
PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DEL MÓDULO LIBRE CONFIGURACIÓN

Introducción a la Programación

Ciclo Formativo Grado Medio
Sistemas Microinformáticos y Redes

Curso 2025/2026

Profesor: Pablo Franco García

ÍNDICE:

1. DATOS IDENTIFICATIVOS DEL MÓDULO	2
2. COMPETENCIAS DEL MÓDULO	3
3. OBJETIVOS	4
3.1. Objetivos Generales de Ciclo	4
4. RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN	5
5. BLOQUES TEMÁTICOS, UNIDADES DIDÁCTICAS Y CONTENIDOS	6
5.1. Secuenciación de contenidos en las unidades didácticas	7
6. METODOLOGÍA	10
7. RECURSOS Y MATERIALES	12
8. EVALUACIÓN	12
8.1. Criterios de evaluación: Ponderación de los RA y CE.	13
8.2. Criterios de calificación	16
8.3. Medidas de recuperación	19
8.4. Plan de actuación para el alumnado que no realiza la FFEOE	20
9. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD	20
10. TEMAS TRANSVERSALES	22

1. DATOS IDENTIFICATIVOS DEL MÓDULO

Familia profesional	Informática y Comunicaciones		
Ciclo Formativo	Sistemas Microinformáticos y Redes		
Normativa reguladora del título	<p>Real Decreto 1691/2007, de 14 de diciembre, por el que se establece el título de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes y se fijan sus enseñanzas mínimas.</p> <p>REAL DECRETO 499/2024, de 21 de mayo, por el que se modifican determinados reales decretos por los que se establecen títulos de Formación Profesional de grado medio y se fijan sus enseñanzas mínimas.</p> <p>Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, por el que se desarrolla la ordenación del Sistema de Formación Profesional.</p> <p>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.</p>		
Módulo profesional	Optativa - Introducción a la Programación - AN04666		
Curso	2º		
Número de horas			
Horas totales	105h	Horas semanales	3h

El periodo en el que se impartirá este módulo será desde el 15 de septiembre hasta el 23 de febrero, fecha en la que acudirán a la fase de formación en empresa (FFEOE), siendo el periodo de recuperación en el mes de junio.

Este módulo se imparte en el centro a 3 horas/semana. 1 hora los jueves y 2 horas los viernes.

El módulo de "Introducción a la Programación" incluye formación en empresa u organismo equiparado – FFEOE (400 horas). El alumnado acudirá a la empresa 13,3 semanas y realizará 40 horas de este módulo en la empresa.

- Formación en el centro educativo: del 15/09/2025 al 23/02/2026
- Formación en empresa u organismo equiparado: del 24/02/2026 al 31/05/2026.
- Período de recuperación y exámenes finales: junio 2026

2. COMPETENCIAS DEL MÓDULO

La programación de este módulo profesional se ha diseñado teniendo en cuenta el perfil profesional del título de **Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes**, establecido por el REAL DECRETO 1691/2007, de 14 de diciembre, por el que se establece el título de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes y se fijan sus enseñanzas mínimas.

Este módulo contribuye a alcanzar la **competencia general** (CG) del título, algunas **competencias profesionales y para la empleabilidad** (CPE) y algunas **unidades de competencia** (UC) de las cualificaciones profesionales incluida en el título.

El módulo capacita al alumnado para **analizar problemas propios del ámbito microinformático y de redes, diseñar soluciones algorítmicas y materializarlas en programas Java robustos, legibles y mantenibles**, integrando buenas prácticas de ingeniería.

Contribuye a la **competencia general (CG)** del título al proporcionar las destrezas para **automatizar tareas, tratar datos, crear utilidades de apoyo al mantenimiento de sistemas y comprender el funcionamiento de servicios y aplicaciones en red**, fortaleciendo la visión técnica necesaria para la instalación, configuración y explotación segura de entornos informáticos.

La competencia se concreta en saber **formular problemas** (especificaciones claras y criterios de aceptación), **modelar soluciones** con programación estructurada y **orientada a objetos** (clases, objetos, encapsulación, herencia y polimorfismo), y **codificar** empleando estructuras de control y colecciones, manejo de excepciones, E/S con ficheros y persistencia básica.

Estas capacidades apoyan competencias profesionales y de empleabilidad (CPE) como el **trabajo colaborativo, la gestión del tiempo, la resolución de problemas y la comunicación técnica**.

El módulo impulsa las **competencias clave** (LOMLOE) vinculadas al título: **competencia digital, competencia STEM, aprender a aprender y sentido de la iniciativa**, promoviendo pensamiento computacional, autonomía y responsabilidad. Conecta, además, con **unidades de competencia (UC)** del título relacionadas con la instalación y configuración de software y con la puesta en servicio de aplicaciones que interactúan con sistemas y redes.

3. OBJETIVOS

3.1. Objetivos Generales de Ciclo

Los **objetivos generales del ciclo** establecidos en la **ORDEN de 7 de julio de 2009** son los siguientes.

