



Junta de Andalucía
Consejería de Educación y Deporte

**IES IULIA SALARIA
SABIOTE
(JAÉN)**



**CONSEJERÍA DE DE EDUCACIÓN Y DEPORTE
JUNTA DE ANDALUCÍA**

**GUÍA DEL ESTUDIANTE
COMPUTACIÓN Y
ROBÓTICA
1º ESO
CURSO 2025 - 2026**



GUÍA DEL ESTUDIANTE

TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN – 2º ESO

IES IULIA SALARIA



EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN	
CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	- La calificación se obtendrá realizando la media aritmética de todos los criterios de evaluación, considerando desde el inicio de curso hasta el momento de la evaluación. - Se considerará un criterio no superado cuando se obtenga una calificación inferior a 5 puntos. - Para los criterios de evaluación no superados se establecerán actividades que permitan su recuperación.
INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	Rúbricas, listas de cotejo, guías de observación, cuestionarios, portafolio, autoevaluación.
SISTEMA DE RECUPERACIÓN CRITERIOS/COMPETENCIAS NO SUPERADOS	- Para la recuperación de un criterio de evaluación no superado (< 5 puntos) se realizarán actividades de recuperación. Estas actividades de recuperación se plantean lo más rápidamente posible desde el momento de detectar la no superación. - Las actividades de recuperación se basarán en la adquisición de la competencia específica o criterios no superados.

METODOLOGÍAS EMPLEADAS
- Aprendizaje basado en proyectos y retos. -trabajo cooperativo. Aprendizaje experiencial según las fases REA (Movilizar, Activar, Explorar, Estructurar, Aplicar y Concluir) -Uso de herramientas digitales y gamificación . - Se prestará especial atención a la atención a la diversidad y al uso seguro y ético de la tecnología.

RECURSOS
- Material específico de la asignatura (estructuras, electricidad, electrónica, robótica, etc.) - Aula de informática. - Aula taller de tecnología. - Impresora 3D. - Cortadora láser. - Recursos informáticos propios del alumnado (terminal de telefonía y portátil) - Empleo de software libre y plataformas digitales para la creación y difusión de los productos, y materiales audiovisuales y gráficos para activar y contextualizar el aprendizaje. - Se incluyen recursos adaptados para atender a la diversidad y recursos digitales para la evaluación."



GUÍA DEL ESTUDIANTE

TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN – 2º ESO

IES IULIA SALARIA



SABERES BÁSICOS

A. Introducción a la Programación.

- CYR.1.A.1. Introducción a los lenguajes de programación visuales. Tipos.
- CYR.1.A.2. Introducción a los Lenguajes de bloques.
- CYR.1.A.3. Secuencia básica de instrucciones. Concepto de algoritmo.
- CYR.1.A.4. Reconocimiento de tareas repetitivas y condicionales.
- CYR.1.A.5. Determinación de los elementos para la interacción con el usuario.

B. Internet de las cosas.

- CYR.1.B.1. Definición y componentes IoT.
- CYR.1.B.2. Funcionamiento de IoT.
- CYR.1.B.3. Tipos de Comunicaciones de dispositivos IoT.
- CYR.1.B.4. Aplicaciones de IoT.

C. Robótica.

- CYR.1.C.1. Definición de robot.
- CYR.1.C.2. Leyes de la robótica.
- CYR.1.C.3. Aproximación a los componentes de un robot: sensores, efectores y actuadores.
- CYR.1.C.4. Mecanismos de locomoción y manipulación.
- CYR.1.C.5. Introducción a la programación de robots.

D. Desarrollo móvil.

- CYR.1.D.1. Introducción a los IDEs de lenguajes de bloques para móviles.
- CYR.1.D.2. Introducción a la programación orientada a eventos.
- CYR.1.D.3. Definición de eventos.
- CYR.1.D.4. Generadores de eventos: los sensores.
- CYR.1.D.5. Introducción a las E/S: captura de eventos y su respuesta..

