

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE	
1. IDENTIFICACIÓN	
CURSO 1º ESO Computación y Robótica	TÍTULO O TAREA: ¿Es posible frenar el cambio climático?

TEMPORALIZACIÓN	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J
21-24 sesiones										
	PRIMER TRIMESTRE				SEGUNDO TRIMESTRE			TERCER TRIMESTRE		

2. JUSTIFICACIÓN
<p>Esta situación de aprendizaje plantea que una importante organización dedicada a la divulgación y sensibilización ambiental quiere llevar a cabo una campaña informativa que permita a la ciudadanía entender cómo afectan sus acciones al cambio climático que está sufriendo el planeta y qué puede hacer para reducir su impacto.</p> <p>Este planteamiento hace que sea un buen momento para que el alumnado aprenda a idear, planificar, diseñar y crear sistemas de computación y robóticos, como herramientas que permitan cambiar el mundo, desarrollando una serie de capacidades cognitivas integradas en el denominado Pensamiento Computacional. Esta conexión permitirá interrelacionar los elementos del currículo con actividades y tareas vinculadas con la realidad, haciendo que el alumnado se enfrente a bloques de saberes como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apartado 1: Introducción a la Programación.</li> <li>• Apartado 2: Inteligencia Artificial.</li> <li>• Apartado 3: Ciberseguridad.</li> </ul> <p>La situación de aprendizaje podemos relacionarla con el Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) nº 13: Acción por el clima, ya que a través de las actividades y ejercicios que se proponen en las secuencias didácticas de las distintas unidades se contribuye a informar sobre el cambio climático y a reducirlo.</p>

3. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL
<p>A través de la acción que se propone en la presentación de la situación de aprendizaje, el producto final será: <b>Llevar a cabo una campaña informativa que permita a la ciudadanía entender cómo afectan sus acciones al cambio climático que está sufriendo el planeta y qué puede hacer para reducir su impacto.</b></p> <p>El producto final ayudará al alumnado a comprender el mundo en el que vive con actuaciones orientadas hacia la conservación del planeta desde una ciudadanía global comprometida, responsable y activa; lo que contribuirá a la adquisición y desarrollo de las competencias clave y específicas.</p>

4. CONCRECIÓN CURRICULAR		
APARTADO 1: Programación		
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS		
<p><b>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.</b></p> <p>DESCRIPTORES OPERATIVOS: CCL3, STEM2, STEM3, CD1, CD4, CPSAA1, CC4 y CE1.</p>		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS Actividades y ejercicios
1.3. Entender la estructura básica de un programa informático.	CYR.1.A.1. Introducción a los lenguajes de programación visuales. Tipos.	<b>Lenguajes de la programación.</b> Lectura, debate y exploración de las imágenes del apartado (págs. 14 - 15) Ejemplo resuelto. (pág. 15) Comprende, piensa, investiga... (págs. 14 - 15) ¿Qué has aprendido? (pág. 41)
	CYR.1.A.3. Secuencia básica de instrucciones. Concepto de algoritmo.	<b>Introducción a la programación.</b> Lectura, debate y exploración de las imágenes del apartado (págs. 12 - 13) Comprende, piensa, investiga... (págs. 12 - 13) ¿Qué has aprendido? (pág. 41)
	CYR.1.A.4. Reconocimiento de tareas repetitivas y condicionales.	<b>Introducción a Scratch.</b> Lectura, debate y exploración de las imágenes y los recursos de los subapartados (págs. 27 - 31) Comprende, piensa, investiga... (págs. 27 - 31) Prácticas guiadas (págs. 27 - 31) ¿Qué has aprendido? (pág. 41)
<p><b>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.</b></p> <p>DESCRIPTORES OPERATIVOS: STEM1, STEM3, CD3, CD5, CPSAA3, CE3, CCEC3.</p>		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS Actividades y ejercicios
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.3. Secuencia básica de instrucciones. Concepto de algoritmo.	<b>Introducción a la programación.</b> Lectura, debate y exploración de las imágenes del apartado (págs. 12 - 13) Comprende, piensa, investiga... (págs. 12 - 13) ¿Qué has aprendido? (pág. 41)
	CYR.1.A.1. Introducción a los lenguajes de programación visuales. Tipos.	<b>Lenguajes de la programación.</b> Lectura, debate y exploración de las imágenes del apartado (págs. 15 - 17)

		Ejemplo resuelto. (pág. 15) Comprende, piensa, investiga... (págs. 15 - 17) ¿Qué has aprendido? (pág. 41)
	CYR.1.A.2. Introducción a los Lenguajes de bloques. 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>Presentación situación de aprendizaje.</b> Requisitos para la campaña. (pág. 11) <b>Introducción a Scratch.</b> Lectura, debate y exploración de las imágenes y los recursos del apartado (págs. 17 - 33) Comprende, piensa, investiga... (págs. 17 - 33) Prácticas guiadas (págs. 17 - 33) ¿Qué has aprendido? (pág. 41) Producto final situación de aprendizaje. (págs. 43 - 49)