- a) Organizar los componentes físicos y lógicos que forman un sistema microinformático, interpretando su documentación técnica, para aplicar los medios y métodos adecuados a su instalación, montaje y mantenimiento.
- b) Identificar, ensamblar y conectar componentes y periféricos utilizando las herramientas adecuadas, aplicando procedimientos, normas y protocolos de calidad y seguridad, para montar y configurar ordenadores y periféricos.
- c) Reconocer y ejecutar los procedimientos de instalación de sistemas operativos y programas de aplicación, aplicando protocolos de calidad, para instalar y configurar sistemas microinformáticos.
- d) Representar la posición de los equipos, líneas de transmisión y demás elementos de una red local, analizando la morfología, condiciones y características del despliegue, para replantear el cableado y la electrónica de la red.
- e) Ubicar y fijar equipos, líneas, canalizaciones y demás elementos de una red local cableada, inalámbrica o mixta, aplicando procedimientos de montaje y protocolos de calidad y seguridad, para instalar y configurar redes locales.
- f) Interconectar equipos informáticos, dispositivos de red local y de conexión con redes de área extensa, ejecutando los procedimientos para instalar y configurar redes locales.
- g) Localizar y reparar averías y disfunciones en los componentes físicos y lógicos para mantener sistemas microinformáticos y redes locales.
- h) Sustituir y ajustar componentes físicos y lógicos para mantener sistemas microinformáticos y redes locales.
- i) Interpretar y seleccionar información para elaborar documentación técnica y administrativa.
- j) Valorar el coste de los componentes físicos, lógicos y la mano de obra, para elaborar presupuestos.

- k) Reconocer características y posibilidades de los componentes físicos y lógicos, para asesorar y asistir a clientes.
- l) Detectar y analizar cambios tecnológicos para elegir nuevas alternativas y mantenerse actualizado dentro del sector.
- m) Reconocer y valorar incidencias, determinando sus causas y describiendo las acciones correctoras para resolverlas.
- n) Analizar y describir procedimientos de calidad, prevención de riesgos laborales y medioambientales, señalando las acciones a realizar en los casos definidos para actuar de acuerdo con las normas estandarizadas.
- ñ) Valorar las actividades de trabajo en un proceso productivo, identificando su aportación al proceso global para conseguir los objetivos de la producción.
- o) Identificar y valorar las oportunidades de aprendizaje y empleo, analizando las ofertas y demandas del mercado laboral para gestionar su carrera profesional.
- p) Reconocer las oportunidades de negocio, identificando y analizando demandas del mercado para crear y gestionar una pequeña empresa.
- q) 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. RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Los objetivos que se pretenden alcanzar en este módulo del ciclo formativo son expresados en términos de resultados de aprendizaje. El conjunto de resultados de aprendizaje del módulo, contribuyen a alcanzar los objetivos generales del título y, por lo tanto, la competencia general establecida en el mismo. Estos resultados de aprendizaje son:

OBJETIVOS DEL MÓDULO (EXPRESADOS EN RESULTADOS DE APRENDIZAJE)	
30%	R.A.1. Comprende los fundamentos del lenguaje de programación.
CE	a) Se ha aplicado la sintaxis y estructura básica del lenguaje de programación. b) Se han utilizado correctamente tipos de datos y operadores en scripts simples. c) Se han redactado y ejecutado scripts sin errores sintácticos. d) Se han identificado y corregido errores comunes en la escritura de scripts. e) Se han completado ejercicios básicos de programación.
35%	R.A.2. Desarrolla habilidades básicas de programación.
CE	a) Se han implementado estructuras de control (condicionales y bucles) en scripts. b) Se han creado y utilizado funciones simples en el lenguaje de programación. c) Se han manipulado listas y diccionarios en programas básicos. d) Se ha depurado y corregido errores en el código. e) Se han ejecutado scripts que involucren estructuras de control y funciones.
35%	R.A.3. Aplica conocimientos básicos de un lenguaje de programación a problemas prácticos.
CE	a) Se han diseñado soluciones simples para problemas prácticos utilizando el lenguaje de programación. b) Se han realizado operaciones de lectura y escritura de datos. c) Se han desarrollado pequeños proyectos de programación. d) Se ha documentado el código de manera clara y concisa. e) Se han presentado y explicado los proyectos desarrollados.

5. BLOQUES TEMÁTICOS, UNIDADES DIDÁCTICAS Y CONTENIDOS

Los contenidos a impartir se estructuran según las siguientes unidades didácticas.

Como se ha dicho anteriormente, el módulo tiene un total de 105 horas tomando como referencia el calendario escolar de la Comunidad Autónoma de Andalucía, las horas para impartir el módulo se reparten entre las Unidades Didácticas.

Las 3 semanas de junio se dedican a recuperar aquellas partes no superadas de la materia, por tanto, disponemos de 32 semanas y 96 horas.

A continuación, se muestra la tabla con la distribución por unidades, horas, trimestres y resultados de aprendizaje que se trabajan en cada unidad.

PRIMER TRIMESTRE (36h)			
RA1 30%	UD1: Instalación del JDK	5h	
	UD2: Empezamos con Java	11h	
	UD3: Estructuras de control	20h	
SEGUNDO TRIMESTRE (37h)			
RA2 35%	UD4: Estructuras repetitivas	17h	
	UD5: Vectores y Matrices	20h	
TERCER TRIMESTRE (23h)			
RA3 35%	UD6: Métodos en java	12h	
	UD7: Interfaz Gráfica	11h	

5.1 Secuenciación de contenidos en las unidades didácticas

Los contenidos propuestos para este módulo profesional quedan distribuidos en las siguientes Unidades Didácticas.

UD 01	INSTALACIÓN DEL JDK	5h 1^{er} T
OBJETIVOS DIDÁCTICOS		
<ul style="list-style-type: none"> ⌚ Instalar y configurar correctamente el entorno de desarrollo Java (JDK) ⌚ Aplicar la sintaxis y estructura básica del lenguaje Java en la escritura de programas simples ⌚ Compilar y ejecutar programas Java desde el Bloc de notas (Notepad) 		
CONTENIDOS		
<ul style="list-style-type: none"> 📁 Instalación del JDK 📁 Tabulación, Compilación y Ejecución de código 📁 Compilar desde notepad 		
RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RA1. Comprende los fundamentos del lenguaje de programación.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN		
a) Se ha aplicado la sintaxis y estructura básica del lenguaje de programación.		

