

 GOBIERNO DE ESPAÑA	 MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE	PLANIFICACIÓN DOCENTE		IES VIRGEN DEL CARMEN		 INSTITUTOS DE EDUCACIÓN SECUNDARIA de CALIDAD de ANDALUCÍA
		PROGRAMACIÓN		Paseo de la Estación nº 44. 23008 Jaén Tel. 953366942 – Fax: 953366944 www.iesvirgendelcarmen.com		
		MD850202	Rev. 9	21/10/25	Página 1 de 29	

MÓDULO:	PROGRAMACIÓN Y AUTOMATIZACIÓN EN SISTEMAS INFORMÁTICOS Y EN RED
CURSO:	2025/2026

DEPARTAMENTO	INFORMÁTICA Y COMUNICACIONES
CICLO FORMATIVO	ADMINISTRACIÓN DE SISTEMAS INFORMÁTICOS EN RED
PROFESORES	ANTONIO P. ALBÍN RODRÍGUEZ (GRUPO A) JESÚS MORENO ARJONILLA (GRUPO B)

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	3
1.1. PRESENTACIÓN DEL MÓDULO PROFESIONAL.....	3
1.2. MARCO LEGISLATIVO.....	4
1.3. ENTORNO PROFESIONAL DEL TÍTULO.....	5
2. CONTEXTO.....	5
2.1. CONTEXTO SOCIOECONÓMICO.....	6
3. PERFIL PROFESIONAL.....	6
3.1. COMPETENCIA GENERAL DEL TÍTULO.....	6
3.2. COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES.....	6
4. OBJETIVOS.....	8
4.1. OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO QUE SE TRABAJAN EN EL MÓDULO.....	8
4.2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE.....	9
5. CONTENIDOS.....	10
5.1. TEMPORALIZACIÓN DE CONTENIDOS.....	10
5.2. SECUENCIACIÓN DE CONTENIDOS.....	10
5.3. ELEMENTOS TRANSVERSALES DEL CURRÍCULO.....	12
5.3.1. ÁREAS DE INTERÉS EN LA FP.....	12
5.3.2. EDUCACIÓN EN VALORES.....	12
6. METODOLOGÍA.....	14
6.1. LÍNEAS DE ACTUACIÓN.....	14
6.2. ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE.....	14
6.3. ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS.....	14
6.4. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.....	16
6.5. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS.....	16
6.6. BIBLIOGRAFÍA.....	17
6.6.1. BIBLIOGRAFÍA DE DEPARTAMENTO.....	17
6.6.2. BIBLIOGRAFÍA DE AULA.....	17
7. EVALUACIÓN.....	17
7.1. ¿QUÉ, CUÁNDO Y CÓMO EVALUAR ?.....	17
7.2. CALIFICACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.....	21
7.2.1. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.....	21
7.3. RECUPERACIÓN Y MEJORA DE CALIFICACIÓN.....	25
8. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.....	25
ANEXO I. CONTENIDO DE LA PROGRAMACIÓN A DESARROLLAR EN LA EMPRESA U ORGANISMO EQUIPARADO.....	28

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 2 de 29
MD850202	9	21/10/25	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

1. INTRODUCCIÓN

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

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

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

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

La finalidad de esta programación será la consecución de las capacidades propuestas en los objetivos del currículo y la adquisición de las competencias profesionales, personales y sociales. Por lo tanto, esta programación de 2º de ADMINISTRACIÓN DE SISTEMAS INFORMÁTICOS EN RED, del módulo de PROGRAMACIÓN Y AUTOMATIZACIÓN EN SISTEMAS INFORMÁTICOS EN RED, se ha realizado de acuerdo a los objetivos y contenidos de la normativa vigente.

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

- **Currículo:** Es dado por la administración educativa.
- **Programación Didáctica:** Se incluye en el Proyecto Educativo y hace referencia a las líneas generales de programación para el curso.
- **Programación de aula:** Es la concreción y secuenciación del currículo a nivel de aula, pormenoriza los elementos curriculares y establece los ejercicios, actividades y tareas a desarrollar.

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

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

1.1. PRESENTACIÓN DEL MÓDULO PROFESIONAL

Esta programación didáctica estructura la enseñanza correspondiente al módulo de PROGRAMACIÓN Y AUTOMATIZACIÓN EN SISTEMAS INFORMÁTICOS EN RED correspondiente al 2º curso del ciclo de ADMINISTRACIÓN DE SISTEMAS INFORMÁTICOS EN RED.

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

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 3 de 29
MD850202	9	21/10/25	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

Este ciclo formativo dispone de una organización modular. El módulo de PROGRAMACIÓN Y AUTOMATIZACIÓN EN SISTEMAS INFORMÁTICOS EN RED se imparte en el segundo curso. Dispone de una carga lectiva de **105 horas** que se distribuyen a razón de **3 horas semanales**.