**APARTADO 2: Inteligencia artificial**

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

**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.**

DESCRIPTORES OPERATIVOS: STEM5, CD1, CD4, CPSAA5, CC3.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS Actividades y ejercicios
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.3. Agentes inteligentes simples.	<b>Inteligencia artificial.</b> Lectura, debate y exploración de las imágenes de los subapartados 2.1 y 2.2. (págs. 34 - 35) Comprende, piensa, investiga... (pág. 34)
	CYR.1.H.2. Introducción a la ética y responsabilidad social en el uso de IA.	<b>Presentación situación de aprendizaje.</b> Requisitos para la campaña. (pág. 11) <b>Inteligencia artificial.</b> Lectura, debate y exploración de las imágenes de los subapartados 2.4 y 2.5. (págs. 36 - 37) Comprende, piensa, investiga... (pág. 37) ¿Qué has aprendido? (pág. 41) Producto final situación de aprendizaje. (págs. 43 - 49)
	CYR.1.H.4. Aprendizaje automático. CYR.1.H.5. Tipos de aprendizaje.	<b>Inteligencia artificial.</b> Lectura, debate y exploración de las imágenes del subapartado 2.3. (págs. 35 - 36) Comprende, piensa, investiga... (págs. 35 - 36) ¿Qué has aprendido? (pág. 41)

**APARTADO 3: Seguridad**

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

**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.**

DESCRIPTORES OPERATIVOS: STEM1, STEM3, CD1, CD4, CD5, CPSAA3, CC3, CCEC4.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS Actividades y ejercicios
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.	<b>Presentación situación de aprendizaje.</b> Requisitos para la campaña. (pág. 11) <b>Seguridad.</b> Lectura, debate y exploración de las imágenes y los recursos del apartado (págs. 38 - 40) Comprende, piensa, investiga... (págs. 39 - 40) Práctica guiada. (pág. 40) ¿Qué has aprendido? (pág.42) Producto final situación de aprendizaje. (págs. 43 - 49)
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.	

CONEXIÓN CON EL PERFIL COMPETENCIAL/PERFIL DE SALIDA

Comp. Esp.	CCL					CP			STEM					CD					CPSAA					CC				CE			CCEC			
	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4
1			*							*	*			*			*		*								*	*						
2									*		*				*		*			*							*					*		
4												*	*		*							*			*									
6									*		*			*		*	*		*						*								*	

**Competencias clave:** CCL competencia en comunicación lingüística. CP competencia plurilingüe. STEM competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería. CD competencia digital. CPSAA competencia personal, social y de aprender a aprender. CC competencia ciudadana. CE competencia emprendedora. CCEC competencia en conciencia y expresión culturales.

\* Tanto la clasificación como la temporalización de las actividades son una propuesta editorial, quedando sujetas a la decisión y al criterio del docente.

5. SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA					
APARTADOS 1, 2 y 3: Programación, Inteligencia artificial y Seguridad					
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	EJERCICIOS	TEMP. *	C. EVAL.	RECURSOS	METODOLOGÍA
<b>MOTIVACIÓN</b> *: Planteamiento del reto o desafío y objetivos de aprendizaje.					La metodología que seguiremos en el planteamiento de estas actividades es coherente con la establecida en la programación didáctica de la materia. En este sentido podemos destacar: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso de la imagen y la lectura como elemento motivador que, posteriormente, conllevará a plantear el reto de la situación de aprendizaje.</li> <li>• Activación y conexión con los conocimientos previos del alumnado: Reflexión y expresión mediante algunas preguntas cortas.</li> <li>• Interacción y participación activa del alumnado como elemento clave.</li> <li>• Uso de recursos, estrategias y herramientas enmarcados en el DUA.</li> <li>• Técnicas y estrategias para el desarrollo del pensamiento y componentes del Plan lingüístico, especialmente de comprensión y expresión oral.</li> </ul>
<b>Conocemos la situación de aprendizaje</b> Contexto al que se deberá dar respuesta a través de las experiencias de aprendizaje y propuesta de acción final.	- Lectura de texto, debate e interpretación de imágenes. - Presentación de los conocimientos y las herramientas que necesitarán para resolver la propuesta de acción final.	½ sesión	2.1.	<b>Recursos digitales</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vídeo inicial</li> <li>• Plan TIC-TAC</li> </ul> <b>Otros recursos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Libro de texto del alumnado</li> <li>• Material bibliográfico</li> <li>• Consultas en Internet</li> </ul>	
<b>ACTIVACIÓN</b> *: Conexión con los conocimientos previos.					
<b>Reflexionamos sobre la situación de aprendizaje</b> Se invita al alumnado a que reflexione y se exprese acerca de los requisitos que se piden para llevar a cabo la propuesta de acción final.	- Lectura de texto, debate e interpretación de imágenes.	½ sesión	2.1.	<b>Recursos digitales</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vídeo inicial</li> <li>• Plan TIC-TAC</li> </ul> <b>Otros recursos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Libro de texto del alumnado</li> <li>• Material bibliográfico</li> <li>• Consultas en Internet</li> </ul>	
<b>APARTADO 1: Programación</b>					
<b>EXPLORACIÓN</b> * ( <i>Actividades de Exploración</i> ): Reflexión, vivencia, experimentación del aprendizaje...					
<b>ESTRUCTURACIÓN</b> * ( <i>Actividades de Estructuración</i> ): Introducción de nuevos aprendizajes.					
<b>APLICACIÓN</b> *: Transferencia de lo aprendido.					
<b>Introducción a la programación</b> Definición, secuencias de instrucciones y ejemplos.  <b>Actividad competencial: Práctica guiada.</b> Algoritmo para preparar unas tortitas. Cuando se crea un algoritmo, necesitas decidir previamente ciertas cosas...	- Lectura del apartado y exploración de los recursos complementarios. - ¿Alguna vez has seguido unas instrucciones para configurar o poner en marcha algo? - ¿Qué otros algoritmos de tu día a día se te ocurren? - ¿Serías capaz de desglosar el paso a paso o crear el algoritmo de estas acciones? - Pasos para hacer unas tortitas con carita sonriente.	1 sesión	1.3. 2.1.	<b>Recursos digitales</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vídeos y Videotutoriales</li> <li>• Herramientas y recursos concretos en el ámbito de las tecnologías de la información y de la comunicación</li> </ul> <b>Otros recursos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Libro de texto del alumnado</li> <li>• Material bibliográfico</li> <li>• Consultas en Internet</li> <li>• Enlaces a webs de referencia</li> </ul>	En la misma línea de la metodología planteada en las fases de motivación y activación, y dadas las características de este tipo de actividades, se fomenta: <ul style="list-style-type: none"> <li>• La actividad y la participación del alumnado como uno de los activos básicos.</li> <li>• El trabajo individual y cooperativo del alumnado.</li> <li>• Puesta en acción de múltiples oportunidades de aprendizaje,</li> <li>• Metodologías activas.</li> <li>• Recursos, estrategias y herramientas enmarcados en el Desarrollo Universal para el Aprendizaje (DUA)</li> <li>• Acercamiento a la investigación científica.</li> </ul>
<b>Lenguajes de programación</b> Para que los ordenadores interpreten lo que tienen que hacer, es necesario escribir los algoritmos o las secuencias de instrucciones.	- Lectura del apartado y exploración de los recursos complementarios. - ¿Qué son los programas <i>Open Source</i> y qué beneficios tienen? - Ejemplo resuelto. - ¿Qué otras herramientas de programación conoces o has utilizado? - Investiga los siguientes lenguajes de programación... - ¿Qué diferencias hay entre la programación orientada a eventos y la secuencial?	½ sesión	1.3. 2.1.	<b>Recursos digitales</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vídeos y Videotutoriales</li> <li>• Enlaces a webs de referencia</li> </ul> <b>Otros recursos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Libro de texto del alumnado</li> <li>• Material bibliográfico</li> <li>• Consultas en Internet</li> <li>• Enlaces a webs de referencia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estrategias y destrezas del Plan lingüístico.</li> </ul>