E. Desarrollo web.

- CYR.3.E.1. Introducción a las páginas web.
- CYR.3.E.2. Introducción a los servidores web.
- CYR.3.E.3. Tipos de lenguajes para la edición de páginas web.
- CYR.3.E.4. Introducción a la animación web



GUÍA DEL ESTUDIANTE

TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN – 2º ESO

IES IULIA SALARIA



F. Fundamentos de la computación física.

CYR.1.F.1. Introducción a los sistemas de computación.

CYR.1.F.2. Concepto de microcontroladores.

CYR.1.F.3. Introducción al Hardware y Software.

CYR.1.F.4. Introducción a la seguridad eléctrica.

G. Datos masivos.

CYR.1.G.1. Introducción al Big data.

CYR.1.G.2. Visualización, transporte y almacenaje de datos generados.

CYR.1.G.3. Entrada y Salida de datos.

CYR.1.G.4. Introducción a los metadatos.

H. Inteligencia Artificial.

CYR.1.H.1. Definición de la Inteligencia Artificial.

CYR.1.H.2. Introducción a la ética y responsabilidad social en el uso de IA.

CYR.1.H.3. Agentes inteligentes simples.

CYR.1.H.4. Aprendizaje automático.

CYR.1.H.5. Tipos de aprendizaje.

I. Ciberseguridad.

CYR.1.I.1. Seguridad activa y pasiva.

CYR.1.I.2. Exposición de los usuarios.

CYR.1.I.3. Peligros en Internet.

CYR.1.I.4. Interacción básica de plataformas virtuales.

CYR.1.I.5. Introducción al concepto de propiedad intelectual.



GUÍA DEL ESTUDIANTE

TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN – 2º ESO

IES IULIA SALARIA



RELACIONES CURRICULARES		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos
1. Comprender el impacto que la computación y la robótica tienen en nuestra sociedad y desarrollar el pensamiento computacional para realizar proyectos de construcción de sistemas digitales de forma sostenible. CL3, STEM2, STEM3, CD1, CD4, CPSAA1, CC4 y CE1.	1.1. Comprender el funcionamiento global de los sistemas de computación física, sus componentes y principales características.	CYR.1.C.1. CYR.1.B.1. CYR.1.B.2. CYR.1.B.3.
	1.2. Reconocer el papel de la robótica en nuestra sociedad, indicando el marco elemental de trabajo de los mismos.	CYR.1.C.2.
	1.3. Entender la estructura básica de un programa informático.	CYR.1.A.1. CYR.1.A.3. CYR.1.A.4.
	1.4. Comprender los principios básicos de ingeniería en los que se basan los robots.	CYR.1.C.3. CYR.1.C.4. CYR.1.C.5.
2. Producir programas informáticos, colaborando en un equipo de trabajo y creando aplicaciones sencillas, mediante lenguaje de bloques, utilizando las principales estructuras de un lenguaje de programación para solventar un problema determinado o exhibir un comportamiento deseado. STEM1, STEM3, CD3, CD5, CPSAA3, CE3, CCEC3.	2.1. Conocer y resolver la variedad de problemas posibles, desarrollando un programa informático y generalizando las soluciones, tanto de forma individual como trabajando en equipo, colaborando y comunicándose de forma adecuada.	CYR.1.A.1. CYR.1.A.2. CYR.1.A.3. CYR.1.A.4. CYR.1.A.5.
	2.2. Conocer y resolver la variedad de problemas posibles desarrollando una aplicación móvil, particularizando las soluciones.	CYR.1.D.1 CYR.1.D.2. CYR.1.D.4. CYR.1.D.5. CYR.1.B.4.
3. Diseñar y construir sistemas de computación físicos o robóticos sencillos, aplicando los conocimientos necesarios para desarrollar soluciones automatizadas a problemas planteados. STEM2, STEM3, STEM5, CD3, CD4, CD5, CC3, CE3.	3.1. Ser capaz de construir un sistema de computación o robótico, promoviendo la interacción con el mundo físico en el contexto de un problema del mundo real, de forma sostenible.	CYR.1.F.1. CYR.1.F.2. CYR.1.F.3. CYR.1.F.4.



