HumanIA

Capítulo 4

Crear con IA

Guía para docentes

chicos.net

ÍNDICE

La creatividad en tiempos de IA **2**

Para conocer más antes de implementar la actividad **3**

Conceptos principales **5**

Orientaciones para el trabajo en el aula **8**

Para empezar: Mi lado artístico **9**

Crear con IA **9**

¡A probar! **14**

Para cerrar el capítulo **16**

Más actividades para el aula **17**

Para saber más **19**

LA CREATIVIDAD EN TIEMPOS DE IA

Las tecnologías de la inteligencia artificial están cambiando la forma en que se desarrollan los procesos creativos. Hoy en día, los sistemas son colaboradores valiosos en la música, las artes plásticas o la imagen y la escritura. De hecho, hay quienes sostienen que podemos pensar en las aplicaciones de IA como un lienzo, un pincel o un instrumento musical.

Una tecnología con tanta potencialidad como la IA genera controversias y dudas. Y eso ¡es positivo! Es necesario reflexionar sobre su uso, analizar críticamente los resultados y evaluar las responsabilidades de usuarios, plataformas de IA, Estados, entre otros, cuando se producen situaciones que pueden vulnerar los derechos de las personas.

Este capítulo nos invita a pensar en la colaboración creativa entre personas e IA generativa. ¿Qué usos y aplicaciones posibles tiene la IAG? ¿Qué tenemos que saber para utilizarla de forma efectiva? ¿De qué manera las aplicaciones de la IA están transformando el mundo de las artes?

En este cuarto capítulo, nos proponemos que los y las estudiantes puedan:

Conocer el potencial de la IA en la construcción de procesos creativos.

Entender qué son los procesos generativos de la IA y cómo funcionan.

Explorar aplicaciones de la IA para la creación artística en el campo de las artes plásticas, la música y la escritura.

Reflexionar acerca de las posibilidades de la producción colaborativa entre personas y sistemas de IA.

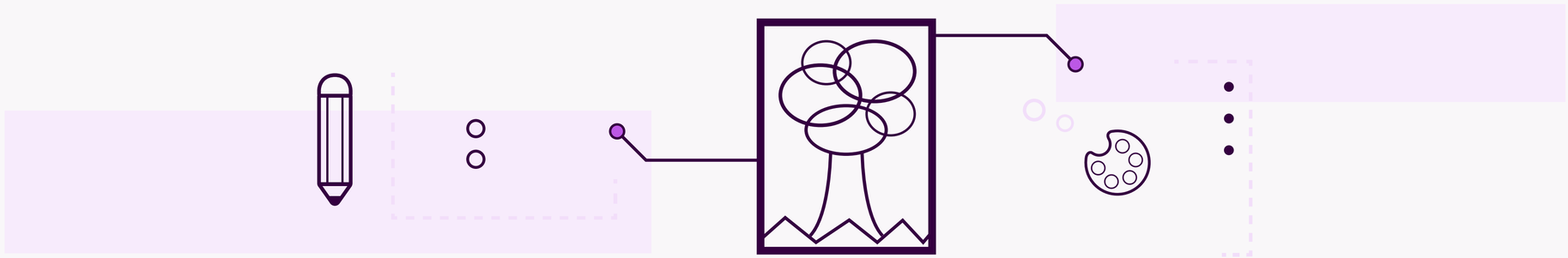
PARA COMPLEMENTAR

Capítulo 3: Para entender cómo comunicarse con la IA de forma efectiva.
Capítulo 5: Desafíos éticos de la IA. Para seguir trabajando.

PARA CONOCER MÁS ANTES DE IMPLEMENTAR LA ACTIVIDAD

La creatividad es una de las cualidades de la inteligencia humana más valiosa y, a la vez, misteriosa. La capacidad de ser personas creativas y producir ideas o artefactos nuevos y sorprendentes sigue siendo un elemento rodeado de un halo de incomprensión o misticismo. Usamos palabras como “inspiración”, “intuición” o “chispa creativa” para explicar estos procesos, pero nos es realmente complejo comprender qué ocurre allí, en el territorio de la creación. El mismo concepto es problemático. ¿Cómo podría, entonces, replicar una IA algo tan complejo?

