

 Junta de Castilla y León Consejería de Educación	IES CLAUDIO MOYANO	
	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE MÓDULO: FUNDAMENTOS DE PROGRAMACION – SMR	
	Página 1 de 23	

IDENTIFICACIÓN DEL MÓDULO

Profesores	Curso	Año
Soraya M ^a Alvaredo Coco / Josefa Alonso Fernández / Ignacio Martín Vara	2	2025/26
Duración	Equivalencia en créditos ECTS	Código
54h (3 horas semanales)	3	CL2001
UNIDAD DE COMPETENCIA (Estándar de competencia):		
OBJETIVO BASE:		
Conocer los principios básicos de la programación y su aplicación en el desarrollo de software y soluciones informáticas.		
LEGISLACIÓN GENERAL:		
Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la formación Profesional. Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, por el que se desarrolla la ordenación del Sistema de Formación Profesional. DECRETO 25/2024, de 21 de noviembre, por el que se establece el currículo de los ciclos formativos de grado medio, correspondiente a la oferta de grado D y nivel 2 del Sistema de Formación Profesional, conducentes a la obtención del título de Técnico, en la Comunidad de Castilla y León. DECRETO 24/2024, de 21 de noviembre, por el que se establece el currículo de los ciclos formativos de grado superior, correspondiente a la oferta de grado D y nivel 3 del Sistema de Formación Profesional, conducentes a la obtención del título de Técnico Superior, en la Comunidad de Castilla y León. Proyecto de Orden, por la que se desarrolla la formación en empresa u organismo equiparado para las ofertas de formación profesional de los grados D y E del Sistema de Formación Profesional en la Comunidad de Castilla y León. ORDEN EDU/1575/2024, de 23 de diciembre, por la que se regula el proceso de evaluación del alumnado que curse enseñanzas de grados D y E del sistema de formación profesional en la Comunidad de Castilla y León. ORDEN EDU/411/2025, de 15 de abril, por la que se concreta la optatividad en las enseñanzas de grado D, niveles 2 y 3 del Sistema de Formación Profesional y se establece el procedimiento de oferta y autorización de complementos de formación de los grados D y E, niveles 2 y 3 del Sistema de Formación Profesional, en la Comunidad de Castilla y León.		
LEGISLACIÓN ESPECÍFICA:		
REAL DECRETO POR EL QUE SE ESTABLECE EL TÍTULO	MODIFICACIÓN DEL DECRETO POR EL QUE SE ESTABLECE EL TÍTULO:	ORDEN AUTONÓMICA POR LA QUE SE CONCRETAN ASPECTOS ESPECÍFICOS DEL CURRÍCULO:
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.	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.	ORDEN EDU/411/2025 , de 15 de abril

COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES (COMPETENCIAS PROFESIONALES Y PARA LA EMPLEABILIDAD) RELACIONADAS CON EL MÓDULO PROFESIONAL

La formación del módulo contribuye a alcanzar las siguientes competencias:

- m) Organizar y desarrollar el trabajo asignado manteniendo unas relaciones profesionales adecuadas en el entorno de trabajo.
- n) Mantener un espíritu constante de innovación y actualización en el ámbito del sector informático.
- ñ) Utilizar los medios de consulta disponibles, seleccionando el más adecuado en cada caso, para resolver en tiempo razonable supuestos no conocidos y dudas profesionales.
- p) Cumplir con los objetivos de la producción, colaborando con el equipo de trabajo y actuando conforme a los principios de responsabilidad y tolerancia.
- q) Adaptarse a diferentes puestos de trabajo y nuevas situaciones laborales originados por cambios tecnológicos y organizativos en los procesos productivos.
- r) Resolver problemas y tomar decisiones individuales siguiendo las normas y procedimientos establecidos definidos dentro del ámbito de su competencia

OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO FORMATIVO RELACIONADOS CON EL MÓDULO PROFESIONAL

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales i) y ñ) del ciclo formativo:

- l) Detectar y analizar cambios tecnológicos para elegir nuevas alternativas y mantenerse actualizado dentro del sector
- ñ) Valorar las actividades de trabajo en un proceso productivo, identificando su aportación al proceso global para conseguir los objetivos de la producción.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