UD 02	EMPEZAMOS CON JAVA	11h 1^{er} T
OBJETIVOS DIDÁCTICOS		
<ul style="list-style-type: none"> ⌚ Identificar y diferenciar los errores sintácticos y lógicos en programas Java ⌚ Declarar y utilizar adecuadamente variables y tipos de datos en Java ⌚ Emplear correctamente operadores y expresiones en scripts simples 		
CONTENIDOS		
<ul style="list-style-type: none"> 📁 Errores sintácticos y errores lógicos 📁 Variables y tipos de datos en java 		
RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RA1. Comprende los fundamentos del lenguaje de programación.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN		
b) Se han utilizado correctamente tipos de datos y operadores en scripts simples.		

UD 03	ESTRUCTURAS DE CONTROL	20h 1^{er} T
OBJETIVOS DIDÁCTICOS		
<ul style="list-style-type: none"> ⌚ Aplicar correctamente las estructuras condicionales y los operadores relacionales y lógicos en Java ⌚ Analizar y depurar programas con estructuras condicionales y switch-case 		

Desarrollar y completar ejercicios básicos de programación en Java
CONTENIDOS
<ul style="list-style-type: none"> Estructuras condicionales Estructuras condicionales Anidadas Operadores relacionales y lógicos Estructura de Control: Switch - Case
RESULTADOS DE APRENDIZAJE
RA1. Comprende los fundamentos del lenguaje de programación.
CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> c) Se han redactado y ejecutado scripts sin errores sintácticos. d) Se han identificado y corregido errores comunes en la escritura de scripts. e) Se han completado ejercicios básicos de programación.

UD 04	ESTRUCTURAS REPETITIVAS	17h
		2º T
OBJETIVOS DIDÁCTICOS		
Comprender y aplicar las estructuras repetitivas for, while y do-while Manipular correctamente cadenas de texto (Strings) Integrar estructuras de control y manipulación de cadenas dentro de funciones simples		
CONTENIDOS		
<ul style="list-style-type: none"> Estructuras repetitivas - Bucles for. Estructuras repetitivas while Estructuras repetitivas do-while Strings y el método equals. Manipulación de Strings con length() y substring() 		
RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RA2. Desarrolla habilidades básicas de programación.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN		
<ul style="list-style-type: none"> a) Se han implementado estructuras de control (condicionales y bucles) en scripts. b) Se han creado y utilizado funciones simples en el lenguaje de programación. 		

UD 05	VECTORES Y MATRICES	20h
		2º T
OBJETIVOS DIDÁCTICOS		
Declarar, inicializar y manipular vectores y matrices en Java Implementar programas que utilicen vectores de caracteres y matrices dinámicas Depurar y corregir errores en scripts que trabajen con estructuras de datos unidimensionales y bidimensionales		
CONTENIDOS		
<ul style="list-style-type: none"> Vectores Vectores de caracteres Recorrer un vector de caracteres unidimensional 		

Matrices
Matrices dinámicas
RESULTADOS DE APRENDIZAJE
RA2. Desarrolla habilidades básicas de programación.
CRITERIOS DE EVALUACIÓN
c) Se han manipulado listas y diccionarios en programas básicos. d) Se ha depurado y corregido errores en el código. e) Se han ejecutado scripts que involucren estructuras de control y funciones.

UD 06	MÉTODOS EN JAVA	12h
3 T		
OBJETIVOS DIDÁCTICOS		
Comprender la estructura y finalidad de los métodos en Java Diseñar y desarrollar programas simples que utilicen métodos Implementar operaciones de entrada y salida de datos dentro de métodos		
CONTENIDOS		
Métodos		
RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RA3. Aplica conocimientos básicos de un lenguaje de programación a problemas prácticos.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN		
a) Se han diseñado soluciones simples para problemas prácticos utilizando el lenguaje de programación. b) Se han realizado operaciones de lectura y escritura de datos.		

UD 07	INTERFAZ GRÁFICA	11h
3 T		
OBJETIVOS DIDÁCTICOS		
Diseñar e implementar interfaces gráficas básicas utilizando la librería Swing Desarrollar pequeños proyectos de programación con interfaz gráfica Documentar y presentar los proyectos realizados		
CONTENIDOS		
Interfaces Gráficas. Librería Swing Botones y Etiquetas Campos de Texto		
RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RA3. Aplica conocimientos básicos de un lenguaje de programación a problemas prácticos.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN		
c) Se han desarrollado pequeños proyectos de programación. d) Se ha documentado el código de manera clara y concisa. e) Se han presentado y explicado los proyectos desarrollados.		

6. METODOLOGÍA

La metodología a emplear tomará como eje el diálogo, el debate y la confrontación de ideas e hipótesis, ya que no podemos olvidar que el aprendizaje es un proceso social y personal que cada individuo construye al relacionarse, activamente, con las personas y la cultura en las que vive. Como orientaciones metodológicas se utilizarán las siguientes:

- o Partir del nivel de desarrollo del alumno/a y de los conocimientos previos que posee.
- o Favorecer la adquisición de aprendizajes significativos y funcionales, trasladables a las situaciones de trabajo relacionadas con el Ciclo Formativo. De este modo, se crean relaciones entre los nuevos contenidos y lo que ya se sabe.
- o Contribuir al desarrollo de la capacidad de “aprender a aprender”, permitiendo que el alumno/a se adapte a nuevas situaciones de aprendizaje.
- o Crear un clima de aceptación mutua y cooperación.
- o Desarrollo del hábito de estar actualizados, dándoles las herramientas e indicaciones adecuadas para que indaguen en cuanto a las novedades relacionadas con las redes y mantenerse al día dentro del sector.
- o Considerar los resultados de aprendizaje y su vinculación con el marco laboral y profesional como el referente de los contenidos.
- o Articular los aprendizajes en torno a los procedimientos, integrando teoría y práctica.
- o Fomento de la formación grupal, cooperativa, participativa y activa.