1.2. MARCO LEGISLATIVO

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

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

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

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

- **Real Decreto 1629/2009**, de 30 de octubre, por el que se establece el título de Técnico Superior en Administración de Sistemas Informáticos en Red y se fijan sus enseñanzas mínimas.
- **Orden de 19 de julio de 2010**, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico Superior en Administración de Sistemas Informáticos en Red.
- **Resolución de 10 de septiembre de 2025**, por la que se publica la concreción curricular de los módulos optativos autorizados, en el marco del procedimiento establecido para su diseño y autorización en los ciclos formativos de grado medio y superior en los centros docentes de Andalucía para el curso 2025/26.
- **Resolución de 28 de julio de 2025**, por la que se publica la relación definitiva de módulos optativos admitidos y desestimados, en el marco del procedimiento establecido para su diseño y autorización en los ciclos formativos de grado medio y superior en los centros docentes de Andalucía, para el curso 2025/2026.

Entre otras cosas, el Real Decreto del título nos muestra las Unidades de Competencia (equivalentes a “Estándares de Competencia” según Ley Orgánica 3/2022) que se trabajarán en el

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 4 de 29
MD850202	9	21/10/25	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

ciclo formativo, de modo que se relacione de forma efectiva con el mundo laboral. Este es uno de los grandes objetivos del nuevo sistema de la Formación Profesional que pretende que la formación se entienda como una actividad que se desarrolla a lo largo de toda la vida y que se adapta a las situaciones concretas del individuo.

Los estándares de competencia se podrán conseguir desde el mundo laboral, a través de los certificados profesionales o desde cualquiera de los subsistemas de la Formación Profesional: la formación profesional del sistema educativo, que es donde nosotros trabajamos, y la formación profesional para el empleo.

Normativa Reguladora del CNECP (Catálogo Nacional de Estándares de Competencias Profesionales):

- 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.
- 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.

1.3. ENTORNO PROFESIONAL DEL TÍTULO

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

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

2. CONTEXTO

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

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

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 5 de 29
MD850202	9	21/10/25	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

2.1.CONTEXTO SOCIOECONÓMICO

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

Esta programación se ha elaborado considerando el siguiente contexto educativo: un centro docente donde se imparte el ciclo formativo superior de ADMINISTRACIÓN DE SISTEMAS INFORMÁTICOS EN RED, situado en Jaén, una ciudad de aproximadamente 110.000 habitantes. El centro se encuentra en una zona habitada por una población de clase media/alta mayoritariamente.

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

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

3. PERFIL PROFESIONAL

3.1.COMPETENCIA GENERAL DEL TÍTULO

La **competencia general de este título** consiste en configurar, administrar y mantener sistemas informáticos, garantizando la funcionalidad, la integridad de los recursos y servicios del sistema, con la calidad exigida y cumpliendo la reglamentación vigente.

3.2.COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES

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

Según el **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. **Disposición adicional sexta. Referencias a las competencias profesionales, personales y sociales.**

Las competencias profesionales, personales y sociales del ciclo formativo vienen descritas en el currículo que regula el título. Son un total de 21 y son las siguientes:

- 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.

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 6 de 29
MD850202	9	21/10/25	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

- 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.
- f) Evaluar el rendimiento de los dispositivos hardware identificando posibilidades de mejoras según las necesidades de funcionamiento.
- g) Determinar la infraestructura de redes telemáticas elaborando esquemas y seleccionando equipos y elementos.
- h) Integrar equipos de comunicaciones en infraestructuras de redes telemáticas, determinando la configuración para asegurar su conectividad.
- i) Implementar soluciones de alta disponibilidad, analizando las distintas opciones del mercado, para proteger y recuperar el sistema ante situaciones imprevistas.
- j) Supervisar la seguridad física según especificaciones del fabricante y el plan de seguridad para evitar interrupciones en la prestación de servicios del sistema.
- k) Asegurar el sistema y los datos según las necesidades de uso y las condiciones de seguridad establecidas para prevenir fallos y ataques externos.
- l) Administrar usuarios de acuerdo a las especificaciones de explotación para garantizar los accesos y la disponibilidad de los recursos del sistema.
- m) Diagnosticar las disfunciones del sistema y adoptar las medidas correctivas para restablecer su funcionalidad.
- n) 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.
- ñ) 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.

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 7 de 29
MD850202	9	21/10/25	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

- 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.

4. OBJETIVOS

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

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

Para el ciclo formativo de grado superior ADMINISTRACIÓN DE SISTEMAS INFORMÁTICOS EN RED se han definido una serie de objetivos generales, que se describen a continuación:

- 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.

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 8 de 29
MD850202	9	21/10/25	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

- 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
- ñ) Aplicar técnicas de monitorización interpretando los resultados y relacionándolos con las medidas correctoras para diagnosticar y corregir las disfunciones.
- o) Establecer la planificación de tareas, analizando actividades y cargas de trabajo del sistema para gestionar el mantenimiento.
- p) 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.
- q) Identificar formas de intervención en situaciones colectivas, analizando el proceso de toma de decisiones y efectuando consultas para liderar las mismas.
- r) 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.
- s) Reconocer las oportunidades de negocio, identificando y analizando demandas del mercado para crear y gestionar una pequeña empresa.
- t) 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.

