riesgos y la posibilidad de equivocación en las mismas, para afrontar y resolver distintas situaciones, problemas o contingencias.
- V. Desarrollar técnicas de liderazgo, motivación, supervisión y comunicación en contextos de trabajo en grupo para facilitar la organización y coordinación de equipos de trabajo.
- W. Aplicar estrategias y técnicas de comunicación adaptándose a los contenidos que se van a transmitir, la finalidad y a las características de los receptores, para asegurar la eficacia en los procesos de comunicación.
- X. Evaluar situaciones de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, proponiendo y aplicando medidas de prevención personales y colectivas, de acuerdo a la normativa aplicable en los procesos del trabajo, para garantizar entornos seguros.
- Y. Identificar y proponer las acciones profesionales necesarias para dar respuesta a la accesibilidad universal y al diseño para todos
- Z. Identificar y aplicar parámetros de calidad en los trabajos y actividades realizados en el proceso de aprendizaje para valorar la cultura de la evaluación y de la calidad y ser capaces de supervisar y mejorar procedimientos de gestión de calidad.
- AA. Utilizar procedimientos relacionados con la cultura emprendedora, empresarial y de iniciativa profesional, para realizar la gestión básica de una pequeña empresa o emprender un trabajo.
- BB. Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, teniendo en cuenta el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales para participar como ciudadano democrático.

3. CONTENIDOS

Previa a la impartición de los contenidos se realizará una presentación del módulo, de la metodología y de los criterios y procedimientos de evaluación, **incluyendo la eventualidad de tener que abandonar la enseñanza presencial por modelos semipresenciales o a distancia.**

De forma frecuente se refrescará la metodología y se practicará con las herramientas a utilizar en caso de

paso a enseñanza semipresencial o a distancia, algunas de las cuales se integrarán también en la clase presencial para facilitar una migración rápida y el seguimiento de las clases por parte del alumnado que no pueda asistir.

Previa a la impartición de los contenidos se realiza una presentación de la asignatura, de la metodología y de los criterios y procedimientos de evaluación.

Bloque 0 - Presentación del módulo y de la metodología de trabajo presencial y en línea

- a. Simulación en el aula y en casa de trabajo en modalidad semipresencial o a distancia: herramientas y metodología.**
- b. Realización de trabajos en grupo en línea y solución de dudas por parte del profesor y entre el alumnado en el aula garantizando la distancia de seguridad recomendada por las autoridades sanitarias.**
- c. Ejercicios de pruebas de capacidad y conexión de los equipos personales del alumnado en su casa, con el objeto de adecuar el resto de ejercicios a los medios disponibles en caso de paso a modalidad semipresencial o a distancia.**

Bloque 1 - Configuración del entorno y protocolo de entrega de prácticas. Reconocimiento de las características de lenguajes de marcas:

- a. Configuración del entorno de trabajo, protocolo de entrega de prácticas y Markdown**
- b. Identificación de los ámbitos de aplicación.**
- c. Clasificación.**
- d. XML: estructura y sintaxis.**
- e. Etiquetas.**
- f. Herramientas de edición.**
- g. Elaboración de documentos XML bien formados.**
- h. Utilización de espacios de nombres en XML.**

Bloque 2: Utilización de lenguajes de marcas en entornos Web:

- a. Estructura de una página Web.**
- b. Identificación de etiquetas y atributos de HTML.**
- c. XHTML: diferencias sintácticas y estructurales con HTML.**
- d. Versiones de HTML y de XHTML.**
- e. Transferencia de información mediante lenguajes de marcas.**
- f. Herramientas de diseño Web.**

Bloque 3: Aplicación de los lenguajes de marcas a la sindicación de contenidos:

- a. Introducción. Ventajas y ámbitos de aplicación**
- b. Estructura de los canales de contenidos**
- c. Tecnologías de creación de canales de contenidos**
- d. Sindicación en tres pasos**
- e. Etiqueta <link> en página Web y sindicación**

- f. <![CDATA[.....]]>
- g. Herramientas online para generación canales/feed desde página Web
- h. Validación RSS y ATOM
- i. Directorios de canales de contenidos
- j. Agregador
- k. Sitemap y relación con RSS