Actividades con el alumnado:

EN EL CENTRO EDUCATIVO

Para las actividades de enseñanza-aprendizaje expresadas en las unidades didácticas se ha utilizado una metodología que distingue entre varios tipos de actividades. En concreto se utilizan los siguientes tipos de actividades con el alumnado:

- **Actividades de presentación – motivación:** Al inicio de cada unidad didáctica se hará una actividad de presentación-motivación de la misma. Se realizará una tormenta de ideas que despertará la curiosidad del alumnado. Llegaremos a un debate del grupo-clase en el que se escucharán las ideas aportadas por los alumnos y alumnas.
- **Actividades de conocimientos previos:** Al finalizar la actividad de presentación-motivación, aunque en algunas unidades didácticas se realizará conjuntamente, se lanzará una batería de preguntas sobre algunos de los contenidos a tratar y el profesor irá haciendo un esquema en pizarra con las distintas respuestas que vaya dando el alumnado. En ciertas unidades didácticas realizarán un cuestionario individual. De esta forma sabremos el nivel cognitivo de los alumnos y nos ayudará a conocer el punto de partida a seguir con nuestro alumnado.
- **Actividades de desarrollo de contenidos:** Después de las actividades anteriores se comenzará con el desarrollo de contenidos, que consistirá en la exposición teórica por parte del profesor que dependiendo de la unidad didáctica será oral, escrita en pizarra o presentada con el proyector. Se alternarán explicaciones con ejercicios prácticos en el

ordenador de cada alumno.

- **Actividades de consolidación:** Para que el alumnado asimile los contenidos teóricos se realizarán actividades que serán prácticas en el ordenador y prácticas de taller que pueden ser individuales y grupales. El tipo de actividades de consolidación serán del mismo tipo que las que se hayan propuesto en el desarrollo de los contenidos, incrementando la dificultad de las mismas paulatinamente y a medida que el alumnado va terminando positivamente dichas actividades.
- **Actividades expositivas:** En ciertas prácticas, tanto grupales como individuales, será requisito imprescindible que al término de ellas el alumnado haga una exposición explicativa de la práctica realizada.
- **Actividades de refuerzo y ampliación:** En el transcurso de las sesiones el profesor detectará los distintos ritmos de aprendizaje de cada alumno. Por ello se propondrán actividades de refuerzo para los alumnos con un ritmo de aprendizaje lento y actividades de ampliación para los alumnos con ritmo de aprendizaje rápido. Las actividades de refuerzo serán del mismo tipo que las de desarrollo de contenidos o de un nivel más básico para que el alumnado conecte su nivel de conocimiento con el nivel de los contenidos básicos. Las actividades de ampliación estarán enfocadas a la profundización de contenidos e investigación.
- **Actividades de evaluación:** A partir de los criterios de evaluación y de los contenidos tratados desarrollaremos actividades de evaluación que serán aquellas actividades, entre otras, que nos permitirán conocer si el alumno/a ha alcanzado los objetivos marcados.
- **Actividades de recuperación:** Cuando un/a alumno/a no ha superado satisfactoriamente las actividades de evaluación y por tanto no ha alcanzado los objetivos expresados en resultados de aprendizaje podrá tener actividades de recuperación para así poder llegar a esos objetivos.
- **Actividades de lectura y escritura:** A continuación, se presentan algunas actividades que pueden ayudar a incorporar la lectura en el módulo Sistemas Operativos en Red:
 - Trabajos de investigación relacionados con el módulo SOR.
 - Uso de Internet para la lectura de artículos relacionados con los sistemas operativos en red: novedades, nuevas versiones de sistemas, análisis de sistemas operativos concretos.
 - Buscar información en Internet en sus investigaciones, trabajos individuales o en grupo.
 - Leer revistas o libros sobre la temática que se esté dando en cada momento.

Actividades en la empresa u organismo equiparado

- Durante la formación en empresa u organismo equiparado, el alumnado realizará diferentes actividades en la empresa asignada.
- Actividades relacionadas con la dinámica del centro de trabajo necesaria para adquirir las competencias profesionales y para la empleabilidad.
- Actividades encaminadas a la consecución de los RA y CE asignados a la empresa (PROGRAMA FORMATIVO)

7. RECURSOS Y MATERIALES.

Los recursos serán organizados del siguiente modo:

RECURSOS FÍSICOS

El aula está equipada con el siguiente material informático:

- Equipos informáticos con el hardware necesario.
- Conexión de los ordenadores por cable e inalámbrica.
- TV conectado al ordenador del profesor.
- El mobiliario necesario (mesas y sillas, archivadores, material de oficina).
- Impresora 3D.

RECURSOS LÓGICOS

El software básico está compuesto por:

- Windows 11, Windows Server 2019.
- Ubuntu 18.10 Desktop, Ubuntu Server.
- Software para testeo y rendimiento de componentes hardware.
- Software de utilidad para particionar el Disco Duro, recuperar datos, etc ...
- Software de máquinas virtuales: Virtual Box, VMware.
- Programas de aplicaciones.
- Conexión a Internet, mediante una línea ADSL, que conecta a todo el IES.
- Plataforma G-Suite, con la que tendrá acceso a Classroom, Drive y Gmail.