4.2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Dentro de la programación, según el grado de concreción, se habla de objetivos a nivel del módulo que se pretenden conseguir durante el transcurso del mismo y los cuales vienen expresados en la correspondiente Resolución de 10 de septiembre de 2025 en términos de **resultados de aprendizaje**, que pasamos a citar:

1. Reconoce la estructura de un programa informático, identificando y relacionando los elementos propios del lenguaje de programación utilizado.
2. Escribe programas sencillos, y depura código, analizando y utilizando las estructuras de control del lenguaje.
3. Escribe programas que manipulen información seleccionando y utilizando tipos avanzados de datos, realizando operaciones de entrada y salida de información, y utilizando procedimientos específicos del lenguaje y librerías de clases.

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 9 de 29
MD850202	9	21/10/25	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

4. Gestiona información almacenada en bases de datos manteniendo la seguridad, integridad y consistencia de los datos.

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

5. CONTENIDOS

Los objetivos anteriormente planteados serán abordados a través de los contenidos que se describen a continuación. Se toman como fuentes para construir los contenidos: la Resolución de 10 de septiembre de 2025 que define el currículo del módulo y el entorno socioeconómico del centro.

5.1. TEMPORALIZACIÓN DE CONTENIDOS

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

UNIDADES DIDÁCTICAS	HORAS	TRIMESTRE
1. Introducción a la programación	42	1º
2. Manipulación de información	33	2º
3. Gestión de bases de datos	30	3º
	105	

Tabla 1: Temporalización de bloques de contenidos y unidades didácticas

Distribución de las 105 horas de clase previstas según calendario (1ª ev. final no antes del 22 de mayo de 2026)

1ª Evaluación				2ª Evaluación			3ª Evaluación		
Septiembre (9h)	Octubre (12h)	Noviembre (12h)	Diciembre (9h)	Enero (9h)	Febrero (12h)	Marzo (12h)	Abril (12h)	Mayo (12h)	Junio (6h)
RA1	RA1 y RA2	RA2	RA2	RA3	RA3	RA3	RA3 y RA4	RA4	RA4

5.2. SECUENCIACIÓN DE CONTENIDOS

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

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 10 de 29
MD850202	9	21/10/25	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

El módulo de Programación y Automatización en Sistemas Informáticos en Red se imparte en el segundo curso. Tiene una carga lectiva de 105 horas que se distribuyen a razón de 3 horas semanales.

Unidad Didáctica 1: Introducción a la programación

Contenidos:

- o Identificación de los elementos de un programa informático.
- o Estructura y bloques fundamentales.
- o Variables.
- o Tipos de datos.
- o Literales.
- o Constantes.
- o Operadores y expresiones.
- o Conversiones de tipo.
- o Comentarios.
- o Entornos integrados de desarrollo.
- o Uso de estructuras de control.
- o Estructuras de selección.
- o Estructuras de repetición.
- o Estructuras de salto.
- o Control de excepciones.
- o Depuración de programas.
- o El depurador como herramienta de control de errores.
- o Documentación de programas.

Unidad Didáctica 2: Manipulación de información

Contenidos:

- o Lectura y escritura de información y tipos avanzados.
- o Entrada y salida.
- o Apertura y cierre de ficheros.
- o Modos de acceso.
- o Escritura y lectura de información en ficheros.
- o Creación de controladores de eventos.
- o Estructuras. Definición y uso.
- o Concepto de Array.
- o Tipos.
- o Creación de arrays.
- o Recorrido y búsquedas en un array.
- o Cadenas de caracteres.
- o Uso de las cadenas.
- o Recorrido y manipulación.
- o Uso de expresiones regulares en cadenas de texto.
- o Concepto de Lista. Tipos. Operaciones.
- o Colecciones de datos.

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 11 de 29
MD850202	9	21/10/25	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

Unidad Didáctica 3: Gestión de bases de datos

Contenidos:

- o Objetos.
- o Gestión de bases de datos relacionales.
- o Conexión con bases de datos relacionales.
- o Establecimiento de conexiones.
- o Componentes de acceso a datos.
- o Recuperación de información.
- o Selección de registros.
- o Uso de parámetros.
- o Manipulación de la información. Altas, bajas y modificaciones.
- o Ejecución de consultas sobre la base de datos.
- o Seguridad en sistemas informáticos y en red.

5.3. ELEMENTOS TRANSVERSALES DEL CURRÍCULO

5.3.1. ÁREAS DE INTERÉS EN LA FP

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

5.3.2. EDUCACIÓN EN VALORES

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

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

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

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

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

Educación para la convivencia y para la paz.

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

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 12 de 29
MD850202	9	21/10/25	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

- Respeto al trabajo de todos y su influencia en el funcionamiento de cualquier organización.

Educación para la salud.