GUÍA DEL ESTUDIANTE

TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN – 2º ESO

IES IULIA SALARIA



RELACIONES CURRICULARES		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos
4. Recopilar, almacenar y procesar datos, identificando patrones y descubriendo conexiones para resolver problemas mediante la Inteligencia Artificial entendiendo cómo nos ayuda a mejorar nuestra comprensión del mundo. STEM5, CD1, CD4, CPSAA5, CC3.	4.1. Conocer la naturaleza de los distintos tipos de datos generados hoy en día, siendo capaces de analizarlos, visualizarlos y compararlos, empleando a su vez un espíritu crítico y científico.	CYR.1.G.1. CYR.1.G.2. CYR.1.G.3. CYR.1.G.4.
	4.2. Comprender los principios básicos de funcionamiento de los agentes inteligentes y de las técnicas de aprendizaje automático, con objeto de aplicarlos para la resolución de situaciones mediante la Inteligencia Artificial de forma ética y responsable.	CYR.1.H.1. CYR.1.H.2. CYR.1.H.3. CYR.1.H.4. CYR.1.H.5.
5. Utilizar y crear aplicaciones informáticas y web sencillas, entendiendo su funcionamiento interno, de forma segura, responsable y respetuosa, protegiendo la identidad online y la privacidad. STEM1, STEM3, CD5, CPSAA3, CPSAA4, CPSAA5, CC3, CE3.	5.1 Conocer la construcción de aplicaciones informáticas y web, entendiendo su funcionamiento interno, de forma segura, responsable y respetuosa.	CYR.1.E.1. CYR.1.E.2.
	5.2. Conocer y resolver la variedad de problemas potencialmente presentes en el desarrollo de una aplicación web, tratando de generalizar posibles soluciones.	CYR.1.E.3. CYR.1.E.4.
6. Conocer y aplicar los principios de la ciberseguridad, adoptando hábitos y conductas de seguridad, para permitir la protección del individuo en su interacción en la red. STEM1, STEM3, CD1, CD4, CD5, CPSAA3, CC3, CCEC4.	6.1. Adoptar conductas y hábitos que permitan la protección del individuo en su interacción en la red.	CYR.1.I.2.
	6.2. Acceder a servicios de intercambio y publicación de información digital aplicando criterios básicos de seguridad y uso responsable.	CYR.1.I.4.
	6.3. Reconocer y comprender los derechos de los materiales alojados en la web.	CYR.1.I.5.
	6.4. Adoptar conductas de seguridad activa y pasiva en la protección de datos y en el intercambio de información.	CYR.1.I.1. CYR.1.I.3.