<p><b>Introducción a Scratch</b> Scratch como entorno de programación por bloques desarrollado por el MIT que permite crear historias interactivas, juegos y animaciones.</p> <p><b>Actividades competenciales: Prácticas guiadas y ponte a prueba.</b> Primeros pasos con Scratch. ¡Prepárate para practicar tus habilidades con los puzles! Crea tus propios disfraces. Se acerca el carnaval y a los objetos de Scratch les encanta disfrazarse. Pasaje del terror. Crear las imágenes del pasaje del terror. Mezcla de sonidos. No solo los DJ hacen scratch, ahora tú también podrás. Personaliza un fondo de la biblioteca. Tipos de fondos en la biblioteca de Scratch unos en los que se pueden modificar y otros que no. Cambio de disfraz con bucles en Scratch. Gracias a los bucles, se puede programar cambios de disfraz que se repitan continuamente. Condicionales con Scratch. Emplear condicionales en Scratch para, por ejemplo, programar que un objeto se mueva con las flechas de dirección. Crea un contador en Scratch. Contar números puede parecer sencillo, pero para poder hacerlo en Scratch vas a necesitar dominar las variables. Crea un chatbot que realice operaciones matemáticas. ¿Te apetece programar una calculadora parlante?</p>	<p>- Lectura del apartado y exploración de los recursos complementarios. - ¿Qué ventajas y desventajas tiene trabajar de forma <i>online</i> y <i>offline</i> en Scratch? - Investiga la comunidad de Scratch. - Crea un nuevo proyecto... - Reflexiona acerca del programa...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Códigos de programación y variables.</li> <li>• Herramientas de dibujo</li> <li>• Objetos de la biblioteca</li> <li>• Efectos del editor de sonido</li> <li>• Extensión Texto a voz para programar.</li> <li>• Efectos de fondo.</li> <li>• Programa un videojuego...</li> <li>• Mejora el chatbot...</li> </ul> <p>- Comenzar una programación con un bloque de la categoría Eventos y debajo ir añadiendo los distintos bloques para programar las acciones cuando tenga lugar ese evento. - Crear un disfraz en Scratch de diferentes formas: dibujándolo, modificando uno de la biblioteca o uniendo las partes de distintos objetos. - Diseña un teriocéfalo inventado o uno de la mitología egipcia. - Sonidos en la biblioteca y grabar sonidos propios. Forma original que podemos emplear para obtener otros sonidos. - Puedes modificar un fondo de tipo vectorial, siguiendo estos pasos. - Programar, por ejemplo, que un objeto cambie continuamente de disfraz al hacer clic sobre él. - Pasos a seguir para emplear condicionales en Scratch. - Programa un contador que sume 1 cada vez que pulsas sobre un objeto, siguiendo unos pasos. - Sigue estos pasos para programar un chatbot que te ayude con los deberes.</p>	8 sesiones	1.3. 2.1.	<p><b>Recursos digitales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vídeos y Videotutoriales.</li> <li>• Actividades interactivas</li> <li>• Herramientas y recursos concretos en el ámbito de las tecnologías de la información y de la comunicación</li> </ul> <p><b>Otros recursos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Libro de texto del alumnado</li> <li>• Material bibliográfico</li> <li>• Consultas en Internet</li> <li>• Enlaces a webs de referencia</li> </ul>	
---	---	------------	--------------	---	--