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

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

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

Igualdad de oportunidades de ambos sexos

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

Respeto por la propiedad intelectual

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

Educación ambiental

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

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

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 13 de 29
MD850202	9	21/10/25	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

6. METODOLOGÍA

6.1. LÍNEAS DE ACTUACIÓN

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje vienen determinadas en la Resolución de 10 de septiembre de 2025 por la que se publica la concreción curricular de los módulos optativos autorizados, versarán sobre:

- Automatización de tareas en los sistemas informáticos y en red.
- Elaboración de programas con su correspondiente entorno de desarrollo, y documentación.
- Estudio de las estructuras de control de lenguaje. Tipos avanzados de datos: colecciones básicas, arrays e iniciación a objetos.
- Uso de las bases datos de forma segura, íntegra y consistente.

6.2. ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

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

- Teoría: sesiones de explicaciones teóricas de nuevos contenidos.
- Actividades dirigidas: sesiones prácticas de aplicación de conocimientos teóricos y resolución de dudas.
- Trabajo individual: trabajo realizado por el alumnado de forma individual.

6.3. ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS

A continuación se describen las distintas estrategias metodológicas empleadas en el desarrollo de cada unidad didáctica. Estas pueden adaptarse en función de los contenidos específicos que se estén trabajando, así como del momento del curso en que se implementen.

El proceso se inicia con una presentación general del módulo. En esta primera sesión se explican sus características principales, los contenidos que se abordarán, las capacidades terminales que se espera que el alumnado adquiera, así como la metodología y los criterios de evaluación que se aplicarán durante el desarrollo del módulo.

Al comienzo de cada unidad didáctica, se realiza una introducción orientada a identificar los conocimientos y habilidades previas del alumnado. Esta fase inicial permite detectar ideas preconcebidas, conocer las expectativas del grupo y generar interés por el tema. Para ello, se utilizan estrategias como el diálogo, los mapas cognitivos, cuestionarios escritos u orales, entre otros recursos.

Una vez introducida la unidad, se procede al desarrollo de los contenidos conceptuales, los cuales se complementan con actividades de apoyo como prácticas, resolución de casos o ejercicios específicos. Entre las técnicas utilizadas para facilitar la adquisición de nuevos conocimientos destacan: la exposición oral, los debates, coloquios, entrevistas grupales e investigaciones tanto bibliográficas como documentales.

Al finalizar cada unidad, se propone al alumnado la realización de actividades de enseñanza-aprendizaje que refuercen la comprensión del tema tratado. Estas actividades también buscan fomentar la participación, la seguridad personal y la expresión oral. En determinadas

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 14 de 29
MD850202	9	21/10/25	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

unidades, una de las tareas será la presentación oral de los trabajos de investigación elaborados por los propios estudiantes.

La metodología de enseñanza-aprendizaje se basa en los siguientes enfoques:

- Resolución de casos prácticos, a través de la formulación y solución de problemas.
- Investigación, analizando y explorando datos para encontrar soluciones viables.
- Trabajo individual y grupal, simulando situaciones reales y resolviendo supuestos.
- Exposición oral y debates, abordando distintos aspectos de la unidad didáctica.
- Consulta bibliográfica, manuales e Internet, para un conocimiento profundo de los contenidos.

El desarrollo de los contenidos estará orientado a fortalecer el “saber hacer”, promoviendo competencias prácticas aplicables al entorno profesional. Asimismo, el proceso de enseñanza se organizará de forma que los resultados de aprendizaje se adquieran de manera progresiva y coherente.

Durante el desarrollo del módulo se proporcionará al alumnado información detallada sobre los contenidos, resultados de aprendizaje, criterios de evaluación, unidades de competencia, unidades de trabajo y actividades que se realizarán.

Además, cada unidad incluirá:

- La presentación de contenidos teóricos y prácticos.
- La exposición de los criterios de evaluación aplicables.
- Una introducción motivadora que resalte la utilidad profesional del tema.
- La documentación técnica necesaria para el desarrollo del trabajo.
- La realización de trabajos o actividades individuales y en grupo.
- La propuesta de casos prácticos como modelo de las actividades a desarrollar.
- La puesta en común de los resultados obtenidos.

Se fomentará el uso de estrategias que propicien un aprendizaje significativo de los distintos contenidos: hechos, conceptos, principios, terminología, etc. Para lograrlo, se promoverá el acercamiento de los contenidos al mundo real, utilizando documentación, publicaciones y productos accesibles y conocidos. El objetivo es desmitificar los aspectos más abstractos de la teoría y transformarlos en elementos tangibles y aplicables.

Asimismo, se presentarán ejemplos concretos que conecten los contenidos trabajados en clase con situaciones reales del ámbito laboral, con el fin de que el alumnado empiece a construir una imagen clara de su futuro perfil profesional.

Durante todo el proceso de aprendizaje, se integrará de forma constante la teoría con la práctica, asegurando así una formación completa. También se evaluarán de manera continua los conocimientos, procedimientos y actitudes durante el desarrollo de las actividades.

Finalmente, las sesiones se agruparán en bloques de dos clases consecutivas, permitiendo una mejor planificación que combine teoría y práctica, o incluso el desarrollo completo de prácticas en un mismo día.

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 15 de 29
MD850202	9	21/10/25	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

6.4. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

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

Este curso escolar se han previsto las siguientes actividades:

- Asistencia a feria de empleo de la Universidad de Jaén.
- Visita de un CPD de empresas de la localidad.
- Otras propuestas por el Departamento.