Bloque 4: Hojas de estilo:

- a. Conceptos: herencia, tipos de medios, etc**
- b. Especificaciones internacionales**
- c. Validación**
- d. Aplicación en páginas Web**
- e. Estructura y sintaxis**
- f. Entornos de desarrollo y depuración**
- g. Propiedades**
- h. Frameworks

Bloque 5: XML

- a. Definición de esquemas y vocabularios en XML:**
 - i. Estructura y sintaxis de documentos XML.
 - ii. Utilización de métodos de definición de documentos XML.
 - iii. Creación de descripciones.
 - iv. Asociación con documentos XML.
 - v. Validación.
 - vi. Herramientas de creación y validación.
- b. Conversión y adaptación de documentos XML:**
 - i. Técnicas de transformación de documentos XML.
 - ii. Formatos de salida.
 - iii. Descripción de la estructura y de la sintaxis.
 - iv. Utilización de plantillas.
 - v. Utilización de herramientas de procesamiento.
 - vi. Verificación del resultado. Depuración.
 - vii. Elaboración de documentación.
- c. Almacenamiento de información:**
 - i. Ámbitos de aplicación.
 - ii. Sistemas de almacenamiento de información.
 - iii. Inserción y extracción de información en XML.
 - iv. Técnicas de búsqueda de información en documentos XML.
 - v. Lenguajes de consulta y manipulación.
 - vi. Manipulación de información en formato XML.
 - vii. Almacenamiento XML nativo.
 - viii. Herramientas de tratamiento y almacenamiento de información en formato XML.

Bloque 6: Formularios y scripts en páginas Web:

- a. **Introducción**
- b. **Formularios**
- c. **Sintaxis**
- d. **Acceso al DOM y a atributos XHTML/HTML**
- e. **Eventos HTML / XHTML**
- f. Frameworks
- g. Tratamiento de información en formato XML y JSON

Bloque 7: Sistemas de gestión empresarial:

- a. **Instalación.**
- b. **Identificación de los flujos de información.**
- c. Adaptación y configuración.
- d. Integración de módulos.
- e. Seguridad de acceso.
- f. Elaboración de informes.
- g. Integración con aplicaciones ofimáticas.
- h. Exportación de información.
- i. Asistencia y resolución de incidentes.

4. DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE CONTENIDOS

El orden de impartición de los contenidos y la duración planificada para cada uno de los bloques puede variar en función de las necesidades del grupo y **de la eventualidad del paso a enseñanza semipresencial o a distancia**. Dentro de cada bloque se impartirán contenidos de forma paralela, trabajando varios conceptos a la vez.

La distribución temporal se ajusta al calendario escolar del curso actual, no pudiéndose cumplir exactamente para este módulo el número de horas establecido en el Decreto que regula el currículo del Ciclo Formativo.

EVALUACIÓN	TEMA, BLOQUE O UNIDAD DIDÁCTICA	FECHA INICIO ---- FECHA FIN <i>Diferenciar por grupo si son diferentes</i>	Nº HORAS LECTIVAS
1ª	Bloque 00 - Presentación del módulo y de la metodología de trabajo presencial y en línea	1º ASIR: 24-09-2020 al	4

<p>a. Simulación en el aula y en casa de trabajo en modalidad semipresencial o a distancia: herramientas y metodología.</p> <p>b. Realización de trabajos en grupo en línea y solución de dudas por parte del profesor y entre el alumnado en el aula garantizando la distancia de seguridad recomendada por las autoridades sanitarias.</p> <p>c. Ejercicios de pruebas de capacidad y conexión de los equipos personales del alumnado en su casa, con el objeto de adecuar el resto de ejercicios a los medios disponibles en caso de paso a modalidad semipresencial o a distancia.</p>	<p>29-09-2020 1º DAM: 24-09-2020 a 30-09-2020 1º DAW: 24-09-2020 a 29-09-2020</p>	
<p>Bloque 1 - Configuración del entorno y protocolo de entrega de prácticas. Reconocimiento de las características de lenguajes de marcas</p>	<p>1º ASIR: 30-09-2020 a 20-10-2020 1º DAM: 01-10-2020 a 21-10-2020 1º DAW: 30-09-2020 a 20-10-2020</p>	<p>10</p>
<p>Bloque 2: Utilización de lenguajes de marcas en entornos Web.</p>	<p>1º ASIR: 21-10-2020 a 03-12-2020 1º DAM: 22-10-2020 a 03-12-2020 1º DAW: 21-10-2020 a 03-12-2020</p>	<p>1º ASIR: 23 1º DAM: 23 1º DAW: 24</p>
<p>Repaso preparación examen, exámenes y explicación de los resultados</p>	<p>1º ASIR: 04-12-2020 a 14-12-2020 1º DAM: 04-12-2020 a 14-12-2020 1º DAW: 04-12-2020 a 14-12-2020</p>	<p>1º ASIR: 4 1º DAM: 4 1º DAW: 3</p>
<p>% AVANCE EN CONTENIDOS</p>		<p>32 %</p>