APARTADO 2: Inteligencia artificial					
EXPLORACIÓN * (Actividades de Exploración): Reflexión, vivencia, experimentación del aprendizaje...		ESTRUCTURACIÓN * (Actividades de Estructuración): Introducción de nuevos aprendizajes.		APLICACIÓN *: Transferencia de lo aprendido.	
<p><b>Desarrollo de aspectos sobre inteligencia artificial</b> Definición, tipos y ejemplos de la vida real, aprendizaje automático, ética y responsabilidad social y futuro de esta tecnología.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lectura del apartado y exploración de los recursos complementarios.</li> <li>- Investiga cuál fue la primera inteligencia artificial creada y quién la creó.</li> <li>- Reflexiona sobre en qué áreas o ámbitos crees que se utiliza esta tecnología en la actualidad.</li> <li>- Dispositivos inteligentes a nuestro alrededor o aplicaciones que instaladas investiga si usan algún tipo de inteligencia artificial.</li> <li>- Reflexión sobre si se puede aplicar la inteligencia artificial a varios sistemas propuestos. ¿Qué tipo de aprendizaje es el más adecuado?</li> <li>- ¿Crees que debemos dejar a las inteligencias artificiales tomar decisiones de vital importancia?</li> <li>- Si condujeras un coche autónomo ¿prefieres que te avise para tomar el control del coche o que una inteligencia artificial decida qué hacer para evitarlo?</li> <li>- ¿Qué opinas sobre que en las redes sociales usen inteligencias artificiales diseñadas para recomendarte contenido?</li> <li>- ¿Cómo actuarías si fueras un coche autónomo?</li> </ul>	½ sesión	4.2.	<p><b>Recursos digitales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Directrices éticas para una IA fiable.</li> <li>• Moral Machine: situaciones en las cuales una inteligencia artificial tendría que decidir cómo producir el menor daño.</li> </ul> <p><b>Otros recursos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Libro de texto del alumnado</li> <li>• Material bibliográfico</li> <li>• Consultas en Internet</li> <li>• Enlaces a webs de referencia</li> </ul>	<p>En la misma línea de la metodología planteada, se fomenta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La actividad y la participación del alumnado como uno de los activos básicos.</li> <li>• El trabajo individual y cooperativo del alumnado.</li> <li>• Puesta en acción de múltiples oportunidades de aprendizaje,</li> <li>• Metodologías activas.</li> <li>• Acercamiento al patrimonio natural cultural, científico e histórico de Andalucía.</li> <li>• Recursos, estrategias y herramientas enmarcados en el Desarrollo Universal para el Aprendizaje (DUA)</li> <li>• Acercamiento a la investigación científica.</li> <li>• Estrategias y destrezas del Plan lingüístico.</li> </ul>
APARTADO 3: Seguridad					
EXPLORACIÓN * (Actividades de Exploración): Reflexión, vivencia, experimentación del aprendizaje...		ESTRUCTURACIÓN * (Actividades de Estructuración): Introducción de nuevos aprendizajes.		APLICACIÓN *: Transferencia de lo aprendido.	
<p><b>Desarrollo de aspectos sobre seguridad.</b> La ciberseguridad, seguridad en Internet, estrategias para proteger los datos personales y Ley de propiedad intelectual.</p> <p><b>Actividad competencial: Ley de propiedad intelectual. Práctica guiada.</b> Ajustar los permisos de actividad en páginas web y aplicaciones en Google. Todos los materiales que se encuentran en Internet han sido creados por alguna persona o software y por tanto pertenecen a un autor</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lectura del apartado y exploración de los recursos complementarios.</li> <li>- Revisa los datos personales recopilados por TikTok visitando su página de política de privacidad.</li> <li>- Busca la política de privacidad de una aplicación o sitio web que uses con frecuencia y analiza...</li> <li>- Comparativa información médica por videollamada, o a través de una aplicación.</li> <li>- Verificar licencias de imágenes para saber qué se pueden hacer con ellas.</li> </ul>	2 sesiones	6.1. 6.2. 6.3. 6.4.	<p><b>Recursos digitales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Actividades interactivas.</li> <li>• Vídeo «Seguridad en Internet»</li> </ul> <p><b>Otros recursos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Libro de texto del alumnado</li> <li>• Material bibliográfico</li> <li>• Consultas en Internet</li> <li>• Enlaces a webs de referencia</li> </ul>	<p>En la misma línea de la metodología planteada, se fomenta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La actividad y la participación del alumnado como uno de los activos básicos.</li> <li>• El trabajo individual y cooperativo del alumnado.</li> <li>• Puesta en acción de múltiples oportunidades de aprendizaje,</li> <li>• Metodologías activas.</li> <li>• Recursos, estrategias y herramientas enmarcados en el Desarrollo Universal para el Aprendizaje (DUA)</li> <li>• Acercamiento a la investigación científica.</li> <li>• Estrategias y destrezas del Plan lingüístico.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Busca y usar un término por Google.</li> <li>Herramientas avanzadas de búsqueda para filtrar las imágenes y ver solo las que son Creative Commons.</li> <li>- Visita el sitio web oficial de la organización Creative Commons e investiga qué restricciones se pueden aplicar.</li> <li>- Pasos desde el panel de Datos y privacidad de Google para elegir qué tipo de información se guarda en tu cuenta.</li> </ul>				
<b>APARTADOS 1, 2 y 3: Programación, Inteligencia artificial y Seguridad</b>					
<b>APLICACIÓN *: Realización del producto final.</b>					
<b>Producto final.</b> Conexión con la situación de aprendizaje.	Entorno de programación, posibles aplicaciones de la inteligencia artificial, ciberseguridad y Ley de propiedad intelectual para llevar a cabo una campaña informativa dirigida a la ciudadanía para entender cómo afectan sus acciones al cambio climático que está sufriendo el planeta y qué puede hacer para reducir su impacto.	8 sesiones	1.3. 2.1. 4.2. 6.1. 6.2. 6.3. 6.4.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Plan TICTAC</b></li> <li>• <b>Plan lingüístico</b></li> <li>• <b>Recursos digitales</b></li> <li>• Herramientas y recursos concretos en el ámbito de las tecnologías de la información y de la comunicación</li> <li>• <b>Otros recursos:</b></li> <li>• Libro de texto del alumnado</li> <li>• Material bibliográfico</li> <li>• Consultas en Internet</li> <li>• Enlaces a páginas web de referencia</li> <li>• Enlaces a herramientas para organizar lluvias de ideas</li> <li>• Enlaces a herramientas para crear presentaciones.</li> </ul>	Continuando con la metodología expresada, en este tipo de actividades se potenciará: <ul style="list-style-type: none"> <li>• La actividad y la participación del alumnado como uno de los activos básicos.</li> <li>• El trabajo individual y cooperativo del alumnado.</li> <li>• Puesta en acción de múltiples oportunidades de aprendizaje,</li> <li>• Metodología Maker</li> <li>• Metodologías activas.</li> <li>• Uso de las tecnologías de la información y de la comunicación.</li> <li>• Recursos, estrategias y herramientas enmarcados en el Desarrollo Universal para el Aprendizaje (DUA)</li> <li>• Acercamiento a la investigación científica.</li> <li>• Estrategias y destrezas del Plan lingüístico.</li> <li>• Uso de las TIC-TAC.</li> </ul>
<b>CONCLUSIÓN *: Difusión de resultados y evaluación.</b>					
<b>Porfolio</b> Consolidación del aprendizaje.	- ¿Qué has aprendido?	1 sesión	6.1. 6.2. 6.3. 6.4.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Cuestionario y rúbrica</b> para reflexionar sobre cómo y qué se ha aprendido</li> <li>• <b>Plan TICTAC</b></li> <li>• <b>Plan lingüístico</b></li> <li>• <b>Evaluación interactiva</b></li> <li>• <b>Otros recursos:</b></li> <li>• Libro de texto del alumnado</li> <li>• Material bibliográfico</li> <li>• Consultas en Internet</li> <li>• Enlaces webs de referencia</li> </ul>	Para finalizar, en este tipo de actividades se aplicará: <ul style="list-style-type: none"> <li>• La actividad y la participación del alumnado como uno de los activos básicos.</li> <li>• El trabajo individual y cooperativo del alumnado.</li> <li>• Puesta en acción de múltiples oportunidades de aprendizaje,</li> <li>• Metodologías activas.</li> <li>• Estrategias interactivas</li> <li>• Recursos, estrategias y herramientas enmarcados en el Desarrollo Universal para el Aprendizaje (DUA)</li> <li>• Estrategias y destrezas del Plan lingüístico.</li> </ul>