RA	CE
RA1. Comprende los conceptos fundamentales de la programación, incluyendo variables, estructuras de control, tipos y estructuras de datos, uso de funciones y uso de librerías aplicándolos en la resolución de problemas sencillos.	a) Se han identificado y descrito los conceptos fundamentales de la programación, como variables, estructuras de control, tipos y estructuras de datos, funciones y librerías b) Se han declarado y utilizado variables y constantes aplicando los tipos de datos adecuados según la problemática planteada. c) Se han diseñado y aplicado estructuras de control condicionales y bucles en la implementación de programas básicos. d) Se han manipulado estructuras de datos como listas, colas, arrays o diccionarios para almacenar y gestionar información. e) Se han implementado funciones para estructurar programas y mejorar su legibilidad y reutilización. f) Se han incorporado y empleado librerías básicas en el desarrollo de programas para la resolución de problemas concretos.
RA2. Desarrolla algoritmos básicos para la solución de problemas, utilizando diagramas de flujo y pseudocódigo como herramientas de diseño.	a) Se han identificado los elementos y las estructuras principales de un algoritmo básico. b) Se han elaborado diagramas de flujo que representen soluciones simples a problemas dados. c) Se han descrito y utilizado las estructuras básicas de pseudocódigo, incluyendo operaciones secuenciales, condicionales y repetitivas. d) Se han relacionado diagramas de flujo con su correspondiente pseudocódigo. e) Se han analizado y corregido errores en algoritmos representados mediante diagramas de flujo o pseudocódigo. f) Se han resuelto problemas básicos diseñando algoritmos que combinen distintas estructuras de control. g) Se ha explicado el funcionamiento de un algoritmo básico a partir de su diagrama de flujo o pseudocódigo.
RA3. Implementa programas sencillos en un lenguaje de programación específico, demostrando habilidades en la escritura, depuración y ejecución de código.	a) Se ha seleccionado y configurado un entorno de desarrollo adecuado para la implementación de programas sencillos. b) Se ha escrito código que cumpla con los estándares de sintaxis del lenguaje de programación utilizado. c) Se han implementado programas que resuelvan problemas específicos utilizando estructuras básicas del lenguaje, como variables, funciones y estructuras de control. d) Se han utilizado comentarios en el código para explicar su funcionalidad y mejorar su comprensión. e) Se han depurado errores en el código, identificando y corrigiendo problemas de sintaxis o lógica. f) Se han probado los programas implementados, verificando su correcto funcionamiento y resolviendo posibles incidencias. g) Se ha optimizado código para mejorar su eficiencia o legibilidad, aplicando buenas prácticas de programación.

	h) Se han desarrollado programas funcionales acompañados de una breve documentación que describa su propósito, funcionamiento y limitaciones.
RA4. Analiza la importancia de la programación en el desarrollo de software y soluciones informáticas, identificando y determinando su impacto en diferentes sectores.	a) Se han descrito características y funciones principales de la programación en el desarrollo de software. b) Se han identificado diferentes áreas de aplicación de la programación en sectores como la industria, la salud, la educación y los servicios. c) Se han analizado ejemplos de software y soluciones informáticas que han transformado actividades o procesos en sectores específicos. d) Se ha relacionado la programación con tendencias actuales como la inteligencia artificial, el Internet de las cosas y la ciberseguridad.
RA5. Evalúa y optimiza el rendimiento de los programas desarrollados, aplicando buenas prácticas de programación y técnicas de mejora continua.	a) Se han identificado factores que afectan el rendimiento de un programa, como la eficiencia de los algoritmos o el uso de recursos del sistema. b) Se han detectado cuellos de botella y puntos de mejora en programas a través de herramientas de análisis de rendimiento. c) Se han aplicado técnicas de programación específicas para mejorar la claridad, la modularidad y el mantenimiento del código. d) Se han optimizado los algoritmos y estructuras de datos para mejorar la eficiencia de los programas desarrollados. e) Se han verificado y documentado las mejoras realizadas en términos de rendimiento y funcionalidad. f) Se han aplicado técnicas de mejora continua, como la refactorización del código, para garantizar la evolución y sostenibilidad del programa.

CONTENIDOS BÁSICOS extraídos del RD que regula el título (Se incluyen los contenidos que se desarrollarán a través de las unidades de trabajo):

1. Bases fundamentales de la programación.

- Definición y propósito de la programación. Variables y constantes. Estructuras de control.
- Tipos y estructuras de datos. Tipos de datos compuestos. Operaciones básicas.
- Funciones en programación. Ámbito de las variables. Buenas prácticas en el diseño de funciones.
- Concepto y utilidad de librerías. Incorporación de librerías básicas. Instalación y uso de librerías externas.
- Resolución de problemas. Metodología. Estructuración del programa. Validación de soluciones.

2. Algoritmos: conceptos fundamentales, diseño y aplicación.

- Definición y características de los algoritmos. Elementos de un algoritmo. Clasificación de algoritmos.
- Herramientas para el diseño de algoritmos: diagramas de flujo y pseudocódigo. Reglas y diseño de diagramas de flujo. Estructuras básicas en pseudocódigo.
- Relación entre diagramas de flujo y pseudocódigo. Traducción de diagramas de flujo a pseudocódigo. Comparativa.
- Análisis y corrección de algoritmos. Identificación de errores comunes. Herramientas para la corrección de errores.
- Resolución de problemas mediante diseño de algoritmos. Metodología. Ejercicios prácticos de diseño de algoritmos.
- Explicación y documentación de algoritmos. Comunicación de algoritmos. Ejemplos prácticos.