2ª	Bloque 3: Aplicación de los lenguajes de marcas a la sindicación de contenidos	1º ASIR: 15-12-2020 a 22-12-2020 1º DAM: 15-12-2020 a 22-12-2020 1º DAW: 15-12-2020 a 22-12-2020	1º ASIR: 5 1º DAM: 4 1º DAW: 6
	Bloque 4: Hojas de estilo	1º ASIR: 23-12-2020 a 11-03-2021 1º DAM: 23-12-2020 a 10-03-2021 1º DAW: 23-12-2020 a 11-03-2021	33
	Repaso preparación examen, exámenes y explicación de los resultados	1º ASIR: 12-03-2021 a 21-03-2021 1º DAM: 11-03-2021 a 21-03-2021 1º DAW: 12-03-2021 a 21-03-2021	1º ASIR: 4 1º DAM: 5 1º DAW: 4
% AVANCE EN CONTENIDOS			65 %
3ª	Bloque 5: XML	1º ASIR: 22-03-2021 a 23-04-2021 1º DAM: 22-03-2021 a 22-04-2021 1º DAW: 22-03-2021 a 22-04-2021	1º ASIR: 15 1º DAM: 14 1º DAW: 15
	Bloque 6: Formularios y scripts en páginas Web	1º ASIR: 24-04-2021 a 01-06-2021 1º DAM: 23-04-2021 a 31-05-2021	1º ASIR: 22 1º DAM: 22 1º DAW: 23

		1º DAW: 23-04-2021 a 01-06-2021	
	Bloque 7: Sistemas de gestión empresarial	1º ASIR: 02-06-2021 a 04-06-2021 1º DAM: 01-06-2021 a 04-06-2021 1º DAW: 02-06-2021 a 04-06-2021	2
	Repaso preparación examen, exámenes y explicación de los resultados	1º ASIR: 05-06-2021 a 18-06-2021 1º DAM: 05-06-2021 a 18-06-2021 1º DAW: 05-06-2021 a 18-06-2021	1º ASIR: 6 1º DAM: 7 1º DAW: 6
% AVANCE EN CONTENIDOS			100 %

5. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Reconoce las características de lenguajes de marcas analizando e interpretando fragmentos de código.
 - **Criterios de evaluación:**
 - i. Se han identificado las características generales de los lenguajes de marcas.
 - ii. Se han reconocido las ventajas que proporcionan en el tratamiento de la información.
 - iii. Se han clasificado los lenguajes de marcas e identificado los más relevantes.
 - iv. Se han diferenciado sus ámbitos de aplicación.
 - v. Se ha reconocido la necesidad y los ámbitos específicos de aplicación de un lenguaje de marcas de propósito general.
 - vi. Se han analizado las características propias del lenguaje XML.
 - vii. Se ha identificado la estructura de un documento XML y sus reglas sintácticas.
 - viii. Se ha contrastado la necesidad de crear documentos XML bien formados y la influencia en su procesamiento.
 - ix. Se han identificado las ventajas que aportan los espacios de nombres.
2. Utiliza lenguajes de marcas para la transmisión de información a través de la Web analizando la

estructura de los documentos e identificando sus elementos.