### 5.1. METODOLOGÍA.

Todas las situaciones de aprendizaje seguirán la metodología establecida en la programación didáctica de la materia. En este sentido podemos destacar:

- *La actividad y participación del alumnado será uno de los activos básicos* que debemos fomentar, de tal modo que favorezca el pensamiento racional y crítico.
- *El trabajo individual y cooperativo del alumnado* en el aula, que conlleva la lectura, la investigación, así como las diferentes posibilidades de expresión, integrando referencias a la vida cotidiana del alumnado y a su entorno. De este modo se potenciará la capacidad reflexiva y de aprender por sí mismos y la capacidad de búsqueda selectiva y el tratamiento de la información a través de diferentes soportes, de forma que sean capaces de crear, organizar y comunicar su propio conocimiento.
- *Se proporcionan múltiples oportunidades de aprendizaje*, para que, de manera activa, el alumnado construya y amplíe el conocimiento estableciendo conexiones entre lo que ya sabe y lo nuevo que debe aprender, y dé significado a dichas relaciones.
- *Potencia la metodología Maker* basada en el enfoque «hazlo tú mismo», que fomenta la creatividad y la innovación mediante la construcción, la experimentación y la resolución de problemas, usando la tecnología y aplicando conceptos científicos de forma colaborativa. Conlleva las fases: Investiga, planifica, diseña, construye, comprueba, comunica y evalúa.

- Se emplean metodologías activas (Técnicas de pensamiento, de aprendizaje cooperativo, educación emocional, uso de las TIC-TAC, ...) que fomenten el aprendizaje favoreciendo la participación, la experimentación y la motivación de los alumnos y alumnas dotando de funcionalidad y transferibilidad los aprendizajes. Igualmente se adoptarán estrategias interactivas que permitan compartir y construir el conocimiento y dinamizar el aula mediante el intercambio verbal y colectivo de ideas.
- En todos estos procesos se utilizarán las tecnologías de la información y de la comunicación de manera habitual tanto en los procesos de enseñanza como en los de aprendizaje.
- Integra un conjunto de recursos, estrategias y herramientas enmarcados en el Desarrollo Universal para el Aprendizaje (DUA) que favorecen la motivación del alumnado, facilitan su acceso y comprensión de la información y la comunicación de sus logros.
- Se fomenta un acercamiento a la investigación científica.
- Se ponen en juego todas las estrategias y destrezas del Plan lingüístico con su gran contribución al desarrollo de la competencia en comunicación lingüística y la competencia plurilingüe.

