

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

IDENTIFICACIÓN	TÍTULO	¿Existe la Inteligencia Artificial?				
	ÁREA/MATERIA/ÁMBITO	Programación, Inteligencia Artificial y Robótica I	NIVEL	2º ESO	TEMPORIZACIÓN	10-12 sesiones
	DESCRIPCIÓN	<p>Esta situación de aprendizaje tiene como objetivo introducir al alumnado el concepto de Inteligencia Artificial, a través de la experimentación con aquellas que están en la actualidad a nuestro alcance. Sin olvidar, toda repercusión ética, legal y emocional que conlleva su utilización. Mediante la identificación de las diferentes IA que hay en la actualidad, la investigación y la búsqueda de información, el debate y finalmente la interacción con aquellas que actualmente pueden ayudarnos en ciertas tareas cercanas a nosotros.</p> <p>Para concluir, la respuesta a si existe o no la Inteligencia Artificial (IA) y cómo nos afecta personalmente</p>				
	RETO O PROBLEMA	<p>Esta situación de aprendizaje se compone de los siguientes retos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Comprobar si existe o no la IA. 2. Responder a la cuestión de si la podemos utilizar nosotros o si ella nos utiliza a nosotros. 3. Explora las implicaciones legales, sociales y éticas derivadas de su uso. 4. Identificar las distintas técnicas de implementación de las IA. 				
	PRODUCTO FINAL	<ol style="list-style-type: none"> 1- Cartel/poster resumen sobre la IA (grupal) 2- Informe sobre las IA (individual) 				

CONCRECIÓN CURRICULAR	COMPETENCIAS CLAVE	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN		SABERES BÁSICOS
			Código	Descripción y concreción	
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ CCL ✓ CP ✓ STEM/CMCT ✓ CD ✓ CPSAA <input type="checkbox"/> CC <input type="checkbox"/> CE <input type="checkbox"/> CCEC 	<p>CE1. Identificar, investigar y emplear técnicas de inteligencia artificial y virtualización de la realidad en el abordaje y la búsqueda de soluciones a problemas básicos de la sociedad valorando los principios éticos e inclusivos aplicados.</p> <p>CE4. Afrontar retos tecnológicos sencillos y proponer soluciones mediante la programación, la Inteligencia Artificial y la robótica, analizando las posibilidades y valorando críticamente las implicaciones éticas y ecosociales.</p>	<p>1.1 Identificar los fundamentos y el funcionamiento de las técnicas básicas de IA.</p> <p>1.2 Investigar situaciones donde se aplican técnicas básicas de IA.</p> <p>1.3 Valorar las implicaciones éticas y sociales de las técnicas básicas de IA.</p> <p>4.2 Analizar críticamente las implicaciones que la programación y las tecnologías tienen en la transformación de la sociedad valorando las repercusiones éticas y ecosociales.</p> <p>4.3 Describir y valorar la adecuación de las tecnologías, entornos de desarrollo, dispositivos y componentes para resolver los retos planteados, analizando sus características y especificaciones.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▫ El aprendizaje en sistemas biológicos. Decisiones y libre albedrío. ▫ Fundamentos de la IA, Árboles de decisión. Big Data, redes neuronales. ▫ Técnicas iniciales de IA: sistemas expertos, redes neuronales y aprendizaje automático. ▫ Procesado automático de la información. ▫ Equidad e inclusión en sistemas de IA. Sesgos en IA. ▫ Implicaciones sociales y éticas de la inteligencia artificial. 	

CCL: Competencia en comunicación lingüística	CP: C. Competencia plurilingüe	STEM/CMCT: Competencia matemática i competencia en ciencia, tecnología e ingeniería	CD: Competencia digital
CPSAA: Competencia personal, social y de aprender a aprender	CC: Competencia ciudadana	CCEC: Competencia en conciencia y expresión cultural	CE: Competencia emprendedora



ACTIVIDADES

DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD/TAREA 1

En esta actividad identificaremos si los ejemplos proporcionados utilizan o no IA, ya sea generando, mostrando o seleccionando información a través de un formulario creado para esta actividad. [1 sesión]

