



## ANEXO: Situaciones de aprendizaje

### Computación y robótica 3º ESO

PRIMERA EVALUACIÓN	
<b>SdA 1. "El Arquitecto de Algoritmos: Diseñando el Mapa del Código"</b>	
Esta unidad asienta las bases del pensamiento computacional. Se ha trabajado la comprensión de la estructura básica de los programas y algoritmos (Criterio 1.3) y la resolución de problemas mediante el desarrollo de soluciones generalizables y trabajo en equipo (Criterio 2.1) .	
<p><b>SABERES BÁSICOS</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El Concepto de Algoritmo: Finitud y Precisión.</li> <li>2. Representación Visual: Simbología de Diagramas de Flujo.</li> <li>3. Estructuras de Control: Condicionales y Bucles.</li> <li>4. Datos: Constantes y Variables.</li> </ol>	<p><b>ACTIVIDADES EVALUABLES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Actividades sobre diagramas de flujo sin condiciones <b>C.E. 1.3</b></li> <li>• Actividades prácticas de algoritmos y diagramas con condiciones y variables <b>C.E. 2.1</b></li> </ul>
<b>SdA 2. "El Cerebro de Bolsillo: Domando la Micro:bit"</b>	
Aterriza la lógica en el hardware. Se ha evaluado la comprensión global de los sistemas de computación física y sus componentes (Criterio 1.1) y los principios de ingeniería y funcionamiento de los sistemas programables (Criterio 1.4) .	
<p><b>SABERES BÁSICOS</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistemas de Computación Física: Entradas, Procesamiento y Salidas.</li> <li>2. Hardware: El microcontrolador y sus sensores integrados.</li> <li>3. Conexión Bloques-Texto: De MakeCode a Python/JavaScript.</li> <li>4. Ciclo de vida del software en el hardware.</li> </ol>	<p><b>ACTIVIDADES EVALUABLES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prácticas sencillas con panel led, sensores temperatura, luz,... <b>C.E. 1.1</b></li> <li>• Prácticas combinando sensores y actuadores. <b>C.E. 1.4</b></li> <li>• Montaje de proyecto y programación</li> </ul>
SEGUNDA EVALUACIÓN	
<b>SdA 3." Ingeniería sobre ruedas: Operación Maqueen"</b>	
Aborda la robótica industrial simulando vehículos AGV. Se trabaja el reconocimiento de conceptos robóticos y configuraciones morfológicas como los grados de libertad (Criterio 1.2). El alumnado debe construir y programar un sistema robótico que interactúe con el mundo físico para resolver un problema real (Criterio 3.1) ..	
<p><b>SABERES BÁSICOS</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fundamentos de Robótica: Sensores, Efectores y Actuadores.</li> <li>2. Cinemática: Grados de Libertad y Articulaciones.</li> <li>3. Robótica Industrial: Los AGV (Vehículos de Guiado Automático).</li> <li>4. Algoritmos de Navegación Autónoma.</li> </ol>	<p><b>ACTIVIDADES EVALUABLES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Movimientos sencillos de maqueen <b>C.E. 1.2</b></li> <li>• Sensores y movimientos programados. <b>C.E. 3.1</b></li> <li>• Cuestionario sobre fundamentos de robótica. <b>C.E.1.2</b></li> </ul>