○ **Criterios de evaluación:**

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

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

○ **Criterios de evaluación:**

- i. Se han identificado las ventajas que aporta la sindicación de contenidos en la gestión y transmisión de la información.
- ii. Se han definido sus ámbitos de aplicación.
- iii. Se han analizado las tecnologías en que se basa la sindicación de contenidos.
- iv. Se ha identificado la estructura y la sintaxis de un canal de contenidos.
- v. Se han creado y validado canales de contenidos.
- vi. Se ha comprobado la funcionalidad y el acceso a los canales.
- vii. Se han utilizado herramientas específicas como agregadores y directorios de canales.

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

○ **Criterios de evaluación:**

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

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

○ **Criterios de evaluación:**

- i. Se ha identificado la necesidad de la conversión de documentos XML.
 - ii. Se han establecido ámbitos de aplicación.
 - iii. Se han analizado las tecnologías implicadas y su modo de funcionamiento.
 - iv. Se ha descrito la sintaxis específica utilizada en la conversión y adaptación de documentos XML.
 - v. Se han creado especificaciones de conversión.
 - vi. Se han identificado y caracterizado herramientas específicas relacionadas con la conversión de documentos XML.
 - vii. Se han realizado conversiones con distintos formatos de salida.
 - viii. Se han documentado y depurado las especificaciones de conversión.
6. Gestiona información en formato XML analizando y utilizando tecnologías de almacenamiento y lenguajes de consulta.
 - **Criterios de evaluación:**
 - i. Se han identificado los principales métodos de almacenamiento de la información usada en documentos XML.
 - ii. Se han identificado los inconvenientes de almacenar información en formato XML.
 - iii. Se han establecido tecnologías eficientes de almacenamiento de información en función de sus características.
 - iv. Se han utilizado sistemas gestores de bases de datos relacionales en el almacenamiento de información en formato XML.
 - v. Se han utilizado técnicas específicas para crear documentos XML a partir de información almacenada en bases de datos relacionales.
 - vi. Se han identificado las características de los sistemas gestores de bases de datos nativas XML.
 - vii. Se han instalado y analizado sistemas gestores de bases de datos nativas XML.
 - viii. Se han utilizado técnicas para gestionar la información almacenada en bases de datos nativas XML.
 - ix. Se han identificado lenguajes y herramientas para el tratamiento y almacenamiento de información y su inclusión en documentos XML.
7. Trabaja con sistemas empresariales de gestión de información realizando tareas de importación, integración, aseguramiento y extracción de la información.
 - **Criterios de evaluación:**
 - i. Se han reconocido las ventajas de los sistemas de gestión y planificación de recursos empresariales.
 - ii. Se han evaluado las características de las principales aplicaciones de gestión empresarial.
 - iii. Se han instalado aplicaciones de gestión empresarial.
 - iv. Se han configurado y adaptado las aplicaciones.
 - v. Se ha establecido y verificado el acceso seguro a la información.
 - vi. Se han generado informes.

- vii. Se han realizado tareas de integración con aplicaciones ofimáticas.
- viii. Se han realizado procedimientos de extracción de información para su tratamiento e incorporación a diversos sistemas.
- ix. Se han realizado tareas de asistencia y resolución de incidencias.
- x. Se han elaborado documentos relativos a la explotación de la aplicación.

6. RELACIÓN CON OTROS MÓDULOS DEL CICLO

Este módulo se encuentra relacionado con los siguientes módulos del ciclo formativo:

- **Gestión de Base de Datos (1º ASIR), Administración de Sistemas Gestores de Bases de Datos (2º ASIR) y Bases de Datos (1º DAM y 1º DAW):** en especial los contenidos relacionados con el almacenamiento de la información.
- **Implantación de Aplicaciones Web (2º ASIR):** la relación es muy directa, este módulo sienta las bases de la programación Web en el lado cliente, necesaria en la personalización de portales Web, el desarrollo de aplicaciones Web del lado del servidor y la transferencia de información desde el servidor (XML, JSON).
- **Entornos de Desarrollo (1º DAM Y 1º DAW) y Programación (1º DAM y 1º DAW):** uso de herramientas de desarrollo Web, muchas también utilizadas para programar en otros lenguajes, por ejemplo NetBeans. Conceptos iniciales de programación.
- **Acceso a datos (2º DAM):** comparte contenidos sobre bases de datos XML y manipulación de ficheros XML.
- **Sistemas de Gestión Empresarial (2º DAM):** este módulo es una primera aproximación a los contenidos a desarrollar en el módulos de 2º
- **Desarrollo Web en entorno cliente, Desarrollo web en entorno servidor, Despliegue de aplicaciones web y Diseño de interfaces web de 2º DAW:** este módulo es la base para gran parte de los contenidos trabajados en los módulos de 2º DAW referidos, en algunos casos se vuelve a trabajar los mismos contenidos pero profundizando, en otros se parte de lo trabajado en este módulo.