6.5. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

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

Equipamiento:

Plataforma Moodle Centros proporcionada por la Consejería.
1 ordenador PC por cada alumno y otro a disposición del profesor.
Proyector del aula del grupo.
Conexión en red local de todos los equipos.
Acceso a Internet desde todos los equipos.
Software de base

Sistemas operativos comerciales:

Microsoft Windows
Microsoft Windows Server

Sistemas operativos libres:

Ubuntu Server
Ubuntu Desktop

Ofimática:

Suite LibreOffice
Suite Google

Redes:

Filezilla Server (FTP)/Filezilla Client (FTP)

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 16 de 29
MD850202	9	21/10/25	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

VNC / TightVNC (Acceso remoto)

Microsoft Internet Explorer/Mozilla Firefox

6.6. BIBLIOGRAFÍA

6.6.1. BIBLIOGRAFÍA DE DEPARTAMENTO

Toda la bibliografía del departamento relacionada con el módulo estará a disposición del alumnado en el régimen que tiene establecido el centro.

6.6.2. BIBLIOGRAFÍA DE AULA

Toda la bibliografía del departamento relacionada con el módulo estará a disposición del alumnado en el régimen que tiene establecido el centro.

7. EVALUACIÓN

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

La evaluación es **críterial** y **continua**. En primer lugar, es críterial, ya que a través del cumplimiento de los criterios de evaluación, se valida si se alcanzan las metas. En segundo lugar, se dice que es continua porque continuamente se está evaluando y cuando se detecta un problema en clase, se intenta solucionar. Por tanto, permite resolver el problema que tenga un alumno/a en un momento dado. Además, que la evaluación sea continua implica que sea formativa, puesto que permite cambiar aspectos determinados si se detectan fallos en el proceso de enseñanza.

7.1. ¿QUÉ, CUÁNDO Y CÓMO EVALUAR ?

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

- a) **Evaluación del proceso de enseñanza:** Se tendrán en cuenta todos los elementos que han intervenido en el proceso de enseñanza, tanto de la programación (selección de objetivos, tipo de contenidos, actividades, ...) como su aplicación didáctica (adecuación de recursos, intervenciones docentes, convivencia con el alumnado, ...). Se realizará a partir de la reflexión del propio profesor sobre su práctica docente. Para ello, al principio de cada unidad didáctica incluirá un guión donde se recojan las actividades y contenidos trabajados en cada sesión de clase. Este guión de clase junto con la programación del módulo estará a disposición del alumnado en el curso correspondiente en la plataforma Moodle Centros de la Consejería de Educación de la Junta de Andalucía.

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

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

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

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 17 de 29
MD850202	9	21/10/25	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

- b) **Evaluación del proceso de aprendizaje:** se evaluará el grado de adquisición de los objetivos programados en los contenidos. Para ello, se utilizan los criterios de evaluación de este módulo de PROGRAMACIÓN Y AUTOMATIZACIÓN EN SISTEMAS INFORMÁTICOS EN RED, que pasamos a detallar:

R.A 1: Reconoce la estructura de un programa informático, identificando y relacionando los elementos propios del lenguaje de programación utiliza	
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> a) Se han identificado los bloques que componen la estructura de un programa informático. b) Se han creado proyectos de desarrollo de aplicaciones. c) Se han utilizado entornos integrados de desarrollo. d) Se han identificado los distintos tipos de variables y la utilidad específica de cada uno. e) Se ha modificado el código de un programa para crear y utilizar variables. f) Se han creado y utilizado constantes y literales. g) Se han clasificado, reconocido y utilizado en expresiones los operadores del lenguaje.
R.A 2: Escribe programas sencillos, y depura código, analizando y utilizando las estructuras de control del lenguaje	
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> a) Se ha escrito y probado código que haga uso de estructuras de selección. b) Se han utilizado estructuras de repetición. c) Se han reconocido las posibilidades de las sentencias de salto. d) Se ha escrito código utilizando control de excepciones. e) Se han creado programas ejecutables utilizando diferentes estructuras de control. f) Se han probado y depurado los programas. g) Se ha comentado y documentado el código.
R.A 3: Escribe programas que manipulen información seleccionando y utilizando tipos avanzados de datos, realizando operaciones de entrada y salida de información, y utilizando procedimientos específicos del lenguaje y librerías de clases	
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> a) Se han aplicado formatos en la visualización de la información. b) Se han reconocido las posibilidades de entrada / salida del lenguaje y las librerías asociadas. c) Se han utilizado ficheros para almacenar y recuperar información. d) Se han creado programas que utilicen diversos métodos de acceso al contenido de los ficheros. e) Se han programado controladores de eventos. f) Se han escrito programas que utilicen arrays g) Se han utilizado listas para almacenar y procesar información.