3. Primeros programas: manejo de un entorno de desarrollo integrado (IDE) e introducción de código.

- Configuración y uso del entorno de desarrollo integrado (IDE). Selección, instalación y configuración del IDE. Familiarización con el entorno.
- Introducción de código en el lenguaje de programación seleccionado. Sintaxis del lenguaje. Uso de estructuras básicas. Mejora de la legibilidad del código.
- Depuración y resolución de errores. Identificación de errores comunes. Herramientas de depuración. Corrección de errores en programas.
- Prueba y validación de programas. Métodos de prueba básica. Diseño de casos de prueba. Resolución de incidencias detectadas.
- Documentación de programas. Elaboración de documentación básica. Inclusión de comentarios en el código.
- Ejercicios prácticos. Desarrollo de programas funcionales. Pruebas y corrección colaborativa.

4. Impacto de la programación en la sociedad actual.

- Introducción a la programación y su relevancia en el desarrollo de software. Funciones principales de la programación en el desarrollo de software. Beneficios generales de la programación.

- Aplicaciones de la programación en diferentes sectores: industria, salud, educación, servicios y comercio. Impacto de la programación en sectores específicos. Ejemplos de software transformador.
- Relación de la programación con tendencias tecnológicas actuales. Inteligencia artificial (IA). Internet de las cosas (IoT). Ciberseguridad.
- Ejercicios prácticos y análisis de casos. Análisis de software conocido. Creación de proyectos básicos orientados a sectores específicos.

5. Rendimiento y optimización de los programas desarrollados.

- Factores que afectan el rendimiento de un programa. Factores clave. Métodos de evaluación del rendimiento.
- Análisis del rendimiento y detección de cuellos de botella. Herramientas.
- Buenas prácticas de programación para optimizar el rendimiento. Mejora de la legibilidad y modularidad del código. Reducción de redundancias y optimización de procesos.
- Optimización de algoritmos y estructuras de datos. Técnicas de optimización. Selección y optimización de estructuras de datos.
- Refactorización y mejora continua del código. Concepto y principios de refactorización. Técnicas de refactorización. Garantía de sostenibilidad del programa.
- Documentación y verificación de las mejoras. Registro de mejoras realizadas. Técnicas de verificación del rendimiento.
- Ejercicios prácticos y análisis de casos. Ejercicios prácticos de optimización. Estudio de casos.

UNIDADES DE TRABAJO

Temporalización y secuenciación

TRIM.	UNIDADES	HORAS	COMIENZO	FIN
1	UT1: Diseño de algoritmos con pseudocódigo y diagramas de flujo. Tipos de datos y estructuras de control	12		
	UT2: Los lenguajes de programación. Principales conceptos y primeros programas	15		
2	UT3: Entornos de desarrollo. Configuración, detección de errores y herramientas de depuración.	15		
	UT4: Optimización del código fuente. Análisis de rendimiento y buenas prácticas.	6		
	UT5: Impacto de la programación en la sociedad actual. Análisis de casos reales	6		
1/2	FEE (las horas son las que corresponden al módulo)			

UNIDADES DE TRABAJO

Relación de los resultados de aprendizaje con las unidades de trabajo

	UT1	UT2	UT3	UT4	UT5	FFE
RA1	50%	50%				
RA2	100%					
RA3		50% (45%) *	50% (45%) *			(10%) *
RA4					100% (90%) *	(10%) *
RA5				100%		

* Solo si se demuestra, mediante informe del tutor de empresa, que los contenidos de UT2, UT3 y UT5 son puestos en práctica en el centro de trabajo, el 10% de los RA correspondientes será computado en la evaluación como consecuencia de la FFE.

METODOLOGÍA

El REAL DECRETO 1538/2006, de 15 de diciembre, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo, establece que la metodología didáctica de las enseñanzas de formación profesional integrará los aspectos científicos, tecnológicos y organizativos que en cada caso correspondan, con el fin de que el alumnado adquiera una visión global de los procesos productivos propios de la actividad profesional correspondiente.

La metodología a seguir, para la consecución de los objetivos de este módulo profesional será:

- Evaluación cero, que permita detectar el nivel de aprendizajes previos con relación a la unidad de trabajo objeto de estudio, con el fin de establecer las referencias de partida de los contenidos del grupo.
- Comprobar los conocimientos de la materia mediante la exposición oral de cuestiones en clase.
- Realización de una prueba escrita basada en preguntas cortas y concretas de contenidos básicos del módulo.
- Construcción de los aprendizajes a través de la movilización de sus conocimientos previos y de la memoria comprensiva. Los contenidos nuevos de cada unidad de trabajo se fijarán significativamente sobre conocimientos previos del módulo u otras materias cursadas, proporcionando con ello situaciones en que los alumnos deban actualizar sus conocimientos.
- Potenciar la autonomía del alumno en el aprendizaje con técnicas de estudio, hábitos de trabajo y lectura comprensiva: planteando actividades a resolver.
- Promover situaciones motivadoras que susciten el interés y curiosidad. Se propondrán soluciones que impliquen la puesta en práctica de métodos y conceptos alternativos a los tratados en la programación de la unidad de trabajo.
- Utilizar medios audiovisuales e informáticos.
- Propiciar situaciones que lleven al alumno a analizar y justificar sus actuaciones.
- Potenciar y promover la búsqueda de información en distintas fuentes, especialmente la utilización de Internet, con objeto de ampliar temarios y realizar labores de investigación relacionadas con los contenidos propios del módulo.
- Parte de las actividades del alumno se realizarán en pequeños grupos.
- La evaluación tendrá un carácter básicamente formativo, de ayuda en la superación de las dificultades.