7. METODOLOGÍA DIDÁCTICA

La metodología didáctica se adaptará a las peculiaridades colectivas del grupo, a las individuales y a la eventualidad del paso a enseñanza semipresencial o a distancia, para lo que se considerará las instrucciones y recomendaciones elaboradas por los distintos órganos de coordinación didáctica y lo indicado en el apartado “Medidas a adoptar ante la suspensión de las actividades lectivas presenciales” de la Programación General Anual. Las individuales se apoyarán mayoritariamente en la entrega de material, documentación, prácticas, .etc. adicionales que sirvan de apoyo y refuerzo de los contenidos no asimilados o de ampliación.

De forma frecuente se refrescará la metodología y se practicará con las herramientas a utilizar en caso de

paso a enseñanza semipresencial o a distancia, algunas de las cuales se integrarán también en la clase presencial para facilitar una migración rápida y el seguimiento de las clases por parte del alumnado que no pueda asistir.

En lo posible se buscará reproducir entornos reales de producción que puedan ayudar en la formación para la inserción laboral del alumno y en lo referido a la prevención de riesgos laborales.

La metodología encaminada a que el alumno alcance los contenidos estará compuesta por los siguientes procesos:

- Cada tema comienza con una explicación teórica, en la mayoría de los casos apoyada en diapositivas que se entregarán al alumno. Le siguen un conjunto de ejercicios, algunos opcionales de ampliación, y la corrección de los mismos, bien de forma personalizada o en común. El objetivo de estos ejercicios es llevar a la práctica los conceptos teóricos que se asimilaron en la exposición teórica.
- Algunos temas son totalmente prácticos. Cada práctica se apoya en un documento que contiene el enunciado y en algunos casos explicaciones teóricas. Se explica mediante demostraciones.
- **El profesor resolverá todas las dudas que puedan tener los alumnos, tanto teóricas como prácticas, manteniendo la distancia de seguridad recomendada por la autoridades sanitarias, utilizando en lo posible, incluso en presencial, herramientas de asistencia y/o escritorio remoto.**
- El profesor **podrá entregar apuntes a los alumnos en formato online** para poder concentrar la atención del alumnado en las explicaciones teóricas.
- Debido a las características del módulo algunos temas se explicarán de forma directa sobre el ordenador.
- El alumnado que finalice las prácticas del aula con antelación deberá dedicar el tiempo sobrante a la realización de sus proyectos, bien obligatorios o voluntarios.
- **No se realizarán proyectos, prácticas o ejercicios que impliquen compartir recursos físicos o acceso físico al CPD. Para evitar un detrimento en la formación del alumnado, el profesor facilitará mediante demostración, vídeos, fotografías, acceso remoto, etc. el correcto aprendizaje de los contenidos relacionados con los diferentes recursos físicos.**
- **Todas las actividades grupales, tanto en presencial, como en semipresencial o a distancia, serán de forma online.**

Al finalizar el módulo, en el tercer trimestre, se realizará una encuesta y debate sobre los aspectos relacionados con la metodología, adecuación de los contenidos, etc. con el objetivo de evaluar la labor docente.

8. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE DE LOS ALUMNOS

Los procedimientos de evaluación se adaptarán a **la eventualidad del paso a enseñanza semipresencial o a distancia, para lo que se considerará las instrucciones y recomendaciones elaboradas por los distintos órganos de coordinación didáctica y lo indicado en el apartado “Medidas a adoptar ante la suspensión de**

las actividades lectivas presenciales” de la Programación General Anual.

