



IES LA ALGAIDA

RIO SAN PEDRO, PUERTO REAL



PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

ASIGNATURA: COMPUTACIÓN Y ROBÓTICA

NIVEL: 1º ESO

DEPARTAMENTO: TECNOLOGÍA

1. CONCRECIÓN CURRICULAR

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS MÍNIMOS
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.	1.1. Comprender el funcionamiento global de los sistemas de computación física, sus componentes y principales características.	CYR.1.C.1. Definición de robot. 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
	1.2. Reconocer el papel de la robótica en nuestra sociedad, indicando el marco elemental de trabajo de los mismos.	CYR.1.C.2. Leyes de la robótica.
	1.3. Entender la estructura básica de un programa informático	CYR.1.A.1. Introducción a los lenguajes de programación visuales. Tipos. CYR.1.A.3. Secuencia básica de instrucciones. Concepto de algoritmo. CYR.1.A.4. Reconocimiento de tareas repetitivas y condicionales.
	1.4. Comprender los principios básicos de ingeniería en los que se basan los robots.	CYR.1.C.3. Aproximación a los componentes de un robot: sensores, efectores y actuadores.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS MÍNIMOS
		CYR.1.C.4. Mecanismos de locomoción y manipulación. CYR.1.C.5. Introducción a la programación de robots.
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.	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. 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.
	2.3. Conocer y resolver la variedad de problemas posibles desarrollando una aplicación móvil, particularizando las soluciones.	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.4. Generadores de eventos: los sensores. CYR.1.D.5. Introducción a las E/S: captura de eventos y su respuesta. CYR.1.B.4. Aplicaciones de IoT.
3. Diseñar y construir sistemas de computación físicos o robóticos sencillos, aplicando los conocimientos necesarios para desarrollar soluciones automatizadas a problemas planteados.	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. 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
4. Recopilar, almacenar y procesar datos, identificando patrones y descubriendo conexiones para resolver problemas mediante la Inteligencia Artificial	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. 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

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS MÍNIMOS
entendiendo cómo nos ayuda a mejorar nuestra comprensión del mundo.	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. 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.
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.	5.1 Conocer la construcción de aplicaciones informáticas y web, entendiendo su funcionamiento interno, de forma segura, responsable y respetuosa.	CYR.1.E.1. Introducción a las páginas web. CYR.1.E.2. Introducción a los servidores web.
	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. Tipos de lenguajes para la edición de páginas web. CYR.1.E.4. Introducción a la animación web.
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	6.1. Adoptar conductas y hábitos que permitan la protección del individuo en su interacción en la red	CYR.1.I.2. Exposición de los usuarios.
	6.2. Acceder a servicios de intercambio y publicación de información digital aplicando criterios básicos de seguridad y uso responsable.	CYR.1.I.4. Interacción básica de plataformas virtuales.
	6.3. Reconocer y comprender los derechos de los materiales alojados en la web.	CYR.1.I.5. Introducción al concepto de propiedad intelectual.
	6.4. Adoptar conductas de seguridad activa y pasiva en la protección de datos y en el intercambio de información.	CYR.1.I.1. Seguridad activa y pasiva.CYR.1.I.3. Peligros en Internet.

2. SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA ANUAL

SA	UNIDADES TEMÁTICAS / BLOQUE DE SABERES	SITUACIÓN DE APRENDIZAJE	Fecha de inicio	Fecha de finalizac.
PRIMERA EVALUACIÓN				
1	INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN	COLLAR CON TU NOMBRE EN BINARIO	1/10/2023	15/11/2023
2	INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN	BIENVENIDO AL MUNDO DE LOS LABERINTOS	16/11/2023	22/12/2023
SEGUNDA EVALUACIÓN				
3	FUNDAMENTOS DE LA COMPUTACIÓN FÍSICA	APRENDO JUGANDO	8/01/2024	22/03/2024
TERCERA EVALUACIÓN				
4	BL3. DATOS MASIVOS	BIG DATA	01/04/2024	FIN

3. EVALUACIÓN

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INDICADORES DE EVALUACIÓN ASOCIADOS A LAS SITUACIONES DE APRENDIZAJE	1	2	3	4	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
1.3. Entender cómo funciona un programa informático, la manera de elaborarlo y sus principales componentes.	1.3.a. Identifica los principales tipos de instrucciones que componen un programa informático.		X	X		
	1.3.b. Utiliza datos y operaciones adecuadas a cada problema concreto.	X	X	X		
	1.3.c. Identifica diferentes herramientas utilizadas en la creación de aplicaciones.			X	X	
2.1. Conocer y resolver la variedad de problemas posibles, desarrollando un programa informático y generalizando las soluciones.	2.1.a. Descompone problemas complejos en otros más pequeños e integra sus soluciones para dar respuesta al original.	X	X	X		-Trabajo en casa individual o en grupo -Cuaderno del alumno/a -Observación sistemática
	2.1.b. Identifica similitudes entre problemas y reutiliza las soluciones.	X	X	X		
	2.1.c. Utiliza la creatividad basada en el pensamiento computacional para resolver problemas	X	X	X		
2.2. Trabajar en equipo en el proyecto de construcción de una aplicación sencilla, colaborando y comunicándose de forma adecuada.	2.2.a. Explica las decisiones tomadas en equipo, en cuanto a la organización y planificación del trabajo.	X	X	X		-Pruebas escritas de desarrollo, tipo test, de texto mutilado, y pruebas orales -Elaboración de documentación técnica
	2.2.b. Expresa sus ideas de forma asertiva, haciendo aportaciones al grupo y valorando las ideas de los demás.	X	X	X		
2.3. Entender el funcionamiento interno de las aplicaciones móviles y cómo se construyen, dando respuesta a las posibles demandas del escenario a resolver.	2.3.a. Describe los principales componentes de una aplicación móvil.			X		-Creación y modificación de programas para el ordenador y dispositivos móviles.
	2.3.b. Identifica diferentes herramientas utilizadas en la creación de aplicaciones móviles.			X		
3.1. Ser capaz de construir un sistema de computación o robótico, promoviendo la interacción con el mundo físico en el contexto de un	3.1.a. Analiza los requisitos y diseña un sistema de computación física, seleccionando sus componentes.			X		

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INDICADORES DE EVALUACIÓN ASOCIADOS A LAS SITUACIONES DE APRENDIZAJE	1	2	3	4	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
problema del mundo real, de forma sostenible.	3.1.b. Escribe y depura el software de control de un microcontrolador con un lenguaje de programación visual, dado el diseño de un sistema físico sencillo.			X		
	3.1.c. Realiza, de manera segura, el montaje e interconexión de los componentes de un sistema.			X		
	3.1.d. Prueba un sistema de computación física en base a los requisitos de este y lo evalúa frente a otras alternativas			X		
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.	4.1.a. Distingue, clasifica y analiza datos cuantitativos y cualitativos, así como sus metadatos.				X	
	4.1.b. Describe qué son el volumen y la velocidad de los datos, dentro de la gran variedad de datos existente, y comprueba la veracidad de los mismos.				X	
	4.1.c. Utiliza herramientas de visualización de datos para analizarlos y compararlos.				X	
	4.1.d. Busca y analiza datos en Internet, identificando los más relevantes y fiables.				X	
	4.2.e. Emplea de forma adecuada herramientas de extracción de datos, para representarlos de una forma comprensible y visual.				X	
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	4.2.a. Explica qué es la Inteligencia Artificial.				X	
	4.2.b. Describe el funcionamiento general de un agente inteligente. Identifica diferentes tipos de aprendizaje				X	