1. Detectores de SPAM
2. Aplicaciones de edición de fotos
3. Juego 20Q (20q.net)
4. Plataformas de streaming (youtube, netflix, spotify, etc.)
5. Asistentes de virtuales (Siri, Google Assistant, Alexa, etc.)
6. Traductores de idiomas
7. Robot aspirador
8. Sistema de apertura de un garaje

Una vez realizada la selección de los ejemplos que utilizan IA, se realizará una búsqueda en Internet para comprobar si se ha acertado o no. Además, buscaremos información sobre las distintas técnicas básicas que pueden utilizar las anteriores IA. [1 sesión]

APRENDIZAJE ACCESSIBLE

- ✓ Accesibilidad
 - ✓ Física
 - Sensorial
 - Cognitiva
 - Emocional
- ✓ Considera la perspectivacultural, de género y socioeconómica.
- Considera la conexión con los desafíos, ODS y favorece el rol activo del alumnado.
- ✓ Consigue la máxima implicación y participación de todo el alumnado.
- ✓ Lleva un seguimiento continuo proporcionando feedback.
- ✓ Presenta la información al alumnado utilizando diferentes formatos.
- ✓ Favorece la reflexión y el procesamiento de la información a diferentes niveles.
- ✓ Ofrece al alumnado diferentes maneras de expresión del conocimiento.

METODOLOGÍA / AGRUPAMIENTO	RECURSOS MATERIALES Y ESPACIOS	SOPORTE NECESARIO (ORDINARIOS Y ESPECIALIZADOS)	CÓDIGO DE CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
Realización del cuestionario	Aula de Informática (con conexión a Internet y un ordenador por persona)	Temporalización: número de sesiones suficientes y adaptables para que se realice todo el trabajo en clase.	1.1 1.2 4.3	Observación directa Formulario/cuestionario
Investigación de los ejemplos	Aules Identidad Digital Formulario/cuestionario			
Identificación (búsqueda de información)	Foros			
<i>Individual</i>				

DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD/TAREA 2

Las implicaciones legales, éticas y sociales del uso de las IA son enormes y ahora que el acceso a las mismas es más sencillo, debemos meditar sobre dichas aplicaciones. Y la conveniencia o no de utilizarlas en según qué situaciones. Por eso, esta actividad se dividirá en tres partes, la primera consistirá en realizar una exhaustiva búsqueda de artículos (opinión, investigación, etc.) que nos proporcionen una visión de todas las consecuencias a corto y largo plazo, para crear un producto que pueda ser expuesto a la clase. [2 sesiones]

La segunda parte, consistirá en una breve exposición a la clase de las conclusiones obtenidas por el grupo, se puede utilizar a parte del producto generado otro tipo de contenido digital de apoyo (que serán accesibles por toda la clase una vez concluida las exposiciones). [2 sesiones]

Y la tercera parte, consistirá en un debate, donde los grupos tendrán un portavoz, para alcanzar un consenso en torno a la existencia de la IA, y sus implicaciones a todos los niveles [2 sesiones]

APRENDIZAJE ACCESSIBLE

- ✓ Accesibilidad
 - ✓ Física
 - Sensorial
 - Cognitiva
 - Emocional
- ✓ Considera la perspectivacultural, de género y socioeconómica.
- Considera la conexión con los desafíos, ODS y favorece el rol activo del alumnado.
- ✓ Consigue la máxima implicación y participación de todo el alumnado.
- ✓ Lleva un seguimiento continuo proporcionando feedback.
- ✓ Presenta la información al alumnado utilizando diferentes formatos.
- ✓ Favorece la reflexión y el procesamiento de la información a diferentes niveles.
- ✓ Ofrece al alumnado diferentes maneras de expresión del conocimiento.