## 6. ADAPTACIONES DUA

Principio 3. Proporcionar múltiples formas de implicación.	Principio 1: Proporcionar múltiples formas de representación.	Principio 2: Proporcionar múltiples formas de Acción y Expresión.
<b>Pauta 7. Proporcionar opciones para el interés.</b>	<b>Pauta 1. Proporcionar opciones para la percepción.</b>	<b>Pauta 4. Proporcionar opciones para la acción física.</b>
Doble página inicial: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Introducción de la situación de aprendizaje.</li> <li>• Producto final.</li> <li>• ODS.</li> </ul>	Versión digital. Recursos digitales: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lecturas y presentaciones.</li> <li>• Infografías e imágenes interactivas.</li> <li>• Videotutoriales.</li> <li>• Enlaces webs de referencia.</li> </ul> Herramientas y recursos concretos en el ámbito de las tecnologías de la información y de la comunicación: Scratch.	Recursos digitales: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso de herramientas y recursos concretos en el ámbito de las tecnologías de la información y de la comunicación: Scratch.</li> <li>• Consulta y enlaces a webs de referencia.</li> </ul>
<b>Pauta 8. Proporcionar opciones para sostener el esfuerzo y la persistencia.</b>	<b>Pauta 2. Proporcionar opciones para el lenguaje, expresiones, matemáticas y símbolos.</b>	<b>Pauta 5. Proporcionar opciones para la expresión y la comunicación.</b>
Actividades competenciales: Prácticas guiadas y «Ponte a prueba». Desarrollo del pensamiento. Aprendizaje cooperativo. Educación emocional. Uso de las TIC-TAC	Aclaraciones al margen. Imágenes reales. Recursos web en diferentes soportes. Enlaces a webs de referencia.	Aprendizajes esenciales y actividades de aplicación: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fichas de refuerzo y de ampliación.</li> <li>• Producto final. ODS.</li> </ul> Plan lingüístico. «Saber escuchar y hablar en público» para trabajar y reflexionar sobre la situación de aprendizaje.
<b>Pauta 9. Proporcionar opciones para la autorregulación</b>	<b>Pauta 3. Proporcionar opciones para la comprensión</b>	<b>Pauta 6. Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas</b>
Porfolio: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Qué has aprendido?</li> <li>• Producto final.</li> <li>• Herramientas de Evaluación y Autoevaluación (competenciales y de saberes).</li> </ul>	Doble página inicial: Presentación situación de aprendizaje. Videotutoriales. Actividades competenciales. Producto final.	Presentación de los conocimientos y las herramientas-recursos necesarias para resolver el problema planteado en la situación de aprendizaje. Esquema general. Organizadores gráficos.

## 7. MEDIDAS DE ATENCIÓN EDUCATIVA ORDINARIA A NIVEL DE AULA

### MEDIDAS GENERALES

La variedad de actividades, las claves y la tarea que se proponen, se han diseñado para contribuir a que el alumnado adquiera los aprendizajes de manera progresiva adecuándonos a los diversos estilos de aprendizaje. Se proponen actividades tanto de tipo literal y reproductivo como de carácter más competencial que incorporan procesos cognitivos más complejos asociados a inferencias, valoraciones y creaciones de productos, combinando estrategias y destrezas de pensamiento, aprendizaje cooperativo, educación emocional, cultura emprendedora y el uso de las TIC. De igual modo disponemos de actividades complementarias de refuerzo y ampliación para ofrecer una respuesta más adaptada al amplio abanico de los estilos de aprendizaje del alumnado. Además de todo ello, el profesor hará referencia a medidas más concretas de acuerdo con las características a su grupo.

#### Recursos:

- Propuesta de diversidad: refuerzo y ampliación.
- Propuestas variadas de evaluación.

Además, de entre las medidas generales que nos permite la normativa vigente, en esta situación de aprendizaje utilizaremos (*dejar solo las que correspondan*):

- Agrupación de áreas en ámbitos de conocimiento.
- Apoyo en grupos ordinarios mediante un segundo profesor o profesora dentro del aula.
- Desdoblamiento de grupos en las áreas de carácter instrumental.
- Agrupamientos flexibles para la atención del alumnado en un grupo específico.
- Acción tutorial.
- Metodologías didácticas basadas en el trabajo colaborativo en grupos heterogéneos, tutoría entre iguales y aprendizaje por proyectos.
- Actuaciones de coordinación en el proceso de tránsito entre etapas.
- Actuaciones de prevención y control del absentismo.

### MEDIDAS ESPECÍFICAS

Como medidas específicas, de acuerdo con la normativa vigente, en esta situación de aprendizaje utilizaremos (*dejar solo las que correspondan*):

- Programas de refuerzo del aprendizaje.
- Programas de profundización.
- Apoyo dentro del aula por PT, AL, personal complementario u otro personal.

- Programas específicos para el tratamiento personalizado del alumnado NEAE.
- Atención educativa al alumnado por situaciones de hospitalización o de convalecencia domiciliaria.
- Flexibilización de la escolarización para el alumnado de altas capacidades.
- Escolarización en un curso inferior al correspondiente por edad del alumnado de incorporación tardía en el sistema educativo.
- Atención específica para el alumnado que se incorpora tardíamente y presenta graves carencias en la comunicación lingüística.
- Programas de adaptación curricular:
  - Adaptación curricular de acceso.
  - Adaptaciones curriculares significativas.
  - Adaptaciones curriculares para alumnado con altas capacidades intelectuales.