En los siguientes puntos se detallan los diferentes criterios a tener en cuenta para la evaluación de los alumnos / as:

- Se realizará una evaluación continua.
- Se realizará una prueba de evaluación al finalizar cada trimestre.
- En la nota final de la evaluación el profesor tendrá en cuenta las prácticas recogidas y proyectos voluntarios y obligatorios realizados y el trabajo diario:
 - Proyectos obligatorios, podrá haber un máximo de dos. Podrán realizarse **en grupo de forma online** o de forma individual, a criterio del profesor Se dispondrán horas en el aula como apoyo a la realización de los proyectos (tareas de coordinación, resolución de dudas, etc), pero la mayoría de su desarrollo se realizará en horas no lectivas (en casa).
 - Voluntarios: tantos como se quieran, son opcionales, y suman directamente a la nota de la evaluación, siempre y cuando esté aprobada, es decir, sirven para subir nota. Pueden tratar sobre cualquier tema relacionado con el módulo, previamente tiene que ser consultado con el profesor.

La nota final del módulo se calcula en función de las notas de cada evaluación, incrementando la ponderación de cada evaluación conforme avanza el curso.

Los alumnos que no obtengan una nota igual o superior a 5 en la nota final del módulo pueden realizar un examen global al finalizar el último trimestre.

Los alumnos matriculados en 1º curso y con el módulo suspenso en la evaluación ordinaria de junio pueden presentarse a la convocatoria extraordinaria que se realizará en septiembre.

En cuanto a la promoción, se seguirán los criterios marcados en el proyecto curricular del ciclo formativo.

Los alumnos con el módulo pendiente de cursos anteriores matriculados en segundo curso serán evaluados de este módulo en la convocatoria ordinaria de marzo/abril, junto con el resto de módulos en los que esté matriculado, mediante un examen teórico-práctico, **en la que se evaluarán todos los contenidos del módulo impartidos durante el 1º y 2º trimestre del curso 2019-2020**. Estos alumnos, en caso de no superar la convocatoria ordinaria, se examinarán en la extraordinaria de junio.

9. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Los criterios de calificación se adaptarán **a la eventualidad del paso a enseñanza semipresencial o a distancia, para lo que se considerará las instrucciones y recomendaciones elaboradas por los distintos órganos de coordinación didáctica y lo indicado en el apartado “Medidas a adoptar ante la suspensión de las actividades lectivas presenciales” de la Programación General Anual.**

Se calificará a los alumnos/as en sesiones de evaluación una vez al final de cada trimestre.

La calificación de cada alumno/a se elaborará en base a:

- La nota obtenida en las pruebas objetivas realizadas en el trimestre, en las cuales el alumnado demuestra la correcta asimilación de las materias impartidas.
- La valoración del profesor sobre las prácticas y trabajos desarrollados por el alumno/a durante el trimestre, bien en grupo **de forma online** o individual. Algunos criterios que se tienen en cuenta en la valoración de los trabajos (prácticas y proyectos) son:
 - Cumplir los plazos de entrega
 - Aspecto-diseño-limpieza del documento
 - Que el contenido se ajuste al tema y que sea perfectamente entendido por el alumno (no copiar y pegar)
 - Que incluya las referencias bibliográficas: libros, páginas Web, documentos electrónicos, ...
 - Entrega ordenada de todos los ficheros implicados en la práctica o proyecto.
 - Documentación interna de las aplicaciones
 - Utilización de nombres “legibles” y “lógicos” en las variables, funciones, nombres de ficheros, etc.
 - No duplicación de información y/o ficheros (librerías duplicadas, etc)
 - Que esté ajustado a estándares oficiales
 - Compatibilidad entre distintos navegadores en caso de páginas Web, si procede.
 - Exposición del proyecto. En caso de no exposición tendrá que ser defendido ante el profesor, contando esta opción con menor nota.
- La **nota de evaluación** se calcula en función de los dos apartados anteriores, 75% las pruebas objetivas y el 25 % las prácticas, aprobándose si la nota supera un 5 sobre 10.
- En caso de **detectar plagios** en tareas y exámenes (sea de compañeros o de otras fuentes) la **calificación** de la tarea o examen será de **0**.
- En los exámenes presenciales no se podrá hablar ni realizar preguntas en voz alta, ni comentarios o ruidos que distraigan a los demás compañeros. En el caso de que estos se produzcan se expulsará al alumno del aula, suponiendo la anulación del examen y la calificación de 0.
- A la nota de cada evaluación se le restará puntuación, a criterio del profesor, según la observación sistemática de la actitud de los alumnos en el aula. En concreto, cada actitud negativa anotada por el profesor podrá restar hasta 0.5 puntos.
- **Para el cálculo de la nota final del módulo no será necesario haber obtenido una nota mínima en cada una de las evaluaciones. El módulo se aprueba si se obtiene un 5 o más aplicando la fórmula de cálculo:**