METODOLOGÍA/ AGRUPAMIENTO	RECURSOS MATERIALES Y ESPACIOS	SOPORTE NECESARIO (ORDINARIOS Y ESPECIALIZADOS)	CÓDIGO DE CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
<p>Trabajo por grupos.</p> <p><i>Grupos de 2-3 personas (según el número de alumnado de la clase).</i></p> <p>Exposición grupal al resto de clase.</p> <p>Debate grupal</p>	<p>Aula de Informática (con conexión a Internet y un ordenador por grupo)</p> <p>Aules</p> <p>Identidad Digital</p> <p>Foros</p>	<p>Temporalización: número de sesiones suficientes y adaptables para que se realice todo el trabajo en clase.</p> <p>Creación de los grupos de trabajo de forma heterogénea.</p>	<p>1.3</p> <p>4.2</p>	<p>Observación directa</p> <p>Coevaluación</p> <p>Rúbricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▫ Productos generados¹ ▫ Exposición² ▫ Debate³

DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD/TAREA 3

Pasamos a la acción, vamos a realizar pruebas reales con IA, ya sea para ocio o para dar solución a algún problema común. Para ello, a continuación, tenemos enumerados varias situaciones cotidianas dónde se utiliza IA.

1. Creación de imágenes
 - a. Las imágenes que buscamos para nuestros documentos, tienen derechos de autor y licencia de uso implícita que debemos cumplir. Pero si esas imágenes han sido creadas por una IA, la situación cambia. Qué licencia o derechos de autor conlleva.
2. Edición de imágenes
 - a. Existen aplicaciones que utilizan la IA para editar las imágenes y así, realizar de forma sencilla correcciones tan comunes como eliminar un objeto o persona no deseado, corregir luminosidad, etc.
3. Videjuegos
 - a. Juegos como FIFA, Age of Empires, Fallout, etc. Llevan incorporadas IA para distintas tareas. Sobre todo, para crear oponentes y mejorar la experiencia del juego. Juegos más sencillos, como ajedrez o similar, se puede hasta modificar el nivel de dificultad del oponente según nuestro nivel.

El alumnado debe buscar y utilizar un ejemplo de cada uno, para posteriormente realizar una comparación sobre lo observado, teniendo en cuenta que hubiera pasado si en cada apartado, no se estuviera utilizando una IA. Finalmente, generar un breve informe que explique lo anterior. [2-4 sesiones]

APRENDIZAJE ACCESSIBLE

- ✓ Accesibilidad
 - ✓ Física
 - Sensorial
 - Cognitiva
 - Emocional
- ✓ Considera la perspectivacultural, de género y socioeconómica.
- Considera la conexión con los desafíos, ODS y favorece el rol activo del alumnado.
- ✓ Consigue la máxima implicación y participación de todo el alumnado.
- ✓ Lleva un seguimiento continuo proporcionando feedback.
- ✓ Presenta la información al alumnado utilizando diferentes formatos.
- ✓ Favorece la reflexión y el procesamiento de la información a diferentes niveles.
- ✓ Ofrece al alumnado diferentes maneras de expresión del conocimiento.

METODOLOGÍA / AGRUPAMIENTO	RECURSOS MATERIALES Y ESPACIOS	SOPORTE NECESARIO (ORDINARIOS Y ESPECIALIZADOS)	CÓDIGO DE CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
Individual Autodescubrimiento/autaprendizaje Creación de producto	Aula de Informática Aules Identidad Digital Foros	Temporalización: número de sesiones suficientes y adaptables para que se realice todo el trabajo en clase.	1.2 4.2 4.3	Observación directa Rúbrica producto generado ¹