R.A 4: Gestiona información almacenada en bases de datos manteniendo la seguridad, integridad y consistencia de los datos	
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> a) Se han identificado las características y métodos de acceso a sistemas gestores de bases de datos relacionales. b) Se han programado conexiones con bases de datos. c) Se ha escrito código para almacenar información en bases de datos. d) Se han creado programas para recuperar y mostrar información almacenada en bases de datos. e) Se han efectuado borrados y modificaciones sobre la información almacenada. f) Se han creado aplicaciones que ejecuten consultas sobre bases de datos. g) Se han creado aplicaciones para posibilitar la gestión de información presente en bases de datos.

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

c) Evaluación inicial

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

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

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

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

d) Evaluación continua o formativa

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

La superación de este módulo mediante evaluación continua de los aprendizajes requerirá la asistencia regular y obligatoria, tanto en el centro docente como en la fase de formación en empresa u organismo equiparado, de al menos el 80 por ciento de la duración total del módulo, ámbito o proyecto, a partir de la fecha en la que el alumnado se haya matriculado." (Decreto 147/2025, de 17 de septiembre de 2025 y Orden de 18 de septiembre de 2025).

e) Evaluación final

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

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

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

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 19 de 29
MD850202	9	21/10/25	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

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

Se realizarán las tres sesiones de evaluación y calificación en las fechas que establezca el centro. Al término del período lectivo habrá una calificación final (media ponderada, con redondeo a partir del .75 al entero más cercano, de todas las unidades según su peso). Dicho redondeo se hará para trasladar la calificación a Séneca según establece la Orden de 18 de septiembre de 2025 donde la calificación de los módulos se expresará en valores numéricos entre 1 y 10 sin decimales.

f) Evaluación dual

Los siguientes Resultados de Aprendizaje serán dualizados parcialmente en la empresa:

- *R.A 3: Escribe programas que manipulen información seleccionando y utilizando tipos avanzados de datos, realizando operaciones de entrada y salida de información, y utilizando procedimientos específicos del lenguaje y librerías de clases.*
 - C.E.: 3a, 3b
- *R.A 4: Gestiona información almacenada en bases de datos manteniendo la seguridad, integridad y consistencia de los datos*
 - C.E.: 4a, 4b

Por tanto su evaluación será conjunta, entre el profesorado y el tutor dual de la empresa. En los diferentes planes formativos se desarrollarán las tareas que el alumnado deberá realizar para superar estos RA. Se plantearán actividades complementarias para en el caso de no poder realizar diferentes criterios en la empresa el alumno pueda llegar a alcanzar el Resultado de Aprendizaje.

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

Existirá un miembro del equipo docente que ejercerán la tutoría docente siendo responsables del seguimiento de las tareas formativas en la empresa. Cada empresa o entidad colaboradora designará al responsable laboral (tutor laboral) que tutorizará la formación del alumnado en la empresa. El tutor docente se mantendrá en contacto con el tutor dual de la empresa. El contacto podrá ser telemático. Los tutores docentes junto con los tutores laborales velarán por el cumplimiento del plan de formación y estarán especialmente atentos por si alguna actividad pueda no ser llevada a cabo total o parcialmente. Como profesor del módulo completaría la formación desde el centro educativo mediante actividades específicas, a realizar por el alumnado, en el curso de Moodle Centros correspondiente. Así se garantiza que se completen los RAs.

Criterios en los contactos de seguimiento:

- Faltas de asistencia y/o puntualidad y posible justificación de las mismas.
- Problemas detectados en la temporalización del programa formativo y ajustes necesarios.
- Actividades o tareas en las que se ha encontrado especial dificultad y si fuera necesario refuerzo por parte del equipo docente.
- Logros obtenidos en la ejecución de alguna tarea o actividad con la valoración cualitativa de la misma por parte del tutor laboral
- Dudas que surjan respecto al desarrollo del plan formativo.
- Al final de cada periodo el tutor laboral hará una valoración sobre el desempeño del alumnado mediante una escala cualitativa (mal, regular, bien, muy bien, excelente),

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 20 de 29
MD850202	9	21/10/25	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

que será trasladada por el tutor docente a cada profesor para la evaluación de los módulos implicados.

- El profesor que imparta cada módulo realizará la evaluación cuantitativa según las ponderaciones, recogidas en la correspondiente programación del módulo, de los Resultados de Aprendizaje trabajados en la empresa y/o centro en la fase de alternancia.

7.2. CALIFICACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

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

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

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

7.2.1. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

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

			UNIDADES DIDÁCTICAS			
			% PD	1	2	3
RESULTADOS DE APRENDIZAJE	RA1	40%	x			
	RA2	15%	x			
	RA3	15%		x	x	
	RA4	30%			x	

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

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

Resultado de aprendizaje 1.- Reconoce la estructura de un programa informático, identificando y relacionando los elementos propios del lenguaje de programación utilizado

R.A. 1		UNIDADES DIDÁCTICAS	INSTRUMENTOS EVALUACIÓN	
C.E.	% C.E.	U.D. 1	TRABAJO U1	EXAMEN U1
a)	5,71%	100%	50%	50%
b)	5,71%			

