

Módulo: Iniciación a la programación mediante bloques.

CICLO: **Sistemas Microinformáticos y Redes**
CURSO: **2025/2026**
GRUPOS: **M1I**
PROFESORES: **Maria Dolores de Miguel.**

1. INTRODUCCIÓN

La asignatura "Iniciación a la programación por bloques" tiene como objetivo iniciar al alumnado en los principios fundamentales de la programación mediante entornos visuales por bloques, favoreciendo la comprensión conceptual, el pensamiento computacional y la resolución creativa de problemas.

Este curso se imparte entre septiembre y finales de enero, con una duración total de 34 horas lectivas distribuidas en diversas unidades didácticas que combinan teoría y práctica. La metodología utilizada fomentará un aprendizaje activo basado en la participación del alumnado, el análisis de casos prácticos y la resolución de problemas en contextos reales.

El Módulo de Iniciación a la programación mediante bloques se encuadra dentro de los estudios correspondientes al Ciclo Formativo de Grado Medio de Sistemas Microinformáticos y Redes. El Ciclo Formativo se encuentra regulado según la siguiente legislación:

- 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/1407/2024, de 26 de noviembre, por la que se concretan los aspectos específicos del currículo del Ciclo Formativo de Grado Medio en Sistemas Microinformáticos y Redes en la Comunidad de Castilla y León.
- 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.
- 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.

- Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, por el que se desarrolla la ordenación del Sistema de Formación Profesional.
- Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la Formación Profesional.
- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
- 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.

2. COMPETENCIAS

Comprender la evolución y transformación del sistema productivo.

Analizar las tecnologías emergentes y evaluar su impacto en los procesos productivos.

Desarrollar habilidades para gestionar el cambio y la innovación.

Aplicar principios de mejora continua.

Evaluar estrategias de eficiencia, sostenibilidad y competitividad.

Anticipar tendencias y desafíos en los sistemas productivos.

3. OBJETIVOS GENERALES Y CONTENIDOS

OBJETIVOS:

Iniciar al alumnado en los principios fundamentales de la programación mediante entornos visuales por bloques, favoreciendo la comprensión conceptual, el pensamiento computacional y la resolución creativa de problemas.

CONTENIDOS:

1. Bases fundamentales de la programación.
 - a) Bloques de variables, control, operadores, sensores.
 - b) Tipos de datos simples y compuestos (listas).
 - c) Sensores.

2. Primeros programas: algoritmos básicos e implementación de sensores.
 - a) Configuración y uso del entorno de desarrollo integrado (IDE). Selección, instalación y configuración del IDE. Familiarización con el entorno.
 - b) Demostración de programas reales basados en programación por bloques.
 - c) Realización de algoritmos y programas básicos y clásicos con dificultad incremental.
 - d) Realización de algoritmos y programas complejos con estructura multihilo.
 - e) Depuración y resolución de errores. Identificación de errores comunes.
Herramientas de depuración. Corrección de errores en programas.
 - f) Uso de comentarios y etiquetas.

3. Desarrollo de proyecto.
 - a) Introducción a las metodologías de desarrollo.
 - b) Planificación y documentación inicial.

- c) Desarrollo y depuración.
- d) Documentación del proyecto.
- e) Presentación y defensa del proyecto.

4. RESULTADOS DE APRENDIZAJE y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

RA1 Comprende los tipos de bloques fundamentales de la programación, incluyendo sentencias, expresiones booleanas, condiciones, bucles, variables, hilos, eventos, cadenas, expresiones numéricas, sensores y listas, aplicándolas en la resolución de problemas sencillos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado y descrito los tipos de bloques fundamentales de la programación, incluyendo sentencias, expresiones booleanas, condiciones, bucles, variables, hilos, eventos, cadenas, expresiones numéricas, sensores y listas
- b) Se han declarado y utilizado variables y constantes aplicando los tipos de datos adecuados según la problemática planteada, usando los bloques apropiados.
- c) Se han diseñado y aplicado estructuras de control condicionales y bucles en la implementación de programas básicos, usando los bloques apropiados.
- d) Uso de listas (arrays) para almacenar datos como puntuaciones o respuestas.
- e) Se han utilizado sensores para leer datos del exterior e incluirlos en la programación.

RA2 Implementa programas sencillos en un entorno programación por bloques específico, demostrando habilidades en la escritura, depuración y ejecución de código.

Criterios de evaluación:

- a) Configuración del entorno vía web/aplicación de escritorio.
- b) Diseño visual organizado y bien estructurado.
- c) Implementación completa de miniproyectos con lógica funcional.
- d) Uso de etiquetas o comentarios para explicar partes del flujo.
- e) Identificación de errores en los bloques y depuración visual.
- f) Se han elaborado proyectos multihilo con estrategias de programación simultáneas y secuencial, con estrategias de sincronización entre hilos.
- g) Inclusión de una breve explicación del propósito del programa.