La metodología didáctica a seguir en el proceso de enseñanza-aprendizaje del módulo será al siguiente:

Para cada unidad temática se pueden distinguir tres pasos; estos pasos se llevarán a cabo en todas las unidades variando su extensión según la unidad temática.

1. Exposición teórica

Primero habrá una exposición oral por parte del profesor de los principios teóricos y técnicas de la unidad temática. Aunque se espera que los alumnos planteen dudas y comentarios en cualquier momento que lo estimen oportuno, esta fase es esencialmente una mera exposición de contenidos.

2. Exposición de actividades por parte del profesor

El profesor pasará a poner algunos ejemplos de cómo se aplican los conceptos teóricos a la práctica, proponiendo ejemplos sencillos de cada concepto teórico. Los alumnos seguirán al profesor en la explicación, realizando las mismas actividades en sus ordenadores y planteando dudas cuando sea pertinente. Durante esta parte, se espera que los alumnos sean capaces de plantear posibles variaciones a los ejemplos propuestos y desviarse en cierta medida del ejemplo propuesto por el profesor, adaptándolo a otros fines distintos de los originales.

3. Realización de actividades por parte de los alumnos

Aquí el profesor planteará actividades sin resolver, para que los alumnos trabajen sobre ellas. Se espera que los alumnos tracen sus propias soluciones, que en general diferirán unas de otras. Cuando sea apropiado, se analizarán las similitudes y diferencias entre las distintas soluciones dadas por distintos alumnos a un mismo problema para enriquecer el contenido de la materia. Durante esta fase, también se espera que haya un cierto nivel de comunicación entre los alumnos (sin llegar nunca a trastornar el desarrollo normal de la clase), discutiendo ventajas e inconvenientes de cada solución entre ellos.

RECURSOS DIDÁCTICOS Y MATERIALES

Este módulo se desarrollará en gran medida utilizando documentos en formato electrónico, no obstante, también será necesario el uso de fotocopias para el reparto de material que el profesor considere necesario para el desarrollo de las sesiones.

Para la gestión del material en formato electrónico se hará uso casi a diario de una plataforma online tipo Moodle, en la cual el profesor irá publicando el material de clase y los alumnos podrán entregar las tareas que se les solicite. Para conectarse a esta plataforma será necesario tener una conexión a internet estable a la que puedan conectarse tanto alumnos como profesores.

Los recursos materiales que se precisan en este módulo son:

- Para las explicaciones de contenidos teóricos:
 - Aula con medios audiovisuales (pizarra, ordenador, proyector y pantalla).
- Para las clases teóricas y resolución de los ejercicios prácticos:
 - 30 puestos conectados en red con acceso a Internet.

- Software:
 - Sistema operativo Windows 11.
 - VirtualBox con máquinas W-10 y Linux
 - Interprete de Python y Visual Studio Code

La bibliografía para el módulo.

Se usará el material proporcionado por el profesor. Se complementará con contenidos disponibles en Internet. Cualquier libro o documentación relacionada con Diseño de Algoritmos o fundamentos de programación con Python es útil siempre y cuando complemente o de soporte a los contenidos del módulo.

TIC

Dada la naturaleza del ciclo formativo, la mayor parte de los recursos didácticos antes mencionados entran dentro de la categoría TIC

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN

La evaluación será continua, se adaptará a las diferentes metodologías de aprendizajes, y deberá basarse en la comprobación de los resultados de aprendizaje en las condiciones de calidad establecidas por el currículo. (ORDEN EDU/1575/2024, de 23 de diciembre, por la que se regula el proceso de evaluación del alumnado que curse enseñanzas de grados D y E del sistema de formación profesional en la Comunidad de Castilla y León).

Las sesiones de evaluación serán: **2 sesiones parciales (primer y segundo trimestre) y 2 sesiones finales (al final de cada curso).**

Para llevar a cabo el proceso de evaluación se combinarán distintos instrumentos de evaluación como son actividades y pruebas tanto teóricas como prácticas.

Se considerará que el alumno ha superado el módulo si obtiene una calificación igual o superior a 5 en **TODOS** los resultados de aprendizaje que forman parte del mismo, en cuyo caso, se calculará la calificación siguiendo el porcentaje asignado a cada uno de los resultados de aprendizaje. Todo ello, al objeto de garantizar la verificación de la adquisición de los resultados de aprendizaje de la oferta formativa establecida en el artículo 18 del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio.