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 21 de 29
MD850202	9	21/10/25	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

c)	5,71%			
d)	5,71%			
e)	5,71%			
f)	5,71%			
g)	5,71%			

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

Resultado de aprendizaje 2.- Escribe programas sencillos, y depura código, analizando y utilizando las estructuras de control del lenguaje

R.A. 2		UNIDADES DIDÁCTICAS	INSTRUMENTOS EVALUACIÓN	
C.E.	% C.E.	U.D. 1	TRABAJO U1	EXAMEN U1
a)	2,14%	100%	50%	50%
b)	2,14%			
c)	2,14%			
d)	2,14%			
e)	2,14%			
f)	2,14%			
g)	2,14%			

Tabla 5: Ponderaciones de los criterios de evaluación del RA 2

Resultado de aprendizaje 3.- Escribe programas que manipulen información seleccionando y utilizando tipos avanzados de datos, realizando operaciones de entrada y salida de información, y utilizando procedimientos específicos del lenguaje y librerías de clases

R.A. 3		UNIDADES DIDÁCTICAS	INSTRUMENTOS EVALUACIÓN	
C.E.	% C.E.	U.D. 2	TRABAJO U2	EXAMEN U2
a)	2,14%			
b)	2,14%			
c)	2,14%	100%	50%	50%
d)	2,14%			
e)	2,14%			
f)	2,14%			
g)	2,14%			

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 22 de 29
MD850202	9	21/10/25	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

Tabla 6: Ponderaciones de los criterios de evaluación del RA 3

Como los CE de este RA indicados en gris en la tabla se van a realizar en la empresa, las AE (actividades evaluables) serán las propuestas a las diferentes empresas mediante los diferentes planes formativos, desarrolladas en dichos planes (ver Anexo I). En el caso de que no se pudiera realizar alguno de los criterios y que éste fuera necesario para obtener el RA se realizará una AE mediante la plataforma Moodle Centros para que el alumnado pueda obtener finalmente el RA.

Resultado de aprendizaje 4.- Gestiona información almacenada en bases de datos manteniendo la seguridad, integridad y consistencia de los datos

R.A. 4		UNIDADES DIDÁCTICAS	INSTRUMENTOS EVALUACIÓN
C.E.	% C.E.	U.D. 3	EXAMEN U3
a)	4,29%		
b)	4,29%		
c)	4,29%	100%	100%
d)	4,29%		
e)	4,29%		
f)	4,29%		
g)	4,29%		

Tabla 7: Ponderaciones de los criterios de evaluación del RA 4

Como los CE de este RA indicados en gris en la tabla se van a realizar en la empresa, las AE (actividades evaluables) serán las propuestas a las diferentes empresas mediante los diferentes planes formativos, desarrolladas en dichos planes (ver Anexo I). En el caso de que no se pudiera realizar alguno de los criterios y que éste fuera necesario para obtener el RA se realizará una AE mediante la plataforma Moodle Centros para que el alumnado pueda obtener finalmente el RA.

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

			EVALUACIONES		
		% PD	1ª Evaluación	2ª Evaluación	3ª Evaluación
RESULTADOS DE APRENDIZAJE	RA1	40%	100%		
	RA2	15%	100%		
	RA3	15%		75%	25%
	RA4	30%			100%

Tabla 11: Ponderaciones de los resultados de aprendizaje en cada evaluación

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 23 de 29
MD850202	9	21/10/25	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

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

$$\text{Nota final} = (\text{RA1} * 40\%) + (\text{RA2} * 15\%) + (\text{RA3} * 15\%) + (\text{RA4} * 30\%)$$

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

1º TRIMESTRE:

R. A.	1º TRIMESTRE		
	C.E.	%1ºT	UD 1
R. A. 1	a)	20%	100%
	b)	10%	
	c)	20%	
	e)	15%	
	f)	15%	
	g)	20%	
R. A. 2	a)	20%	100%
	b)	10%	
	c)	10%	
	d)	20%	
	e)	20%	
	f)	10%	
	g)	10%	

Tabla 12: Ponderaciones de los criterios de evaluación en la primera evaluación

2º TRIMESTRE:

R. A.	2º TRIMESTRE		
	C.E.	%2ºT	UD2
R. A. 3	a)	20%	75%
	b)	10%	
	c)	10%	
	d)	20%	
	e)	20%	
	f)	10%	
	g)	10%	

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

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 24 de 29
MD850202	9	21/10/25	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

3º TRIMESTRE:

3º TRIMESTRE			
R. A.	C.E.	%3ºT	UD 3
R. A. 3	a)	20%	25%
	b)	10%	
	c)	10%	
	d)	10%	
	e)	20%	
	f)	10%	
	g)	10%	
R. A. 4	a)	20%	100%
	b)	10%	
	c)	10%	
	d)	20%	
	e)	20%	
	f)	10%	
	g)	10%	

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

7.3.RECUPERACIÓN Y MEJORA DE CALIFICACIÓN

Respecto a la Mejora de Calificación habrá que atenerse al Artículo 22 de la Orden de 18 de septiembre de 2025, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de los grados D y E del Sistema de Formación Profesional en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

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

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

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

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

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 25 de 29
MD850202	9	21/10/25	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

8. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

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

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

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

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

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

En esta programación se van a adoptar una serie de medidas para atender a los diferentes ritmos de aprendizaje del alumnado y al alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo (NEAE). Tras requerir el asesoramiento del departamento de Orientación y entidades externas.