1. RÚBRICA PRODUCTO/S GENERADO/S

	EXCELENTE	MUY AVANZADO	SATISFACTORIO	BÁSICO
CONTENIDO	La información está claramente relacionada con el tema principal y proporciona varias ideas secundarias y/o ejemplos. El contenido es original	La información tiene las ideas principales y una o dos ideas secundarias. El contenido es original.	La información tiene las ideas principales, pero no las secundarias. El contenido mezcla ideas originales y extraídas de otros sitios.	La información tiene alguna de las ideas principales. El contenido no es original.
ORGANIZACIÓN Y FORMATO	La información está muy bien organizada con párrafos bien redactados, con subtítulos y secciones. Utiliza en todo el producto el cambio de formato para resaltar ideas importantes	La información está organizada con párrafos bien redactados y con una estructura que facilita su comprensión. Utiliza algunos cambios de formato para resaltar ideas importantes	La información está organizada, pero los párrafos no están bien redactados. Utiliza alguna vez el cambio de formato para resaltar ideas importantes	La información proporcionada no parece estar organizada. Utiliza la negrita, subrayado o cursiva para resaltar ideas importantes.
INFORMACIÓN GRÁFICA, DIBUJOS, ILUSTRACIONES, ETC.	Los diagramas e ilustraciones están bien contruidos, ordenados y contribuyen a la comprensión del tema. Menciona la autoría de los mismos en caso que sea necesario.	Los diagramas e ilustraciones están bien contruidos y contribuyen a la comprensión del tema.	Los diagramas e ilustraciones están bien contruidos y, en ocasiones, contribuyen a la comprensión del tema.	Los diagramas e ilustraciones no siempre están bien contruidos y no siempre contribuyen a la comprensión del tema.
REFERENCIAS, LICENCIAS DE USO Y DERECHOS DE AUTOR	El producto referencia el contenido correctamente. Cumple con los derechos de autor y las licencias de uso.	El producto referencia el contenido, pero no completamente. Cumple la mayoría de las veces con los derechos de autor y las licencias de uso.	El producto tiene contenido sin referenciar correctamente Cumple algunas veces con los derechos de autor y las licencias de uso.	El producto no referencia el contenido. No cumple con los derechos de autor y las licencias de uso.
GRAMÁTICA Y ORTOGRAFÍA	No hay errores gramaticales, ortográficos o de puntuación.	Casi no hay errores gramaticales, ortográficos o de puntuación.	Existen dos errores gramaticales, ortográficos o de puntuación.	Existen tres errores gramaticales, ortográficos o de puntuación.

2. RÚBRICA EXPOSICIÓN

	EXCELENTE	MUY AVANZADO	SATISFACTORIO	BÁSICO
PRESENTACIÓN	El estudiante se presenta de manera formal y da a conocer el tema de la presentación y el objetivo que pretende.	El estudiante se presenta de forma rápida y da a conocer el tema de la presentación y el objetivo que pretende.	El estudiante se presenta de forma rápida y comienza su exposición sin mencionar el tema del que trata.	El estudiante se presenta sin decir su nombre y menciona el tema de forma muy general.
EXPRESIÓN ORAL	Utiliza un vocabulario adecuado y la exposición es coherente.	El vocabulario es adecuado y la exposición es clara.	Le falta vocabulario y tiene algún problema para expresar correctamente sus ideas.	Maneja un vocabulario muy básico y tiene problemas para transmitir con claridad sus ideas.
VOLUMEN DE VOZ	Su volumen de voz es adecuado, suficientemente alto como para ser escuchado desde todas las partes del aula, sin tener que gritar.	Su volumen de voz es adecuado y alto para ser escuchado por todos, aunque, a veces, cuando duda, baja el volumen.	No es escuchado por toda el aula cuando habla en voz alta, excepto si se siente muy seguro y aumenta su volumen de voz por unos segundos.	Su volumen de voz es medio y tiene dificultades para ser escuchado por todos en el aula.
EXPRESIVIDAD	Sus expresiones faciales y su lenguaje corporal generan un fuerte interés y entusiasmo sobre el tema en los otros.	Expresiones faciales y lenguaje corporal que generan en muchas ocasiones interés y entusiasmo, aunque algunas veces se pierde y no presenta toda la información.	Expresiones faciales y lenguaje corporal que generan en algunas ocasiones interés y entusiasmo, aunque muchas veces se pierde y no presenta toda la información.	Sus expresiones faciales y su lenguaje corporal muestran una actitud pasiva y no generan mucho interés, pero algunas veces, cuando habla de algo que le gusta mucho, es capaz de mostrar algo de entusiasmo.
INCLUSIÓN DE LOS ASPECTOS RELEVANTES	Expone claramente el trabajo y aporta referencias a los conocimientos trabajados.	Expone claramente el trabajo, pero no relaciona toda la exposición con los conocimientos trabajados.	Expone claramente el trabajo, pero no lo relaciona con los conocimientos trabajados.	Tiene dificultad para exponer el trabajo porque no entiende los conocimientos trabajados.
EXPLICACIÓN DEL PLAN DE TRABAJO	Explica cada paso con detalle, con lógica y cronológicamente en el orden en que lo ha realizado.	Explica todos los pasos claramente, pero se ha liado un poco con el orden.	Explica todos los pasos claramente, pero se ha liado en el orden y ha sido necesario reorganizarle a través de preguntas.	Presenta dificultad a la hora de diferenciar los pasos que ha dado y necesita ayuda para explicarlos con claridad.
RECURSOS DIDÁCTICOS	La exposición se acompaña con soportes audiovisuales en diversos formatos, especialmente atractivos y de mucha calidad.	Soporte visual adecuado e interesante en su justa medida.	Soporte visual adecuado.	Soporte visual no adecuado.
TIEMPO	El alumno utilizó el tiempo adecuado y cerró correctamente su presentación.	El alumno utilizó un tiempo ajustado al previsto, pero con un final precipitado o excesivamente largo por falta de control de tiempo.	El alumno utilizó el tiempo adecuado, pero le faltó cerrar su presentación; o bien no utilizó el tiempo adecuado, pero incluyó todos los puntos de su presentación.	Excesivamente largo o insuficiente para poder desarrollar el tema correctamente.