8. EVALUACIÓN

La evaluación será **formativa**, es decir, se analizan los aprendizajes de los alumnos/as y el propio proceso de enseñanza-aprendizaje, observando el progreso de cada alumno/a y del grupo, de las dificultades encontradas en el aprendizaje y valoración de las estrategias y técnicas utilizadas tanto por los alumnos/as como por el profesor/a, grado de consecución de los objetivos.

Todo esto permitirá valorar el proceso de aprendizaje para la introducción de cambios o adaptaciones que lo mejoren. La evaluación será **continua** ya que se desarrolla durante todo el proceso de enseñanza aprendizaje, y **sumativa** que tendrá por finalidad la valoración de los resultados del aprendizaje al finalizar una determinada fase del proceso formativo, tomando como referencia los criterios de evaluación, contenidos, competencias y los objetivos establecidos para ese periodo.

La evaluación requiere realizar unas observaciones de manera sistemática, que nos permitan emitir un juicio sobre el rumbo del proceso de enseñanza-aprendizaje.

La evaluación no debe verse como una simple calificación del alumno/a. Nos debe servir en el proceso de enseñanza aprendizaje para potenciar lo positivo y corregir lo negativo, tanto por parte del alumno/a como por parte del profesor, dando información del grado de consecución de los objetivos por parte del alumno/a y de la propia práctica docente.

Para llevar a cabo la evaluación del alumnado, se tomará como referencia los resultados de aprendizaje (RA), los criterios de evaluación y contenidos del módulo, así como las competencias y objetivos generales del ciclo formativo asociados al mismo.

Al comienzo del curso se realiza una evaluación inicial de los alumnos/as, esto nos proporciona información sobre la situación de partida de los mismos al iniciar el módulo. En función de dicha situación se ha adaptado esta programación convenientemente a las necesidades de los alumnos/as. Esta evaluación inicial no influye en la calificación del alumno/a.

Momentos de evaluación:

8.1. Criterios de evaluación: Ponderación de los RA y CE.

- La evaluación será, ya que está basada en los **criterios de evaluación (CE)**, los cuales sirven como referentes para saber si se han adquirido los resultados de aprendizaje. Cada RA lleva asociados una serie de criterios de evaluación.
- Cada RA presenta un valor porcentual. Los CE de cada uno de los RA serán ponderados, de manera que la suma del valor de todos los CE correspondientes a un RA sumará el total del valor de dicho RA.

En la tabla siguiente se recoge la ponderación de los RA y sus CE asociados al centro educativo y a la empresa u organismo equiparado.

RA1. Comprende los fundamentos del lenguaje de programación.	RA1	% CE asignado centro: 18%	
	30%	% CE asignado empresa: 12%	
Criterios de evaluación (CE)	UD	% asignado al centro	% asignado a la empresa
a) Se ha aplicado la sintaxis y estructura básica del lenguaje de programación.	1	4%	2%
b) Se han utilizado correctamente tipos de datos y operadores en scripts simples.	1	4%	2%
c) Se han redactado y ejecutado scripts sin errores sintácticos.	1	4%	2%
d) Se han identificado y corregido errores comunes en la escritura de scripts.	1	3%	3%
e) Se han completado ejercicios básicos de programación.	1	3%	3%
UNIDADES DIDÁCTICAS: UD1 - UD2 - UD3			

RA2. Desarrolla habilidades básicas de programación.	RA2	% CE asignado centro: 20%	
	35%	% CE asignado empresa: 15%	
Criterios de evaluación (CE)	UD	% asignado al centro	% asignado a la empresa
a) Se han implementado estructuras de control (condicionales y bucles) en scripts.	3	4%	3%
b) Se han creado y utilizado funciones simples en el lenguaje de programación.	3	4%	3%
c) Se han manipulado listas y diccionarios en programas básicos.	3	4%	3%
d) Se ha depurado y corregido errores en el código.	3	4%	3%

e) Se han ejecutado scripts que involucren estructuras de control y funciones.	3	4%	3%
UNIDADES DIDÁCTICAS: UD4 - UD5			

RA3. Aplica conocimientos básicos de un lenguaje de programación a problemas prácticos.	RA3	% CE asignado centro: 21%	
	35%	% CE asignado empresa: 14%	
Criterios de evaluación (CE)	UD	% asignado al centro	% asignado a la empresa
a) Se han diseñado soluciones simples para problemas prácticos utilizando el lenguaje de programación.	2	4%	4%
b) Se han realizado operaciones de lectura y escritura de datos.	2	5%	3%
c) Se han desarrollado pequeños proyectos de programación.	2	4%	3%
d) Se ha documentado el código de manera clara y concisa.	2	4%	4%
e) Se han presentado y explicado los proyectos desarrollados.	2	4%	0%
UNIDADES DIDÁCTICAS: UD6 - UD7			

RESUMEN DE RRAA TRABAJADOS EN EL CENTRO Y EN EMPRESA		
RRAA	% EN EL CENTRO	% FFEOE
RA1. Comprende los fundamentos del lenguaje de programación.	18%	12%
RA2. Desarrolla habilidades básicas de programación.	20%	15%
RA3. Aplica conocimientos básicos de un lenguaje de programación a problemas prácticos.	21%	14%
TOTAL	59%	41%

8.2. Criterios de calificación

Aspectos generales

Los criterios de calificación constituirán los aspectos sobre los cuales vamos a calificar y valorar de manera cuantitativa al alumnado a lo largo del curso.