En el caso de que no se obtenga una calificación igual o superior a 5 en cada resultado de aprendizaje, la calificación máxima del módulo profesional será de 4 puntos.

Ejemplos de instrumentos de evaluación y forma de calificación:

- Las pruebas escritas podrán ser a desarrollar o tipo test y se marcará claramente la penalización por pregunta en blanco o fallida.

- Se realizarán tareas a través de la plataforma formativa del centro, estas se calificarán utilizando rúbricas que estarán a disposición del alumnado antes de comenzar la tarea.
- Se realizarán realizaciones prácticas en taller, que deberán ir acompañadas de un portfolio o informe de prácticas que entregará el alumno, y que se calificarán utilizando una rúbrica que estará a disposición del alumnado antes de comenzar esta.
- Para los resultados de aprendizaje realizados en las empresas, se tendrá en cuenta el INFORME DE SEGUIMIENTO Y VALORACIÓN DEL TUTOR DUAL DE EMPRESA U ORGANISMO EQUIPARADO, la calificación será obtenida a partir de la valoración subjetiva del tutor dual de empresa trasladándose a una rúbrica para obtener una calificación de 0 a 10.

Evaluaciones parciales (1ª y 2ª evaluación)

Se tendrán en cuenta las unidades de trabajo vistas en cada evaluación y el porcentaje de resultados de aprendizaje vistos en ese momento, siguiendo los criterios citados anteriormente (calificación igual o superior a 5 en los resultados de aprendizaje).

Evaluaciones finales

- Para la primera evaluación final se tendrán en cuenta todas las unidades de trabajo y resultados de aprendizaje.
- Para la segunda y tercera evaluación final se evaluarán los resultados de aprendizaje no superados en la anterior evaluación final y para la superación del módulo profesional se tendrán en cuenta tanto los resultados de aprendizaje superados con anterioridad como el resultado obtenido en los resultados de aprendizaje que estaban pendientes de superación.

Imposibilidad de aplicar la evaluación continua

La imposibilidad de aplicar la evaluación continua se aplicará cuando las faltas de asistencia supongan más de un 20% de la carga horaria del módulo profesional. Este hecho será comunicado por el profesor según establece el procedimiento reflejado en el RRI.

EVALUACIÓN PARCIAL TRIMESTRAL: 1ª TRIMESTRE

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

RA	UT1	UT2	FEE	NOTA POR RA PONDERADA TRIMESTRE	NOTA POR RA PONDERADA CURSO
RA1 (100%)	Prueba escrita (65%) Prueba práctica (35%)	Prueba escrita (65%) Prueba práctica (35%)	-	NOTA RA1 x 0,35	NOTA RA1x 0,175
RA2 (100%)	Prueba escrita (65%) Prueba práctica (35%)		-	NOTA RA2 x 0,35	NOTA RA2 x 0,175
RA3 (100%)		Prueba escrita (60%) Prueba práctica (35%)	-	NOTA RA3 x 0,30	NOTA RA3 x 0,15
NOTA 1ª TRIMESTRE: nota RA1 (35%) + nota RA2 (35%) + nota RA3 (30%)				100%	50%

EVALUACIÓN PARCIAL TRIMESTRAL: 2º TRIMESTRE

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

RA	UT3	UT4	UT5	FEE	NOTA POR RA PONDERADA TRIMESTRE	NOTA POR RA PONDERADA CURSO
RA3 (100%)	Prueba escrita (65%) Prueba práctica (35%)			-	NOTA RA3x 0,50	NOTA RA3 x 0,25
RA4 (100%)			Prueba escrita (65%) Prueba práctica (35%)	-	NOTA RA4 x 0,25	NOTA RA4 x 0,125
RA5 (100%)		Prueba escrita (65%) Prueba práctica (35%)		-	NOTA RA5 x 0,25	NOTA RA5 x 0,125
NOTA 2º TRIMESTRE: nota RA3 (50%) + nota RA4(25%) + nota RA5 (25%)					100%	50%

 Junta de Castilla y León Consejería de Educación	IES CLAUDIO MOYANO		
	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE MÓDULO: FUNDAMENTOS DE PROGRAMACION – SMR		
	Página 14 de 23		

EVALUACIÓN FINAL DEL MODULO: 3ER TRIMESTRE							
INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN							
RA	UT1 *	UT2 *	UT3	UT4	UT5	FEE *	NOTA FINAL POR RA
RA1 (100%)	Prueba escrita (32,5%) Prueba práctica (17,5%)	Prueba escrita (32,5%) Prueba práctica (17,5%)					NOTA RA1x 0,175
RA2 (100%)	Prueba escrita (65%) Prueba práctica (35%)						NOTA RA2 x 0,175
RA3 (100%)		Prueba escrita (30%) Prueba práctica (15%)	Prueba escrita (30%) Prueba práctica (15%)			Informe FFE (10%)	NOTA RA3 x 0,4
RA4 (100%)					Prueba escrita (60%) Prueba práctica (30%)	Informe FFE (10%)	NOTA RA4 x 0,125
RA5 (100%)				Prueba escrita (65%) Prueba práctica (35%)			NOTA RA5 x 0,125
NOTA FINAL: nota RA1 (17,5%) + nota RA2(17,5%) + nota RA3 (40%) + nota RA4 (12,5%) + nota RA5(12,5%)							

* Solo si se demuestra, mediante informe del tutor de empresa, que los contenidos de UT1 y UT2 son puestos en práctica en el centro de trabajo, el 10% de los RA correspondientes será computado en la evaluación como consecuencia de la FFE.