RA3 Planifica e implementa proyectos propios pasando por todas las fases de una metodología de desarrollo.

Criterios de evaluación:

- a) Desarrolla una idea de aplicación documentando objetivos, funcionalidades y estableciendo la planificación de las fases posteriores.
- b) Lleva a cabo la aplicación prevista mediante programación bloques, bajo una metodología de trabajo.
- c) Realiza pruebas funcionales, corrigiendo errores detectados y realizando una documentación del proceso.

5. UNIDADES DE APRENDIZAJE. RELACIÓN CON RA.

RA	UT1	UT2	UT3
RA1	X		
RA2		X	
RA3			X

6. TEMPORALIZACIÓN

Este módulo se desarrollará a lo largo del primer semestre, comprendido entre septiembre y enero, con una carga total de 34 horas lectivas 2 horas a la semana. La planificación se ha estructurado en seis unidades de trabajo, distribuidas de manera equitativa para garantizar un aprendizaje progresivo y profundo de los contenidos.

El curso se desarrollará en el siguiente periodo:

- *Septiembre: Unidad 1*
- *Octubre: Unidad 1*
- *Noviembre: Unidad 2*
- *Diciembre: Unidad 2 y 3*
- *Enero: Unidades 3*

7. METODOLOGÍA

Para la consecución de los Resultado de aprendizaje y Criterios de evaluación, se empleará una metodología activa y participativa desde el primer momento. El desarrollo de las unidades de trabajo tendrá siempre una orientación práctica y actualizada, siendo el esquema habitual:

- Exposición de conceptos.
- Demostración práctica de la aplicación de los mismos por parte del profesor.
- Resolución de supuestos prácticos por parte del alumnado;

Cada unidad de trabajo comenzará con una explicación del profesor quien motivará al alumnado a que pregunte todo aquello que estime oportuno relacionado con el módulo. Asimismo, sondeará los conocimientos de los alumnos y alumnas sobre punto del tema

explicado los días anteriores para observar el grado de comprensión del mismo. Las explicaciones se complementarán por parte del alumnado con el estudio individual y la resolución de forma individual o en grupo de cuestiones teóricas y ejercicios prácticos propuestos en clase.

Para facilitar el seguimiento de las clases, el profesor facilitará las herramientas y materiales necesarios para seguir las unidades de trabajo a través del aula virtual de TEAMS, que servirá para organizar el trabajo práctico y entrega de tareas.

Se tratará de dar al módulo un matiz práctico, realizando los alumnos y alumnas ejercicios en aquellos puntos del temario en los que éste por su naturaleza y la disponibilidad de material del centro así lo permitan.

La práctica con ordenador se irá simultaneando, siendo ésta de gran relieve en la consecución de las capacidades que se persigue.

8. EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

La evaluación del módulo, se realizará de manera continua y formativa, combinando diferentes instrumentos de evaluación para garantizar un aprendizaje integral. Se tendrá en cuenta el desarrollo de competencias, la adquisición de conocimientos y la aplicación práctica de los mismos.

8.1 INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Para medir el grado de aprendizaje del alumnado, se emplearán los siguientes instrumentos de evaluación:

Prueba objetiva (examen teórico) (60%)

Evaluará los conocimientos adquiridos sobre la transformación del sistema productivo y el impacto de las tecnologías emergentes.

Se realizará en la última fase del curso y cubrirá todo el contenido teórico trabajado en clase. Se estructurará en preguntas de opción múltiple, respuesta corta y/o desarrollo.

Exposiciones orales (20%)

Se realizarán dos exposiciones individuales o grupales sobre temas clave del curso.

Se valorará la capacidad de comunicación, la argumentación, el uso de recursos visuales y la claridad en la exposición.

Las fechas estarán distribuidas a lo largo del curso, coincidiendo con el cierre de unidades importantes.

Prácticas (20%)

A lo largo del curso, se desarrollarán ocho prácticas relacionadas con el contenido de cada unidad.

Cada práctica incluirá la aplicación de conceptos trabajados en clase, resolución de problemas y análisis de casos reales.

Estas prácticas se realizarán en sesiones individuales y en equipo, fomentando la colaboración y el aprendizaje práctico.

8.2 CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

La calificación final de la asignatura se calculará siguiendo esta ponderación:

Instrumento de Evaluación → Porcentaje sobre la Nota Final

Prueba objetiva (examen teórico) 60%

Exposiciones orales (presentaciones) 20%

Prácticas evaluables 20%

Normas para la calificación:

Para aprobar la asignatura, el alumno debe obtener una calificación mínima de 5 sobre 10 en la media ponderada de todos los instrumentos de evaluación.