Para realizar la valoración y calificación de dichos criterios de evaluación, estos aparecen asociados a diferentes instrumentos de evaluación (actividades, pruebas...). Estas actividades o pruebas serán valoradas a través de diferentes técnicas e instrumentos, y la nota será ponderada en base al valor porcentual establecido en los criterios de evaluación que hayan sido trabajados en dicha actividad.

Se deberán superar todos los CE con, al menos, el **50% de su peso**, para así alcanzar todos los RA.

Si un CE es evaluado con varios instrumentos, cada uno de ellos recibirá su peso correspondiente, para que la suma de todos sea el % con el que se ha ponderado dicho CE.

Si un mismo instrumento sirve para evaluar varios CE, la nota obtenida será ponderada según el % de cada uno de los CE incluidos.

Si un mismo CE se evalúa en varias UD, se repartirá el peso total del CE entre dichas UD. (Ejemplo: si el CE tiene un peso del 2% y se ve en dos UD, cuando aparezca en una UD se le dará el peso del 1% y cuando aparezca en la otra se le dará el 1%, de manera que finalmente sume el total de lo que marca el CE (2%)).

Si un CE no es evaluado con el mismo instrumento para todo el grupo-clase (en el caso de que haya parte del alumnado que no realice la formación en empresa u organismo equiparado por no cumplir los requisitos establecidos en normativa vigente) quedará reflejado, para el cálculo de la nota.

La calificación de cada una de las **evaluaciones parciales**, se obtendrá teniendo en cuenta los criterios evaluados durante el trimestre, haciendo una ponderación según % visto de los RA trabajados durante dicho trimestre.

La **calificación final del módulo** será la suma de las cifras obtenidas en cada CE y, por consiguiente, RA, en base a la ponderación y el valor parcial asignado a cada uno. La calificación del módulo profesional será numérica, entre uno y diez, sin decimales. El redondeo

se hará teniendo en cuenta los decimales (si son superiores o iguales a 0,6, la nota se redondeará al número entero superior).

Criterios de calificación en el centro educativo

Las pruebas objetivas y actividades o trabajos realizados recibirán una calificación numérica del 1 al 10, la cual se pasará al porcentaje establecido para el CE concreto que se evalúe con estas.

CON RESPECTO A LAS PRUEBAS OBJETIVAS	
Las pruebas escritas podrán estar formadas por preguntas tipo test, preguntas de desarrollo y/o cuestiones prácticas, variando sus diversas partes dependiendo de los criterios a evaluar.	
Preguntas cortas o de desarrollo	<ul style="list-style-type: none"> - Si no tiene ninguna relación con la pregunta: 0 puntos. - Si dice algo que indique que tiene alguna ligera idea sobre lo que se pregunta: $\frac{1}{4}$ del valor asignado a la pregunta. - Si contesta la pregunta con la mitad de los elementos que debe contener la respuesta: $\frac{1}{2}$ del valor asignado a las preguntas. - Si la respuesta está bien, pero resulta incompleta: $\frac{3}{4}$ del valor asignado a la pregunta. - Si la respuesta contiene todos los elementos que deben figurar en la misma: el total del valor asignado a la pregunta.
Preguntas tipo test	Se calificará siguiendo distintos criterios (estos criterios estarán explicados en cada una de las pruebas).
<p>Si durante la realización de una prueba escrita se detectara que algún/a alumno/a está utilizando medios fraudulentos, se procederá a la anulación de dicha prueba y se le asignará una calificación de 0.</p> <p>El alumnado que falta justificadamente (debidamente documentado) a una prueba objetiva podrá repetirla cuando estipule el profesorado /pudiendo ser incluida esa materia en la siguiente prueba o fechar otro día antes de terminar el trimestre). Aquel alumnado que no se presente a una prueba objetiva sin una justificación de peso y debidamente documentada, tendrá una calificación de 0 en dicha prueba.</p>	

CON RESPECTO A ACTIVIDADES O TRABAJOS	
La realización de actividades y/o trabajos concretos podrán ser grupales o individuales sobre los diferentes aspectos trabajados en clase. Serán de carácter obligatorio.	
	No se permite “cortar/copiar y pegar” el texto. Cualquier trabajo copiado de internet (por plagio) o realizado con inteligencia artificial y que el/la alumno/a presente como propio, conllevará una nota de 0.

<p>Solo se recogerán los trabajos en la fecha indicada. En caso de imposibilidad de asistencia ese día, se recomienda presentarlo a través de algún/a compañero/a o bien contactar con el profesorado. En caso de ser entregados a través de la plataforma utilizada, habrá fecha de entrega límite, que debe ser respetada por el alumnado.</p>	
CRITERIOS DE CORRECCIÓN	
Trabajo grupal	Contenido, estructura, presentación, plazo de entrega, originalidad/creatividad, trabajo diario en el aula...
Actividad individual	Contenido, estructura, presentación, plazo de entrega, originalidad/creatividad, trabajo diario en el aula...

Criterios de calificación en la empresa

El seguimiento y valoración de la fase de formación en empresa u organismo equiparado se realizará conforme al artículo 136 del **Real Decreto 659/2023, de 18 de julio**, de manera que el tutor/a dual de la empresa valorará en términos de “superado” o “no superado” cada uno de los RA previstos durante la estancia de la persona en formación, y realizará una valoración cualitativa de la estancia formativa de la persona y sus competencias profesionales y para la empleabilidad.

Dicha valoración cualitativa será ajustada para su posterior calificación por el profesor/a responsable del módulo.