### 8. EVALUACIÓN DEL PROCESO DE APRENDIZAJE

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS DE OBSERVACIÓN	RÚBRICAS				
		Insuficiente (IN) Del 1 al 4	Suficiente (SU) Del 5 al 6	Bien (BI) Entre el 6 y el 7	Notable (NT) Entre el 7 y el 8	Sobresaliente (SB) Entre el 9 y el 10
1.3. Entender la estructura básica de un programa informático.	Búsqueda y tratamiento de la información. Trabajos escritos y de investigación. Intervenciones en clase: exposición oral. Cuaderno del alumnado.  (Rúbricas, registros y/o dianas)	Apenas entiende la estructura básica de un programa informático.	Entiende con limitaciones la estructura básica de un programa informático.	Entiende bien la estructura básica de un programa informático.	Entiende de manera notable la estructura básica de un programa informático.	Entiende de manera excepcional la estructura básica de un programa informático.
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.	Búsqueda y tratamiento de la información. Trabajos escritos y de investigación. Intervenciones en clase: exposición oral. Uso de las TIC y las TAC. Participación en trabajos cooperativos. Cuaderno del alumnado. Hábitos personales, actitud y autonomía personal.  (Rúbricas, registros y/o dianas)	Apenas conoce y resuelve la variedad de problemas posibles, desarrollando mal un programa informático sin generalizar las soluciones, tanto de forma individual como trabajando en equipo, sin colaborar ni comunicar de forma adecuada.	Conoce y resuelve con dificultad la variedad de problemas. Con ayuda, desarrolla un programa informático y generaliza las soluciones, tanto de forma individual como trabajando en equipo, colaborando y comunicándose de manera suficiente.	Conoce y resuelve bien la variedad de problemas posibles, desarrollando un programa informático y generalizando con fluidez las soluciones, tanto de forma individual como trabajando en equipo, colaborando y comunicándose de forma adecuada.	Conoce y resuelve. De manera notable, la variedad de problemas posibles, desarrollando un programa informático y generalizando las soluciones con solidez, tanto de forma individual como trabajando en equipo, colaborando y comunicándose de forma notable.	Conoce y resuelve excepcionalmente la variedad de problemas posibles, desarrollando un programa informático y generalizando las soluciones con total rigor, tanto de forma individual como trabajando en equipo, colaborando y comunicándose de forma excepcional.



<p>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.</p>	<p>Búsqueda y tratamiento de la información. Trabajos escritos y de investigación. Intervenciones en clase: exposición oral. Uso de las TIC y las TAC. Participación en trabajos cooperativos. Cuaderno del alumnado. Hábitos personales, actitud y autonomía personal.</p> <p>(Rúbricas, registros y/o dianas)</p>	<p>No presenta evidencia de la capacidad para comprender los principios básicos de funcionamiento de los agentes inteligentes ni de las técnicas de aprendizaje automático.</p>	<p>Muestra capacidad para comprender los principios básicos de funcionamiento de los agentes inteligentes y las técnicas de aprendizaje automático, pero el conocimiento puede ser básico y limitado. No se profundiza en la aplicación de estos principios para la resolución de situaciones mediante la Inteligencia Artificial ni en consideraciones éticas y responsables.</p>	<p>Presenta un conocimiento competente para comprender los principios básicos de funcionamiento de los agentes inteligentes y las técnicas de aprendizaje automático. Se aborda de manera competente la aplicación de estos principios para la resolución de situaciones mediante la Inteligencia Artificial, considerando aspectos éticos y responsables, con una explicación clara y fundamentada.</p>	<p>Muestra un conocimiento detallado y destacado para comprender los principios básicos de funcionamiento de los agentes inteligentes y las técnicas de aprendizaje automático. Se aborda de manera detallada y destacada la aplicación de estos principios para la resolución de situaciones mediante la Inteligencia Artificial, con un análisis profundo de consideraciones éticas y responsables.</p>	<p>Su capacidad para comprender los principios básicos de funcionamiento de los agentes inteligentes y las técnicas de aprendizaje automático es excepcionalmente profunda y crítica, abordando aspectos avanzados de manera excepcional. La aplicación de estos principios para la resolución de situaciones mediante la Inteligencia Artificial de forma ética y responsable, se abordan de manera excepcional.</p>
<p>6.1. Adoptar conductas y hábitos que permitan la protección del individuo en su interacción en la red.</p>	<p>Trabajos escritos y de investigación. Intervenciones en clase: exposición oral. Uso de las TIC y las TAC. Participación en trabajos cooperativos. Hábitos personales, actitud y autonomía personal.</p> <p>(Rúbricas, registros y/o dianas)</p>	<p>Apenas adopta conductas y hábitos que permitan la protección del individuo en su interacción en la red.</p>	<p>Adopta, con ayuda, conductas y hábitos que permitan la protección del individuo en su interacción en la red.</p>	<p>Adopta bien conductas y hábitos que permitan la protección del individuo en su interacción en la red.</p>	<p>Adopta notablemente conductas y hábitos que permitan la protección del individuo en su interacción en la red.</p>	<p>Adopta excepcionalmente conductas y hábitos que permitan la protección del individuo en su interacción en la red.</p>
<p>6.2. Acceder a servicios de intercambio y publicación de información digital aplicando criterios básicos de seguridad y uso responsable.</p>	<p>Búsqueda y tratamiento de la información. Trabajos escritos y de investigación. Intervenciones en clase: exposición oral. Uso de las TIC y las TAC. Participación en trabajos cooperativos. Cuaderno del alumnado. Hábitos personales, actitud y autonomía personal.</p> <p>(Rúbricas, registros y/o dianas)</p>	<p>Apenas accede a servicios de intercambio y publicación de información digital, y no aplica criterios básicos de seguridad y uso responsable.</p>	<p>Accede con ayuda a servicios de intercambio y publicación de información digital aplicando, con dificultad, criterios básicos de seguridad y uso responsable.</p>	<p>Accede bien a servicios de intercambio y publicación de información digital aplicando con fluidez criterios básicos de seguridad y uso responsable.</p>	<p>Accede notablemente a servicios de intercambio y publicación de información digital aplicando con solidez criterios básicos de seguridad y uso responsable.</p>	<p>Accede excepcionalmente a servicios de intercambio y publicación de información digital aplicando con rigor criterios básicos de seguridad y uso responsable.</p>