GUÍA DEL ESTUDIANTE

TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN – 2º ESO

IES IULIA SALARIA



UNIDAD DE PROGRAMACIÓN	SITUACIONES DE APRENDIZAJE	PRODUCTO FINAL	COM. ES.	CR. EV.	S.B.	TEMP.
1. Pensar como un programador: Introducción a la programación. Algoritmos y pseudocódigo.	El alumnado se enfrenta al reto de crear instrucciones para que un robot virtual realice una tarea (por ejemplo, hacer un sándwich o moverse por un laberinto).	Algoritmo escrito en pseudocódigo y ejecutado en PSInt que resuelva una tarea lógica.	1, 2	1.3, 2.1	CYR.1.A.1. CYR.1.A.2. CYR.1.A.3. CYR.1.A.4. CYR.1.A.5.	1T
2. Mi primera app: Desarrollo móvil.	Crear una aplicación simple para móvil (App Inventor o entorno similar) que resuelva un problema del entorno (por ejemplo, calculadora, alarma, trivial).	App funcional en MIT App Inventor , con su interfaz y lógica básica.	2	2.2	CYR.1.D.1 CYR.1.D.2. CYR.1.D.4. CYR.1.D.5.	1T
3. Computación física: fundamentos y sensores.	Experimentar con placas tipo Arduino o Micro:bit , conectando sensores y actuadores para registrar o controlar variables físicas.	Proyecto con Micro:bit o Arduino (por ejemplo, medidor de temperatura o contador de pasos).	3	3.1	CYR.1.F.1. CYR.1.F.2. CYR.1.F.3. CYR.1.F.4.	1T
4. Conectando el mundo: Internet de las cosas (IoT).	Se plantea cómo automatizar acciones cotidianas (encender luces, controlar temperatura, sensores de presencia).	Diseño de un esquema de sistema IoT simulado (por ejemplo, con App Inventor y arduino establecer una conexión por bluetooth o wifi (web) para encender o apagar un led) con pseudocódigo o simulación en Tinkercad.	1, 2	1.1, 2.2	CYR.1.C.1. CYR.1.B.1. CYR.1.B.2. CYR.1.B.3. CYR.1.D.4. CYR.1.D.5. CYR.1.B.4.	2T



GUÍA DEL ESTUDIANTE

TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN – 2º ESO

IES IULIA SALARIA



UNIDAD DE PROGRAMACIÓN	SITUACIONES DE APRENDIZAJE	PRODUCTO FINAL	COM. ES.	CR. EV.	S.B.	TEMP.
5. Robots en acción: Introducción a la robótica	Programar un robot educativo (tipo mBot o Lego) para recorrer un circuito o reaccionar ante obstáculos.	Programa de control de un robot (movimiento, sensores) y demostración práctica.	1	1.2, 1.4	CYR.1.C.3. CYR.1.C.4. CYR.1.C.5. CYR.1.C.2.	2T
6. Crea tu web: Desarrollo web	Diseñar una página web sencilla sobre un tema de interés personal o escolar (HTML, CSS básicos).	Página web con HTML y CSS , presentada y publicada en local o repositorio escolar.	5	5.1, 5.2	CYR.1.E.1. CYR.1.E.2. CYR.1.E.3. CYR.1.E.4.	2T
7. El poder de los datos: Datos masivos (Big Data)	Analizar datos de su entorno (por ejemplo, consumo de agua, reciclaje, hábitos digitales) para sacar conclusiones.	Presentación visual (gráfico o panel) con datos tratados mediante hoja de cálculo o herramienta digital. (Ejemplo, Obtener datos de páginas oficiales, INE, y analizar los datos)	4	4.1	CYR.1.G.1. CYR.1.G.2. CYR.1.G.3. CYR.1.G.4.	3T
8. Máquinas que piensan: Inteligencia artificial (IA)	Descubrir cómo funcionan los sistemas de IA y crear un pequeño modelo o simulación (por ejemplo, un chatbot simple o clasificación de imágenes).	Demostración de un modelo de IA sencillo (con herramientas tipo Teachable Machine o Chatbot educativo).	4	4.2	CYR.1.H.1. CYR.1.H.2. CYR.1.H.3. CYR.1.H.4. CYR.1.H.5.	3T
9. Cuidando mi identidad digital: Ciberseguridad y protección de datos	Simulan la gestión segura de contraseñas, detectan fraudes o reflexionan sobre la huella digital.	Campaña digital o guía visual sobre buenas prácticas de ciberseguridad y protección de datos personales.	6	6.1, 6.2, 6.3, 6.4	CYR.1.I.1. CYR.1.I.2. CYR.1.I.3. CYR.1.I.4.	3T



GUÍA DEL ESTUDIANTE
TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN – 2º ESO
IES IULIA SALARIA