EVALUACIÓN PRIMERA FINAL		
Alumnos que NO han superado todos los RA en las evaluaciones parciales		
RA	PONDERACIÓN	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
RA1	17,5%	Prueba escrita (65%) (UT1+UT2)
		Prueba práctica (35%) (UT1+UT2)
RA2	17,5%	Prueba escrita (65%) (UT1)
		Prueba práctica (35%) (UT1)
RA3	40%	Prueba escrita (65%) (UT2+UT3)
		Prueba práctica (35%) (UT2+UT3)
RA4	12,5%	Prueba escrita (65%) (UT5)
		Prueba práctica (35%) (UT5)

 Junta de Castilla y León Consejería de Educación	IES CLAUDIO MOYANO		
	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE MÓDULO: FUNDAMENTOS DE PROGRAMACION – SMR		
	Página 15 de 23		

RA5	12,5%	Prueba escrita (65%) (UT4)
		Prueba práctica (35%) (UT4)
TOTAL	100%	

EVALUACIÓN SEGUNDA FINAL		
Alumnos que NO han superado todos los RA en la primera evaluación final		
RA	PONDERACIÓN	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
RA1	17,5%	Prueba escrita (65%) (UT1+UT2)
		Prueba práctica (35%) (UT1+UT2)
RA2	17,5%	Prueba escrita (65%) (UT1)
		Prueba práctica (35%) (UT1)
RA3	40%	Prueba escrita (65%) (UT2+UT3)
		Prueba práctica (35%) (UT2+UT3)
RA4	12,5%	Prueba escrita (65%) (UT5)
		Prueba práctica (35%) (UT5)
RA5	12,5%	Prueba escrita (65%) (UT4)
		Prueba práctica (35%) (UT4)
TOTAL	100%	

EVALUACIÓN DEL ALUMNADO CON PÉRDIDA DE EVALUACIÓN CONTÍNUA

La asistencia a clase y la puntualidad son obligatorias para todos los alumnos matriculados; las ausencias y retrasos sólo tendrán justificación por motivos de enfermedad, u otra causa grave, y **deberán justificarse con documento oficial** ante el tutor. Dicho justificante deberá presentarse con antelación a la falta o retraso, si es posible, o el 1^{er} día de asistencia a clase después de la falta.

- Se producirá la pérdida del derecho de evaluación continua cuando las faltas de asistencia no justificadas de un alumno superan el 15% del cómputo total de horas del curso. Se considera que un alumno con un absentismo no justificado superior al 15% del horario lectivo no puede ser evaluado de forma continua, ya que ha perdido demasiados conocimientos, actividades y/o trabajos para poder seguir la evaluación continua, por lo que será necesaria una prueba específica en la que sólo se valorará el resultado de la misma, que estará formada por las pruebas teórico-prácticas que el profesor considere oportunas sobre los contenidos del módulo.

Los alumnos que hayan perdido el derecho a la evaluación continua por superar el 15% de faltas de asistencia perderán el derecho a realizar cualquier prueba y recuperación comunes con los demás alumnos del grupo. Serán evaluados a partir del resultado de una prueba específica y diferenciada de la del resto de alumnos, tanto en la convocatoria ordinaria como en la extraordinaria, que versará sobre los contenidos impartidos a lo largo de todo el curso. A estos alumnos sólo se les valorará el resultado de dicha prueba, pero se les exige la entrega de al menos el 75% de las prácticas/actividades propuestas y de todos los trabajos. Las prácticas/actividades/trabajos serán valoradas por el profesor, para indicarles, en su caso, las carencias existentes, pero no serán calificadas. Para superar la prueba específica el alumno deberá obtener un 5 sobre 10 sin redondeos en la prueba escrita.

EVALUACIÓN: PROCEDIMIENTOS DE RECUPERACIÓN

Recuperación tras la evaluación parcial trimestral

Se realizarán las necesarias pruebas de recuperación por cada evaluación suspensa, que versarán sobre los contenidos desarrollados a lo largo de la misma. En este curso, las pruebas de recuperación de la tercera evaluación pueden coincidir con el examen final. A estas pruebas se aplicarán los siguientes criterios:

- Los **exámenes teóricos o prácticos** se recuperarán con un examen del mismo tipo.
- La **calificación máxima**, a efectos de boletines de notas, medias, etc; de las recuperaciones **será de 5 puntos**.