Es obligatorio aprobar la prueba objetiva con al menos un 5 sobre 10 para superar la asignatura.

Si un alumno no entrega las prácticas, no podrá superar la asignatura sin realizar una actividad de recuperación. 60

8.3 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Los siguientes criterios permitirán valorar el desempeño del alumnado en cada uno de los instrumentos de evaluación:

Dominio de los conceptos clave: Capacidad de comprender, analizar y aplicar los contenidos teóricos y prácticos de la asignatura.

Capacidad de resolución de problemas: Habilidad para argumentar, razonar y elaborar conclusiones fundamentadas sobre los temas tratados.

Aplicación de conocimientos: Integración de lo aprendido en entornos productivos reales o simulados.

Trabajo en equipo y cooperación: Participación activa en las prácticas y trabajos , demostrando responsabilidad y compromiso.

Claridad y organización: Capacidad de expresar ideas de manera ordenada y estructurada.

Cumplimiento de plazos y calidad en la entrega de actividades: Presentación de trabajos en tiempo y forma, respetando criterios de calidad establecidos.

9. ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN

Los alumnos podrán recuperar las evaluaciones no superadas mediante la realización de una prueba. Para la recuperación de una evaluación suspensa el profesor podrá exigir al alumno la realización de actividades complementarias de enseñanza-aprendizaje que sirvan al alumnado de refuerzo y comprensión de las unidades de trabajo expuestas en la evaluación suspensa.

La calificación de alguna actividad como no apta supondrá la no superación de la recuperación de la evaluación.

Como norma general, no habrá más de una recuperación por evaluación, más una recuperación final de todas las unidades de trabajo tratados a lo largo del curso.

La no superación de la recuperación final, por parte de aquellos alumnos o alumnas que tuvieran que afrontarla, dará lugar a otra oportunidad en la evaluación extraordinaria, de acuerdo con la normativa legal establecida.

10. RECLAMACIONES

Plazo de 2 días hábiles tras la publicación de notas.

Presentación de reclamación por escrito.

Resolución en un plazo de 5 días.

11. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Tenemos que tener en cuenta que existen diferencias entre los alumnos en cuanto a sus características personales, forma de motivarse, capacidades personales e intelectuales y entorno familiar. Todas estas diferencias influyen en el proceso de enseñanza y aprendizaje, por lo que hay que tenerlas en cuenta a la hora de asegurar que todos los alumnos alcanzan unos objetivos mínimos durante su aprendizaje.

Cualquier situación de enseñanza-aprendizaje con cualquier alumno puede ser resuelta favorablemente presentándole una atención individualizada en tres vertientes:

- **Adaptación de contenidos y actividades** a las capacidades reales del alumno.
- **Motivando adecuadamente**, partiendo de sus intereses que posibilite un aprendizaje activo por parte del alumno.
- Y dotar al alumno de **unas técnicas que fomente los hábitos de trabajo**.

Para adaptar el proceso de enseñanza-aprendizaje a las necesidades del alumno hay que centrarse principalmente en realizar las siguientes atenciones:

- **Atención al alumnado con necesidades educativas especiales.** En este sentido habrá que adaptar la metodología para que el alumno consiga los objetivos mínimos del módulo.
- **Atención al alumnado con altas capacidades intelectuales.** A los alumnos que posean características de sobredotación y a aquellos que por su capacidad o experiencia tengan un nivel claramente superior al resto de la clase, se les propondrá actividades específicas que permitan desarrollar su intelecto de la forma más adecuada.

12. CRITERIOS DE COMPORTAMIENTO

En la programación general del Departamento de Informática del IES María Moliner se detallan las normas de comportamiento mediante las cuales se evaluará el mismo. Esta programación se acoge a los criterios de comportamiento estipulados por el departamento.

A LOS ALUMNOS QUE NO CUMPLAN ESTOS CRITERIOS SE LES APLICARÁ LA SANCIÓN SEGÚN SE INDIQUE EN EL REGLAMENTO DE RÉGIMEN INTERIOR.

13. RECURSOS

En el presente curso se cuenta con los siguientes materiales de trabajo:

Elementos de Hardware

- Aula específica de informática.
- Treinta puestos de trabajo e impresora de red.
- Kit de videoconferencia.
- Conectores, cables y herramientas de trabajo para ellos.
- Una línea digital ADSL con salida a Internet común a todo el centro.
- Dispositivos de interconexión de redes (HUB, SWITCH, ROUTER)
- Tarjetas de red y puntos de acceso inalámbricos
- Pantalla digital y pizarra blanca para explicaciones.

Herramientas y recursos de software:

Pizarra.

Ordenador personal con sistema operativo Windows y Veyon para control remoto de los alumnos.

Proyector.

Internet para tener el programa Scratch.

Microsoft Teams.