$$\text{Nota final módulo} = \text{Nota Final 1ª Eval} \times 20\% + \text{Nota Final 2ª Eval} \times 35\% + \text{Nota Final 3ª Eval} \times 45\%$$

Los alumnos matriculados en 1º curso, que no superen al menos con un 5 la nota final resultado de la fórmula anterior, podrán realizar un **examen global** de todos los contenidos del módulo antes de la sesión de evaluación ordinaria de junio. Se seguirán los mismos criterios que en las evaluaciones, es decir, la nota final del módulo se calcula ponderando un 75 % la nota obtenida en el examen y un 25% la nota media de las prácticas y/o proyectos obligatorios realizados a lo largo del curso.

Los alumnos matriculados en 2º con este módulo pendiente realizarán la evaluación ordinaria en el segundo trimestre del curso, por lo que serán convocados a un examen teórico-práctico **en el que se evaluarán todos los contenidos del módulo impartidos durante el 1º y 2º trimestre del curso 2019-2020**, se aprueba si se obtiene una nota igual o superior a 5 sobre 10.

Las convocatorias extraordinarias tanto de junio (alumnos matriculados en 2º), **en la que se evaluarán los contenidos impartidos durante el 1º y 2º trimestre del curso 2019-2020**, como de septiembre (alumnos matriculados en 1º), en la que se evaluarán todos los contenidos impartidos en el curso 2020-2021, consistirán en un examen teórico-práctico del que se obtendrá la nota final del módulo.

10. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Si se detectan alumnos con necesidades especiales, por una parte se les ofrecerá la posibilidad de ampliar el número de ejercicios prácticos y por otra se abordarán otras metodologías (elaboración de postes, etc) encaminadas a asegurar que comprenden los distintos contenidos. Para aquellos alumnos que vayan más avanzado se les plantearán ejercicios prácticos que profundicen en los contenidos y que sean lo más motivadores posible.

11. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS, HERRAMIENTAS Y EQUIPAMIENTOS

El desarrollo del módulo se hará en el aula dotada con 1 ordenador por alumno, con utilización de los servidores disponibles en el CPD de los ciclos formativos, **evitando, en lo posible, compartir recursos físicos.**

Bibliografía:

- Manuales de las aplicaciones utilizadas.
- Especificaciones de organismos nacionales/internacionales.
- Libros relacionados con los contenidos y disponibles en la biblioteca del departamento.
- Revistas especializadas, disponibles en la biblioteca del departamento.
- Manuales, ejercicios resueltos, etc. obtenidos de Internet.

12. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

Las programadas por el departamento y que estén relacionadas con los contenidos de este módulo.

13. TEMAS TRANSVERSALES

De los temas transversales aconsejados por los departamentos de IyC y FOL para los módulos de la familia profesional de Informática y Comunicaciones se trabajarán los siguientes:

Educación ambiental

El análisis y la utilización de diferentes herramientas informáticas favorecen la capacidad del alumno/a para decidir sobre los productos informáticos que debe adquirir y utilizar de la manera más apropiada, valorando de manera crítica las distintas ofertas, campañas de publicidad, etc.

Educación para la igualdad de oportunidades entre ambos sexos

Desde este módulo contamos con elementos para concienciar al alumnado sobre la igualdad de oportunidades entre los sexos, formando grupos mixtos de trabajo, distribuyendo iguales tareas entre alumnos y alumnas, haciendo que todos utilicen iguales o similares materiales y fomentando la participación de todos, sin distinciones de sexo.