Por motivos justificados y si el profesor lo considera necesario, la calificación máxima de las recuperaciones podrá ser superior a 5, según la nota que obtenga el alumno en dicha recuperación.

EVALUACIÓN: PROCEDIMIENTOS DE RECUPERACIÓN

Recuperación tras la evaluación primera final

Para aquellos alumnos que no superen alguna de las evaluaciones se efectuará a final de curso una prueba final de recuperación del mismo tipo y contenidos que en el resto de las evaluaciones, que abarcará los todos contenidos desarrollados en la evaluación o evaluaciones no superadas por el alumno.

Aquellos alumnos que no hayan superado alguna de las evaluaciones deberán recuperarla tal y como se ha explicado en el apartado anterior.

Los alumnos que hayan perdido el derecho a la evaluación continua por superar el 15% de faltas de asistencia sin justificar serán evaluados por el procedimiento alternativo descrito en el apartado correspondiente de esta programación.

EVALUACIÓN: PROCEDIMIENTOS DE RECUPERACIÓN

Actividades de recuperación de módulos pendientes de primero

Aquellos alumnos que habiendo promocionado de curso tengan pendiente la superación del presente módulo, deberán contactar con el profesor a principio de curso para pactar un procedimiento que les permita su superación.

El profesor se pondrá en comunicación con estos alumnos y establecerá los medios de comunicación que estime oportunos.

Para la superación del módulo se les propondrá la realización de ejercicios teóricos y prácticos.

Finalmente (si el profesor lo estima oportuno) deberán realizar una prueba final teórico-práctica que englobe los contenidos programados y los procedimientos necesarios para alcanzar las competencias previstas.

El momento para la realización de esta prueba será fijado por Jefatura de Estudios.

EVALUACIÓN: OTRAS CUESTIONES

ACTUACIÓN EN CASO DE COPIA EN EXÁMENES

Durante las pruebas teórico-prácticas se supervisará rigurosamente cualquier actitud orientada a falsear los resultados de la prueba. Tanto es así, que:

- Si **durante la realización de una prueba escrita o práctica** se detecta que un alumno está haciendo **uso de ayuda extra** (uso de IA, colaboración de un compañero, uso de apuntes, uso de Internet, ...) sin el permiso del profesor, se le aplicará lo establecido en el apartado 5.8 (*Protocolo sobre actuaciones por copiar en controles y exámenes*) del RRI. Que entre otras cosas determina que el alumno **concluirá la prueba obteniendo una calificación de 0**.
- Si una vez finalizada y entregada una prueba, el profesor detecta indicios de que en dicha prueba un alumno ha hecho **uso de ayuda extra** (uso de IA, colaboración de un compañero, uso de apuntes, uso de Internet, ...). El profesor podrá exigir al alumno una defensa oral de la prueba o incluso una repetición total o parcial de la misma. Ante esta situación, y teniendo en cuenta que en cada prueba los alumnos son citados para una revisión de la corrección-calificación de la misma, en dicho acto el profesor informará al alumno de tal circunstancia y del momento para defender o repetir la prueba, que podrá ser ese mismo día y momento, o en días posteriores. Es evidente que si un alumno no asiste a la citada revisión y no avisa y justifica debidamente su ausencia, acepta la calificación fijada por el profesor en dicha prueba, así como las decisiones tomadas por el profesor para este caso (uso de ayuda extra), que será la de calificar la prueba con un cero.

ACTUACIÓN EN CASO DE PLAGIO

Después de la entrega o presentación de una tarea o práctica, el profesor está en su derecho de obligar al alumno a una defensa oral de la misma, y si después de ello no existe una **evidencia clara que el alumno es el único autor o que domina y comprende todos los contenidos de dicha tarea**, esta será considerada no apta y/o con la **calificación de 0**.

ACTUACIÓN EN CASO DE NO PRESENTARSE A LAS PRUEBAS DE EVALUACIÓN

Las pruebas no realizadas por causas debidamente justificadas se realizarán en la fecha y hora que el profesor establezca, y en la medida de lo posible serán equivalentes a las realizadas por el resto de los alumnos. En caso de no existir causa justificada, la prueba se considerará no superada.

Solo se aceptan ausencias por motivos de enfermedad, u otra causa grave, y **deberán justificarse con documento oficial** ante el profesor. **Dicho justificante deberá presentarse el 1er día de asistencia a clase después de la falta**. Se deberá avisar al profesor con toda la antelación posible.

	IES CLAUDIO MOYANO	
	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE MÓDULO: FUNDAMENTOS DE PROGRAMACION – SMR	
	Página 20 de 23	

MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y ADAPTACIONES CURRICULARES
En el caso de tener alumnado con necesidades especiales, se estudiará junto equipo de orientación del centro, y el equipo educativo, qué medidas se deberían realizar. En tal caso serían adaptaciones metodológicas, procesos y procedimientos, nunca curriculares.