SdA 4. "Mobile Makers: De Consumidor a Creador"	
<p>Transforma al alumno en creador de tecnología móvil. Se profundiza en el funcionamiento interno de las apps y su construcción mediante eventos (Criterio 2.2). El objetivo final es resolver un problema concreto desarrollando una aplicación móvil funcional y generalizando la solución (Criterio 2.3) .</p>	
<p style="text-align: center;"><b>SABERES BÁSICOS</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Entorno de Desarrollo (IDE) para móviles: Interfaz y Bloques.</li> <li>Programación Orientada a Eventos.</li> <li>Sensores del Smartphone: Acelerómetro, GPS y Giroscopio.</li> <li>Diseño de Interfaz de Usuario (UI/UX).</li> </ol>	<p style="text-align: center;"><b>ACTIVIDADES EVALUABLES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prácticas causa-efecto, agitar, arrastras, pulsar,... <span style="float: right;">C.E. 2.2</span></li> <li>Práctica útil, calculadora, conversor, guía.... <span style="float: right;">C.E. 2.3</span></li> </ul>
SdA 5. "Smart World: Conectando lo Invisible"	
<p>Se centra en la conectividad y la nube. Al conectar dispositivos para enviar datos a Internet, se evalúa el acceso a servicios de intercambio y publicación de información digital, aplicando protocolos seguros y uso responsable de la red (Criterio 6.2) .</p>	
<p style="text-align: center;"><b>SABERES BÁSICOS</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>IoT: Concepto y Arquitectura.</li> <li>La Nube: Almacenamiento y procesado remoto.</li> <li>Protocolos de Comunicación: Bluetooth (BLE) vs WiFi.</li> <li>Seguridad en la transmisión de datos.</li> </ol>	<p style="text-align: center;"><b>ACTIVIDADES EVALUABLES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cuestionario IOT <span style="float: right;">C.E. 6.2</span></li> <li>Prácticas configuración IOT con Adafruit o similar <span style="float: right;">C.E. 6.2</span></li> <li></li> </ul>
TERCERA EVALUACIÓN	
SdA 6. "Data Hunters: Rastreado la Huella Digital"	
<p>Desarrolla el pensamiento crítico ante los datos masivos. Se analiza la naturaleza y ciclo de vida de los metadatos generados hoy en día (Criterio 4.1) y se comprenden específicamente los principios técnicos del Data Scraping o rascado de datos, un contenido exclusivo de este nivel (Criterio 4.3) .</p>	
<p style="text-align: center;"><b>SABERES BÁSICOS</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Big Data: Definición y las "V" del Big Data.</li> <li>Metadatos: Tipos y Ciclo de Vida.</li> <li>Data Scraping: Principios técnicos de extracción.</li> <li>Análisis crítico de la información.</li> </ol>	<p style="text-align: center;"><b>ACTIVIDADES EVALUABLES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Práctica Detective de Metadatos <span style="float: right;">C.E. 4.1</span></li> <li>Práctica de Scraping <span style="float: right;">C.E. 4.3</span></li> </ul>
SdA 7. "Cerebros Digitales: Aprendizaje y Ética"	
<p>Supera la teoría para experimentar con el aprendizaje automático. Se evalúa la comprensión de los agentes inteligentes y técnicas de Machine Learning, aplicándolos para resolver situaciones prácticas de forma ética y responsable (Criterio 4.2) .</p>	
<p style="text-align: center;"><b>SABERES BÁSICOS</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Agentes Inteligentes: Sensores, decisiones y actuadores.</li> <li>Machine Learning: Aprendizaje Supervisado vs No Supervisado.</li> <li>Aprendizaje por Refuerzo.</li> </ol>	<p style="text-align: center;"><b>ACTIVIDADES EVALUABLES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Práctica Teachable Machine <span style="float: right;">C.E. 4.2</span></li> <li>Trabajo-infografía de caso práctico como coche autonomo o similar <span style="float: right;">C.E. 4.2</span></li> </ul>



4. Ética de la IA: Sesgos y Responsabilidad.		
<b>SdA 8. “Web Segura: Construye, Anima y Protege”</b>		
Aborda transversalmente la seguridad y salud digital. Se promueve la adopción de hábitos de protección activa (Criterio 6.1) , el uso responsable de servicios de intercambio de información (Criterio 6.2) y la protección de datos personales (Criterio 6.4), fomentando un bienestar digital consciente.		
<b>SABERES BÁSICOS</b>	<b>ACTIVIDADES EVALUABLES</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Estructura Web: HTML y Servidores.</li> <li>2. Animación Web: Herramientas y Formatos (GIF, CSS).</li> <li>3. Ciberseguridad: Malware, Antimalware y Hábitos Seguros.</li> <li>4. Propiedad Intelectual: Licencias Creative Commons y Copyright.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estructura web básica <span style="float: right;">C.E. 5.1, 5.2</span></li> <li>• Infografía-presentación sobre defensa digital <span style="float: right;">C.E. 6.1, 6.4</span></li> <li>• Aplicación de licencia Commons Creative <span style="float: right;">C.E. 6.3</span></li> </ul>	