Las actividades formativas llevadas a cabo en la empresa por el alumnado tendrán una evaluación cualitativa que se pasará a un baremo numérico (Anexo III) para posteriormente poder ponderar dicha nota según los CE correspondientes. Si un criterio de evaluación se evalúa con dos instrumentos (rúbrica del tutor/a laboral y ficha del alumnado), cada uno de ellos tendrá la mitad del peso del criterio. Puede haber CE que solo se evalúen con la rúbrica del tutor/a laboral, por lo que se le dará todo el peso del criterio a dicho instrumento.

Técnicas e instrumentos de evaluación

PARA LOS RRAA Y CCEE ASIGNADOS EN EL CENTRO EDUCATIVO	
Técnicas	Instrumentos de evaluación
Observación	Cuaderno de Séneca (donde el profesor realizará un seguimiento y donde registrará y evaluará todas las actividades del proceso de enseñanza-aprendizaje, consignando la evolución del alumnado, las salidas, los trabajos, los debates, las exposiciones, etc.).

	Fichas de registro para la evaluación de trabajos y actividades (rúbricas donde se anotarán lo observado durante las actividades grupales o individuales que realiza el/la alumno/a y su adecuación a los resultados de aprendizaje u objetivos que persigue la actividad, originalidad, tiempo, recursos, etc.).
Interrogación	Cuestionarios, pruebas objetivas orales y escritas.
Análisis de las producciones del alumnado	Trabajos individuales y grupales, actividades de clase, resolución de supuestos prácticos, dramatizaciones, exposiciones orales y mapas conceptuales, entre otros.

PARA LOS RRAA Y CCEE	
Rúbrica del/a tutor/a dual de la empresa	Tareas del programa formativo del módulo. El tutor/a dual de la empresa contará con una rúbrica para valorar cualitativamente cada tarea asignada.
	Competencias profesionales y para la empleabilidad.
Ficha o cuaderno del/a alumno/a	

8.3. Medidas de recuperación.

Las medidas de recuperación para el alumnado que no logra alcanzar los resultados de aprendizaje (RA) exigidos se basan en la determinación y planificación de actividades de refuerzo y mejora de las competencias, tal como se establece en la Orden de 18 de septiembre de 2025. El objetivo primordial de estas actividades es permitir al alumnado la superación de RRAA pendientes de evaluación positiva, o bien la profundización de los aprendizajes y la mejora de las calificaciones ya obtenidas. Dado que el módulo cuenta con dos evaluaciones finales por curso, el periodo de refuerzo y mejora se desarrollará durante el tiempo comprendido entre la primera evaluación final y la segunda evaluación final. Es importante destacar que, para el alumnado que curse este refuerzo con el fin de superar módulos pendientes, la asistencia a las clases o actividades programadas será obligatoria.

El plan de refuerzo se articulará mediante una serie de actividades, prácticas y pruebas diseñadas para garantizar la consecución de los resultados de aprendizaje (RA) no superados. Para asegurar la evaluación positiva del módulo, es imprescindible que el alumnado consiga superar todos los Criterios de Evaluación (CE) con, al menos, el 50% de su peso asignado. Las actividades de refuerzo estarán orientadas a enlazar el nivel de conocimiento inicial del alumno con los contenidos básicos y esenciales del módulo. Adicionalmente, la programación de departamento especifica la forma en que se abordará la consecución de los RA no

superados en la fase de formación en empresa u organismo equiparado (FFEOE), previendo la inclusión de actividades específicas en el centro docente para garantizar la adquisición de dichos RRAA si no pudieron desarrollarse o superarse durante la estancia en la empresa.

De esta manera, las medidas de recuperación quedan integradas en el proceso de evaluación continua y se adaptan al carácter dual de la Formación Profesional. El docente facilitará los mecanismos necesarios para que el alumnado tenga la oportunidad de alcanzar la adquisición completa de las competencias profesionales del módulo, ya sea mediante la repetición de actividades prácticas y pruebas objetivas específicas, o a través de un programa de refuerzo que cubra los aspectos curriculares pendientes.

8.4. Plan de actuación para el alumnado que no realiza la fase de formación en empresa u organismo equiparado

En caso de que haya alguna excepcionalidad dentro del grupo (según lo establecido en el artículo 155 del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio) o incumplimiento de los requisitos para realizar esta fase de formación según lo establecido en el artículo 158 del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio), el alumnado seguirá asistiendo a sus clases ordinarias con normalidad en el horario establecido, donde deberá alcanzar todos los resultados de aprendizaje o criterios de evaluación que se habían asignado previamente a la empresa u organismo equiparado.

9. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

A lo largo del periodo académico pondremos énfasis en los alumnos/as necesitados de apoyo. Para atender correctamente se han previsto actividades de refuerzo (ayudan a la consecución del objetivo marcado) y ampliación (amplían o refuerzan contenidos) que nos permitan dar respuesta a las diferentes capacidades, motivaciones, estilos de aprendizaje, así como los intereses de los alumnos/as. A nivel general realizaremos:

- *Diferenciar todos aquellos elementos que resulten esenciales y básicos, de los contenidos de aquellos que amplían y profundizan los mismos.* Para ello los contenidos varían desde un nivel básico y van aumentando en complejidad progresivamente.
- *Graduar la dificultad de las tareas que se propongan, de forma que todo el alumnado pueda encontrar espacios de respuesta acordes a sus capacidades.* Para ello dichas tareas se gradúan en cuanto a un nivel de dificultad creciente.
- *Formar grupos de trabajo heterogéneos en las actividades del aula,* con la flexibilidad en el reparto de tareas, y fomentar el apoyo y la colaboración mutua. Como los grupos de trabajo se crean al comienzo del curso, momento en el cual no se conocen las destrezas de los alumnos, dichos grupos pueden ser modificados a lo largo del curso incorporando una componente didáctica a dicho cambio. Aunque a priori sí podremos tomar como medida inicial el juntar al alumnado proveniente de 4º de ESO que haya cursado TIC o que provienen de la FPB con los que no.