REVISIONES EXÁMENES, ACLARACIONES Y RECLAMACIONES DE LA CALIFICACIÓN
Las revisiones de examen con el profesor se deberán formular en el plazo de dos días hábiles desde el conocimiento de la nota. El procedimiento de aclaración de nota asociada a las evaluaciones trimestrales viene recogido en el artículo 18 de la Orden Edu/1575/2024 de 23 de diciembre en el que indica que se podrán solicitar las aclaraciones pertinentes por desacuerdo se realizarán el primer día hábil después de la comunicación de resultados. El procedimiento de reclamación de nota final viene recogido en el artículo 19 de la Orden Edu/1575/2024 de 23 de diciembre en el que indica que se presentara ante la dirección del centro, en dos días hábiles a partir del siguiente del conocimiento de los resultados. La reclamación debe contener las alegaciones que justifiquen la conformidad.

ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES	
ACTIVIDAD EXTRAESCOLAR	RA RELACIONADO
Si bien sería deseable realizar actividades extraescolares, tales como visitas a empresas que utilicen en proyectos reales las tecnologías vistas en clase, en esta programación no se contempla explícitamente ninguna actividad concreta. No obstante, si surgiese la oportunidad durante el curso, sería siempre positivo realizar actividades que complementen la formación de los alumnos.	

EVALUACIÓN DE LA PRACTICA DOCENTE

Con objeto de valorar que los resultados obtenidos corresponden con los previstos en la programación didáctica, el profesor realizará periódicamente un seguimiento de ambos a fin de poder detectar divergencias lo antes posible. Para ello se prevén una serie de procedimientos:

- Revisión, al menos una vez al mes, del cumplimiento de la temporalización esperada de la asignatura. Este procedimiento está incorporado en las reuniones de departamento de la familia profesional de informática.
- Valoración de los conocimientos adquiridos por los alumnos. Este procedimiento se articula tanto en las pruebas de evaluación de los alumnos como en el seguimiento de las actividades desarrolladas por los alumnos en clase.
- Valoración de los resultados de los alumnos en las distintas evaluaciones de la asignatura.

Los resultados de estas valoraciones serán expuestos en las correspondientes reuniones del departamento en las que se trate el tema del seguimiento de las programaciones.

Si hubiera divergencias se realizarían las adaptaciones pertinentes, para que no se vieran alterados los objetivos perseguidos, que no son otros que la adquisición por parte del alumnado de los contenidos mínimos exigibles.

UT1: Diseño de algoritmos con pseudocódigo y diagramas de flujo. Tipos de datos y estructuras de control

Actividad de enseñanza-aprendizaje	Contenidos asociados a los resultados de aprendizaje	
Exposición en clase y realización de actividades prácticas	1.Bases fundamentales de la programación. 2.Algoritmos: conceptos fundamentales, diseño y aplicación.	
Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación
RA1 y RA2	TODOS	Ejercicios prácticos (65%) Examen (65%)

UT2: Los lenguajes de programación. Principales conceptos y primeros programas

Actividad de enseñanza-aprendizaje	Contenidos asociados a los resultados de aprendizaje	
Exposición en clase y realización de actividades prácticas	1.Bases fundamentales de la programación. 3.Primeros programas: manejo de un entorno de desarrollo integrado (IDE) e introducción de código.	
Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación
RA1 y RA3	RA1 (TODOS) y RA3: a) Se ha seleccionado y configurado un entorno de desarrollo adecuado para la implementación de programas sencillos. b) Se ha escrito código que cumpla con los estándares de sintaxis del lenguaje de programación utilizado. c) Se han implementado programas que resuelvan problemas específicos utilizando estructuras básicas del lenguaje, como variables, funciones y estructuras de control. d) Se han utilizado comentarios en el código para explicar su funcionalidad y mejorar su comprensión.	Ejercicios prácticos (65%) Examen (65%)

UT3: Entornos de desarrollo. Configuración, detección de errores y herramientas de depuración.

Actividad de enseñanza-aprendizaje	Contenidos asociados a los resultados de aprendizaje	
Exposición en clase y realización de actividades prácticas	3. Primeros programas: manejo de un entorno de desarrollo integrado (IDE) e introducción de código.	
Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación
RA3	TODOS	Ejercicios prácticos (65%) Examen (65%)

UT4: Optimización del código fuente. Análisis de rendimiento y buenas prácticas.

Actividad de enseñanza-aprendizaje	Contenidos asociados a los resultados de aprendizaje	
Exposición en clase y realización de actividades prácticas	5. Rendimiento y optimización de los programas desarrollados.	
Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación
RA5	TODOS	Ejercicios prácticos (65%) Examen (65%)

UT5: Impacto de la programación en la sociedad actual. Análisis de casos reales

Actividad de enseñanza-aprendizaje	Contenidos asociados a los resultados de aprendizaje	
Exposición en clase y realización de actividades prácticas	4. Impacto de la programación en la sociedad actual.	
Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación
RA4	TODOS	Ejercicios prácticos (65%) Examen (65%)