Educación para la paz

Concienciando a los alumnos y alumnas de la importancia de mantener un clima de respeto y de cooperación en el aula.

Educación para la salud

Cuando se utilizan equipos informáticos uno de los objetivos es que los alumnos y alumnas conozcan unas normas básicas de higiene y seguridad en el trabajo, así como a tomar las debidas precauciones en el empleo de dichos equipos. Es necesario conocer unos principios de ergonomía en el puesto de trabajo, para que la actividad frente al ordenador no sea motivo de problemas físicos. Estos aspectos cobran especial importancia en la Prevención de riesgos laborales. Considerando que el ámbito laboral más común de los Técnicos va a ser las oficinas y centros de procesos de datos, habrá que insistir a diario en la existencia de los siguientes riesgos y de sus correspondientes medidas de prevención

Los aspectos básicos a trabajar en la educación para la salud en relación a COVID-19 son los aspectos de la enfermedad, cómo actuar ante la aparición de síntomas, medidas de distancia física y limitación de contactos, higiene de manos y resto de medidas de prevención personal, uso adecuado de la mascarilla, conciencia de la interdependencia entre los seres humanos y el entorno y fomento de la corresponsabilidad en la salud propia y en la salud de los otros, prevención del estigma.

Fomento de la capacidad emprendedora

La capacidad emprendedora se define como la capacidad de actuar con iniciativa y perseverancia, para modificar la realidad siendo un agente de cambio, junto a los que lo rodean, aportando soluciones innovadoras a organizaciones productivas y sociales desde su profesión. Debemos fomentar en nuestros alumnos esta capacidad inculcando en ellos valores tales como:

la autoconfianza, tener fe en nuestras posibilidades, sin olvidar que los objetivos marcados deben ser realistas.

la tolerancia a la frustración, saber sobreponerse a la frustración que suponen las expectativas no cumplidas, sabiendo extraer un análisis positivo de las situaciones negativas.

la gestión del riesgo, mediante un enfoque adecuado para manejar los posibles riesgos y mitigar su impacto.

la búsqueda de recursos, de todo aquello que puede contribuir a llevar un proyecto a buen término.

la productividad, saber explotar los recursos al máximo.

la creatividad, en un mundo cambiante, necesitamos plantear soluciones, formular hipótesis, tener iniciativas novedosas, y todo ello está íntimamente ligado con el proceso creativo.

Ecología y medioambiente

La utilización de la informática en general, y sobre todo en el ámbito empresarial, hace que grandes volúmenes de información puedan ser almacenadas en soportes informáticos y enviados a otros usuarios a través de las redes informáticas evitando de esta manera el consumo de papel y su correspondiente impacto medioambiental, contribuyendo a la conservación de los medios naturales y la conservación de la naturaleza.

Educación del consumidor

El análisis y la utilización de diferentes herramientas informáticas favorecen la capacidad del alumno/a para decidir sobre los productos informáticos que debe adquirir y utilizar de la manera más apropiada, valorando de manera crítica las distintas ofertas, campañas de publicidad, etc.

Fomento de la capacidad emprendedora

La capacidad emprendedora se define como la capacidad de actuar con iniciativa y perseverancia, para modificar la realidad siendo un agente de cambio, junto a los que lo rodean, aportando soluciones innovadoras a organizaciones productivas y sociales desde su profesión. Debemos fomentar en nuestros alumnos esta capacidad inculcando en ellos valores tales como:

- La autoconfianza, tener fe en nuestras posibilidades, sin olvidar que los objetivos marcados deben ser realistas.
- La tolerancia a la frustración, saber sobreponerse a la frustración que suponen las expectativas no cumplidas, sabiendo extraer un análisis positivo de las situaciones negativas.
- La gestión del riesgo, mediante un enfoque adecuado para manejar los posibles riesgos y mitigar su impacto.
- La búsqueda de recursos, de todo aquello que puede contribuir a llevar un proyecto a buen término.
- La productividad, saber explotar los recursos al máximo.
- La creatividad, en un mundo cambiante, necesitamos plantear soluciones, formular hipótesis, tener iniciativas novedosas, y todo ello está íntimamente ligado con el proceso creativo.