- *Flexibilizar el nivel de las relaciones de ejercicios y las prácticas*, dejando incluso la posibilidad de otros alternativos que contemplen los contenidos esenciales, posibilitando el reparto de trabajos por los propios alumnos.
- *Proponer actividades complementarias*, tanto durante el desarrollo de los contenidos como en las fases de realización de los trabajos, afines a las actividades que se estén realizando.
- *Interpretar los criterios de evaluación* aplicando los tipos de pruebas más adecuados a los aspectos que se deseen evaluar, y extendiendo el campo de la exploración al conjunto de actividades que se realizan en el aula, diferenciando en todas ellas los mínimos exigibles.

Ritmos de Aprendizaje

La diversidad de alumnado en el aula hace que existan diferentes ritmos de aprendizaje. Los diferentes ritmos de aprendizaje serán tenidos en cuenta de la siguiente forma:

- Atención personalizada a los alumnos con un **ritmo de aprendizaje más lento**, ayudándoles en la resolución de problemas, dándoles más tiempo para la realización de ejercicios, prácticas, trabajos, y proponiéndoles actividades que les permitan la comprensión de los contenidos.
- Proporcionar actividades complementarias a los alumnos más aventajados o **con ritmo de aprendizaje más rápido** para ampliar conocimientos sobre los contenidos tratados y otros relacionados. También podrán implicarse en la ayuda a sus compañeros/as de clase como *alumnos/as tutores* en aquellas actividades en las que demuestren mayor destreza. Con esta medida se pretende además reforzar la cohesión del grupo y fomentar el aprendizaje colaborativo. Además, se les propondrá que investiguen sobre las certificaciones Cisco.

Alumnado repetidor o que no ha promocionado en el curso anterior

En nuestro módulo, como se comentó al principio, nos vamos a encontrar con dos alumnos repetidores o que no han promocionado positivamente en cursos anteriores. Estos alumnos tienen, además de Servicios en Red, otros módulos no superados.

Para este tipo de alumnado se estudiarán las causas de por qué han repetido para hacer hincapié en lo que han fallado y aplicarles la misma atención personalizada que los alumnos con ritmo de aprendizaje más lento.

Con la evaluación inicial se podrá determinar qué materia le resulta más difícil al alumno/a y qué materia no le cuesta tanto. También se hablará personalmente con el/la alumno/a para profundizar más en este aspecto.

Puede darse el caso de que haya una determinada materia o contenidos en las que este alumnado esté más aventajado que el resto de alumnado, en este caso se le propondrán actividades complementarias para el alumnado con ritmo de aprendizaje más rápido.

Alumnado extranjero o con escolarización tardía en el sistema educativo

Ante la posibilidad de tener alumnado de nacionalidad no española o con escolarización tardía, el cual tendrá un nivel lingüístico de nuestro idioma que no le imposibilitará el transcurso normal del curso, podemos tomar una serie de medidas para su rápida integración:

- Tener un plan personalizado de atención al alumnado donde se les dé recursos y herramientas para que se pongan al día.
- Integrarlo en grupos de trabajo y que participe como los demás alumnos.
- Animarle a que participe activamente en el transcurso de la clase.
- Rechazar cualquier situación xenófoba o racista que se pueda dar.
- Presentar proyectos o investigaciones de relevancia del país de procedencia del alumno/a para que el resto del alumnado se conciencie de la importancia de la interculturalidad.
- En el caso de que este/a alumno/a tenga un gran dominio de la lengua inglesa se le reforzará proponiéndole actividades complementarias de alumnos aventajados, por ejemplo, del tipo de búsqueda de manuales de dispositivos de interconexión en inglés, e implicarse a ayudar a otros compañeros que no tengan tanta destreza.

Alumnado matriculado en adjudicación extraordinaria

Debido al calendario de escolarización de los ciclos formativos, tras la adjudicación extraordinaria podemos tener alumnado que se haya matriculado hasta el 15 de noviembre. A este alumnado se les facilitará resúmenes de las unidades ya tratadas y se les asignará un/a alumno/a tutor/a que será de los/as alumnos/as con ritmo de aprendizaje rápido para que, con su ayuda, se vaya poniendo al día en cuanto a contenidos.

10. TEMAS TRANSVERSALES

Los temas transversales van a aparecer en la programación, como herramientas para conseguir algunos de los objetivos y en forma de ejemplos o actividades a aplicar en determinados apartados del módulo. Los que consideramos más adecuados:

- Internet y sus posibilidades como herramienta de consulta, para actualizar el software que se utiliza y para informarse de nuevas versiones y otras noticias de interés.
 - Navegación y navegadores.
 - Búsqueda en la Red. Manejo de la información encontrada.
 - Correo electrónico. Videoconferencia. Chat.
- Educación para la igualdad de oportunidades de ambos sexos.
- Educación en Valores.
 - Respeto a los demás.
 - Respeto a otras culturas y creencias.
 - Educación para la Paz.
- Educación para la Salud.
- Medio Ambiente.
 - Conocimiento de los espacios naturales de la zona.
 - Respeto al medio natural y urbano.