NEE por Trastornos del Espectro Autista. Síndrome de Asperger.

- Desarrollar más interés hacia las otras personas y relacionarse con los demás en diferentes situaciones y contextos.
- Adquirir habilidades para el trabajo cooperativo, que le permitan compartir con otros compañeros momentos de ocio o de actividades escolares grupales.
- Aprender a conocer y comunicar las emociones y pensamientos propios, así como comprender los de los demás.
- Aprender habilidades pragmáticas conversacionales: inicio, mantenimiento y finalización de conversaciones, turnos de palabra, hablar de diferentes temas, etc.
- Organización de espacios: Ubicar al alumno en un pupitre cerca del profesorado y valorar la posibilidad de que algún compañero/a ejerza de profesor-tutor para resolver pequeñas dudas.
- Flexibilidad en los tiempos: más tiempo para la realización de pruebas escritas o cualquier tarea, cuando sea necesario.
- Adaptaciones en pruebas escritas: uso de ordenador cuando el profesorado lo estime conveniente, presentación de preguntas de forma secuenciada, supervisión del examen durante la realización. Exámenes tipo test, pruebas cortas.
- Presentar las preguntas del examen en diferentes días si se cree conveniente, etc
- Actividades de ampliación o profundización para el alumnado de AA.CC.
- Seguimiento tutorial.

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 26 de 29
MD850202	9	21/10/25	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

Dificultades de aprendizaje por Capacidad Intelectual Límite

- Dar más tiempo y apoyo para aprender.
- Ayudar a organizar tareas con listas y horarios claros.
- Fomentar la motivación, constancia y autonomía.
- Repetir ejercicios para mecanizar aprendizajes.
- Coordinar con la familia para trabajar rutinas diarias.
- Crear un ambiente seguro y positivo.
- Trabajar habilidades sociales y autoestima.
- Reforzar bases de lectura y escritura con repeticiones.
- Usar ayudas visuales y estrategias para mejorar la comprensión.
- Facilitar materiales manipulativos y multisensoriales.
- Emplear esquemas, videos, programas y calculadora.
- Ajustar el nivel y los tiempos según el ritmo del alumno.
- Evaluar solo los contenidos en los que pueda progresar.

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 27 de 29
MD850202	9	21/10/25	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

**ANEXO I. CONTENIDO DE LA PROGRAMACIÓN A DESARROLLAR EN LA EMPRESA
U ORGANISMO EQUIPARADO**

Curso académico		2025/ 2026		Inicio	12/01/2026		Fin	17/04/2026	
Profesor		Antonio Pedro Albín Rodríguez							
Curso / grado / ciclo formativo		2º Administración de Sistemas Informáticos en Red							
Código / módulo profesional		(OPT) Programación y Automatización en Sistemas Informáticos en Red							
Duración total módulo	105	Horas empresa	39	% horas dual (máx.65%)	37%	Horas centro educativo (fase dual)	0		

Resultados de Aprendizaje en la empresa u organismo equiparado		Criterios de evaluación		Actividades Formativas
% TOTAL RA (entre 10% y 20%)	12,86%	CE	Valor en puntos	AF (2)
RA...	% RA			
RA 3: Escribe programas que manipulen información seleccionando y utilizando tipos avanzados de datos, realizando operaciones de entrada y salida de información, y utilizando procedimientos específicos del lenguaje y librerías de clase	4,28%	CE (2/7) CEa) Se han aplicado formatos en la visualización de la información. CEb) Se han reconocido las posibilidades de entrada / salida del lenguaje y las librerías asociadas	2,85	AF1: Crea un pequeño programa en Python que gestione información relevante de una empresa (por ejemplo, registros de usuarios, inventario de equipos, logs del sistema o consumo de recursos).
		VALOR CE TOTAL	2,85	
RA 4: Gestiona información almacenada en bases de datos manteniendo la seguridad, integridad y consistencia de los datos	8,58%	CE (2/7) CEa) Se han identificado las características y métodos de acceso a sistemas gestores de bases de datos relacionales. CEb) Se han programado conexiones con bases de datos.	2,85	AF2: Desarrolla un pequeño programa que interactúe con una base de datos relacional en un entorno empresarial de prueba (por ejemplo, MySQL, PostgreSQL o SQLite)
		VALOR CE TOTAL	2,85	

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 28 de 29
MD850202	9	21/10/25	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

De cara a la evaluación de las actividades formativas, la valoración de dichas actividades se realizará atendiendo a la siguiente puntuación, indicando su correspondencia con la calificación numérica siguiente:	Valoración cualitativa	No sabe hacerlo	Sabe hacerlo con ayuda	Sabe hacerlo de manera autónoma	Sabe hacerlo de manera autónoma y es capaz de enseñar a otros
	Valoración cuantitativa	0	3,33	6,66	10