3. RÚBRICA DEBATE

	EXCELENTE	MUY AVANZADO	SATISFACTORIO	BÁSICO
DEFENSA DE SU POSTURA	Mantiene la defensa de su postura a lo largo de todo el debate.	Mantiene la defensa de su postura en un 80% del tiempo de debate.	Mantiene la defensa de su postura en un 60% del tiempo de debate.	Mantiene la defensa de su postura menos del 60% del tiempo de debate.
CAPACIDAD DE ESCUCHAR A SUS COMPAÑEROS Y COMPAÑERAS	Escucha a sus compañeros y compañeras atentamente y analiza sus argumentos.	Escucha a sus compañeros y compañeras y analiza sus argumentos.	Escucha a sus compañeros y compañeras, pero se distrae en ocasiones y no analiza sus argumentos.	Escucha a sus compañeros y compañeras, pero se distrae la mitad del tiempo y no analiza sus argumentos.
RESPECTO DEL USO DE LA PALABRA Y DE LAS IDEAS DE LOS DEMÁS	Siempre espera su turno para hacer uso de la palabra y lo solicita con respeto y orden. Respeta siempre las opiniones de los demás.	Siempre espera su turno para hacer uso de la palabra y lo solicita con respeto, pero no con orden. Respeta las opiniones de los demás.	En más de tres ocasiones no espera su turno para hacer uso de la palabra y, cuando lo solicita, lo hace con respeto pero no con orden. Respeta las opiniones de los demás.	En más de tres ocasiones no espera su turno para hacer uso de la palabra y, cuando lo solicita, no lo hace con respeto ni con orden. No respeta las opiniones de los demás.
VOCABULARIO	Utiliza un vocabulario adecuado y la exposición es coherente con las ideas planteadas.	El vocabulario es adecuado y la exposición es clara en la presentación de las ideas planteadas.	Le falta vocabulario y tiene algún problema para expresar correctamente sus ideas.	Tiene un vocabulario muy básico y problemas para transmitir con claridad sus ideas.
ARGUMENTACIÓN	Todas las ideas expuestas están bien argumentadas.	Una de las ideas no está bien argumentada.	Dos de las ideas no están bien argumentadas.	Más de tres ideas no están bien argumentadas.
DOMINIO DEL TEMA	Muestra conocimiento profundo y dominio total del tema.	Muestra conocimiento y dominio del tema.	El conocimiento y el dominio del tema es regular.	El conocimiento y el dominio del tema es malo.
REFERENCIAS A AUTORES	Cita más de tres referencias relevantes durante su participación.	Cita tres referencias relevantes durante su participación.	Cita dos referencias durante su participación y solo una fue relevante.	Cita solo una referencia durante su participación y no fue relevante.
VOLUMEN DEL TONO DE VOZ	Su volumen de voz es adecuado, suficientemente alto como para ser escuchado desde todas las partes del aula, sin tener que gritar.	Su volumen de voz es adecuado y alto para ser escuchado por todos, aunque, a veces, cuando duda, baja el volumen.	No es escuchado por todo el aula cuando habla en voz alta, excepto si se siente muy seguro y aumenta su volumen de voz por unos segundos.	Su volumen de voz es medio y tiene dificultades para ser escuchado por todos en el aula.