<p>6.3. Reconocer y comprender los derechos de los materiales alojados en la web.</p>	<p>Búsqueda y tratamiento de la información. Trabajos escritos y de investigación. Intervenciones en clase: exposición oral. Participación en trabajos cooperativos. Cuaderno del alumnado. Pruebas orales y escritas.  (Rúbricas, registros y/o dianas)</p>	<p>Apenas reconoce y comprende los derechos de los materiales alojados en la web.</p>	<p>Reconoce y comprende con dificultad los derechos de los materiales alojados en la web.</p>	<p>Reconoce y comprende bien los derechos de los materiales alojados en la web.</p>	<p>Reconoce y comprende notablemente los derechos de los materiales alojados en la web.</p>	<p>Reconoce y comprende excepcionalmente los derechos de los materiales alojados en la web.</p>
<p>6.4. Adoptar conductas de seguridad activa y pasiva en la protección de datos y en el intercambio de información.</p>	<p>Búsqueda y tratamiento de la información. Trabajos escritos y de investigación. Intervenciones en clase: exposición oral. Uso de las TIC y las TAC. Participación en trabajos cooperativos. Hábitos personales, actitud y autonomía personal.  (Rúbricas, registros y/o dianas)</p>	<p>Apenas adopta conductas de seguridad activa y pasiva en la protección de datos y en el intercambio de información.</p>	<p>Adopta con dificultad conductas de seguridad activa y pasiva en la protección de datos y en el intercambio de información.</p>	<p>Adopta bien conductas de seguridad activa y pasiva en la protección de datos y en el intercambio de información.</p>	<p>Adopta notablemente conductas de seguridad activa y pasiva en la protección de datos y en el intercambio de información.</p>	<p>Adopta excepcionalmente conductas de seguridad activa y pasiva en la protección de datos y en el intercambio de información.</p>

**9. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA**

Indicadores	Instrumentos
<p><b>Planificación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La situación de aprendizaje se ha contextualizado adecuadamente y ha sido motivadora para el alumnado.</li> <li>• Se han contemplado las competencias específicas y los criterios de evaluación adecuados a esta situación de aprendizaje y sus distintas unidades de programación.</li> <li>• Se han contemplado los saberes básicos necesarios para el desarrollo de la situación de aprendizaje y sus distintas unidades de programación.</li> <li>• Se ha realizado una planificación temporal con flexibilidad que ha permitido el desarrollo de la concreción curricular prevista.</li> <li>• Se han establecido instrumentos de evaluación que han permitido hacer el seguimiento del progreso de aprendizaje del alumnado, que ha alcanzado las competencias y criterios de evaluación previstos.</li> <li>• En el proceso de evaluación se ha posibilitado la autoevaluación del alumnado para que tome conciencia de sus fortalezas y sus ámbitos de mejora.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Escala de valoración para la autoevaluación de la práctica docente.</li> <li>2. Registro-Diana para la autoevaluación del profesorado: planificación.</li> <li>3. Registro para la autoevaluación del profesorado: motivación del alumnado.</li> <li>4. Registro para la autoevaluación del profesorado: desarrollo de la metodología.</li> <li>5. Registro para la autoevaluación del profesorado: seguimiento y evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje.</li> <li>6. Lista de verificación y mejora para la evaluación de las situaciones de aprendizaje.</li> </ol>
<p><b>Proceso de enseñanza-aprendizaje:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se conectan los aprendizajes que va adquiriendo el alumnado con situaciones de vida próximas para que pueda extrapolar lo aprendido.</li> <li>• Además del libro de texto se ponen en juego otros soportes y recursos que facilitan los aprendizajes previstos con el alumnado.</li> <li>• Se ponen en juego diversidad de procesos cognitivos en la línea planteada en la taxonomía de Bloom.</li> <li>• La interacción y la participación activa del alumnado en los procesos de aprendizaje y en la resolución de las situaciones de aprendizaje es una constante en el aula.</li> <li>• La atención a la diversidad es un elemento que siempre es atendido en clase siguiendo los principios y pautas DUA, así como el establecimiento de medidas generales o específicas para el alumnado que lo precisa.</li> <li>• Se ha potenciado el uso de las tecnologías de la información y la comunicación.</li> <li>• Se han utilizado estrategias de pensamiento y organizadores gráficos que permiten al alumnado comprender mejor los aprendizajes propuestos.</li> <li>• Se ha ido informando al alumnado de sus aciertos y fortalezas y se le ha prestado la ayuda necesaria ante las dificultades encontradas.</li> </ul>	

<b>Proceso de evaluación:</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• El alumnado y sus familias conocen de antemano los procedimientos e instrumentos de evaluación que se van a utilizar.</li><li>• El alumnado dispone de actividades y herramientas que le permiten autoevaluarse y conocer sus puntos fuertes y sus ámbitos de mejora.</li><li>• La evaluación es coherente con las metodologías y las situaciones de aprendizaje propuestas.</li><li>• Se han desarrollado actividades suficientes para que el alumnado consiga los criterios de evaluación y las competencias específicas previstas.</li><li>• Los criterios de calificación están consensuados por el Departamento de coordinación didáctica, son conocidos por el alumnado y las familias y responden al grado de logro de los criterios de evaluación y las competencias específicas.</li><li>• Se han tenido en cuenta los principios y pautas DUA para el procedimiento de evaluación seguido.</li><li>• Los resultados de evaluación han sido...</li></ul>	
<b>Propuestas de mejora para la unidad de programación o situación de aprendizaje siguiente</b>	