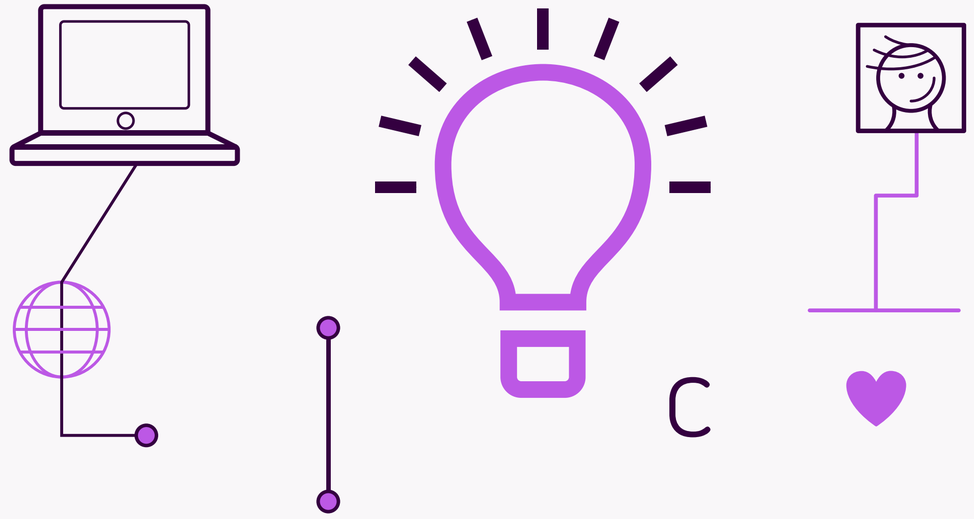
Desde los inicios de la investigación en el campo de la IA, el arte ha sido un prolífico espacio de experimentación. Las obras musicales, artísticas y literarias comparten un elemento que resulta muy atractivo para los sistemas artificiales: los patrones. En 1963 se escribió el primer programa capaz de analizar patrones en obras musicales de compositores clásicos y de componer las propias. Por detrás, estaba el interés de lograr que cualquier persona pudiera escribir, pintar o componer música de alta calidad como los grandes maestros y maestras, e incluso descubrir nuevas formas de expresión creativa.



¿Pero esta creatividad es real o aparente? De acuerdo a López de Mántaras (2017), podemos pensar en diferentes grados de creatividad.

> Una máquina no puede romper reglas como Schönberg cuando propuso la composición atonal, o como Picasso y los cubistas, que inventaron un estilo pictórico nuevo. Estos son los grandes creadores geniales que cambian las reglas de juego. Una máquina no tiene esa capacidad, pero tiene un grado de creatividad de más bajo nivel. Puede generar algo nuevo, que no existía antes, porque ha combinado cosas existentes de una forma novedosa. Por ejemplo, puede encontrar rápidamente combinaciones de notas que nadie había hecho antes porque son tantas las posibilidades que no todo está hecho. Y el resultado puede ser considerado creativo en el sentido de que es original [1].

Mientras tanto, el creciente uso de la inteligencia artificial generativa como colaboradora en procesos creativos abre caminos a nuevas formas de expresión y plantea debates sobre la autoría, la inspiración o la originalidad. Recorramos una serie de términos que nos ayudarán a comprender qué podemos hacer con la IA generativa, sus alcances y desafíos, y las posibilidades de colaboración entre seres humanos y tecnologías.



[1] Lopez de Mántaras, R. (2017). *La inteligencia artificial y las artes. Hacia una creatividad computacional*. BBVA Open Mind. Disponible aquí.

CONCEPTOS PRINCIPALES

La **creatividad** parece misteriosa porque es muy difícil explicar cómo surgen las ideas creativas y usamos nociones vagas como inspiración e intuición cuando intentamos hacerlo. Dado que nada puede surgir del vacío, cada idea creativa siempre está precedida por un esquema histórico-cultural, fruto de nuestra herencia cultural y de las experiencias vividas. Dicho de otra manera, el germen de nuestra cultura, todo nuestro conocimiento y nuestra experiencia están detrás de cada idea creativa. Cuanto mayor sea el conocimiento y la experiencia, mayor será la probabilidad de encontrar una relación impensable que conduzca a una idea creativa.

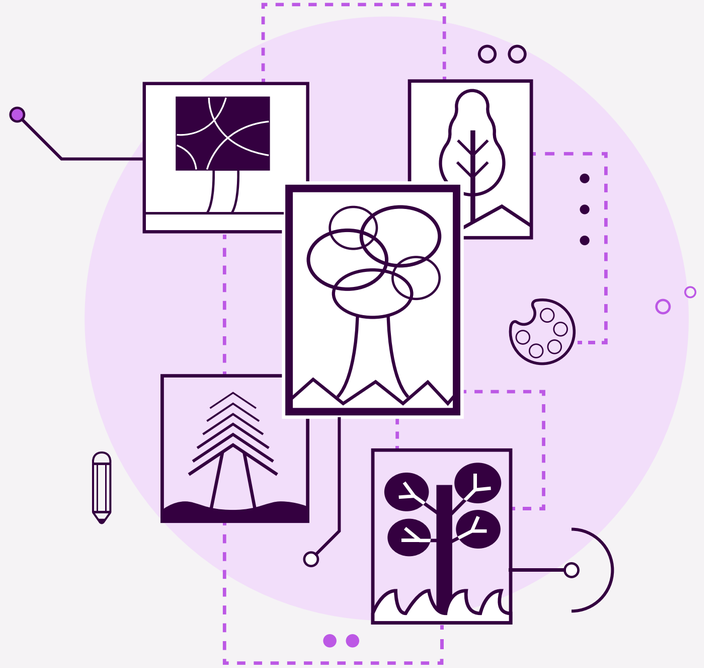
Una definición ampliamente aceptada dice que una idea creativa es una combinación novedosa y valiosa de ideas conocidas. De hecho, la creatividad es una forma avanzada de resolución de problemas que involucra memoria, aprendizaje y razonamiento.

Inteligencia Artificial Generativa

La IAG crea nuevos contenidos (textos, imágenes, videos, etc.) a partir de instrucciones simples. Aprendiendo de grandes cantidades de datos, identifica patrones y los utiliza para generar información original.

¿Cómo aprende la IAG?

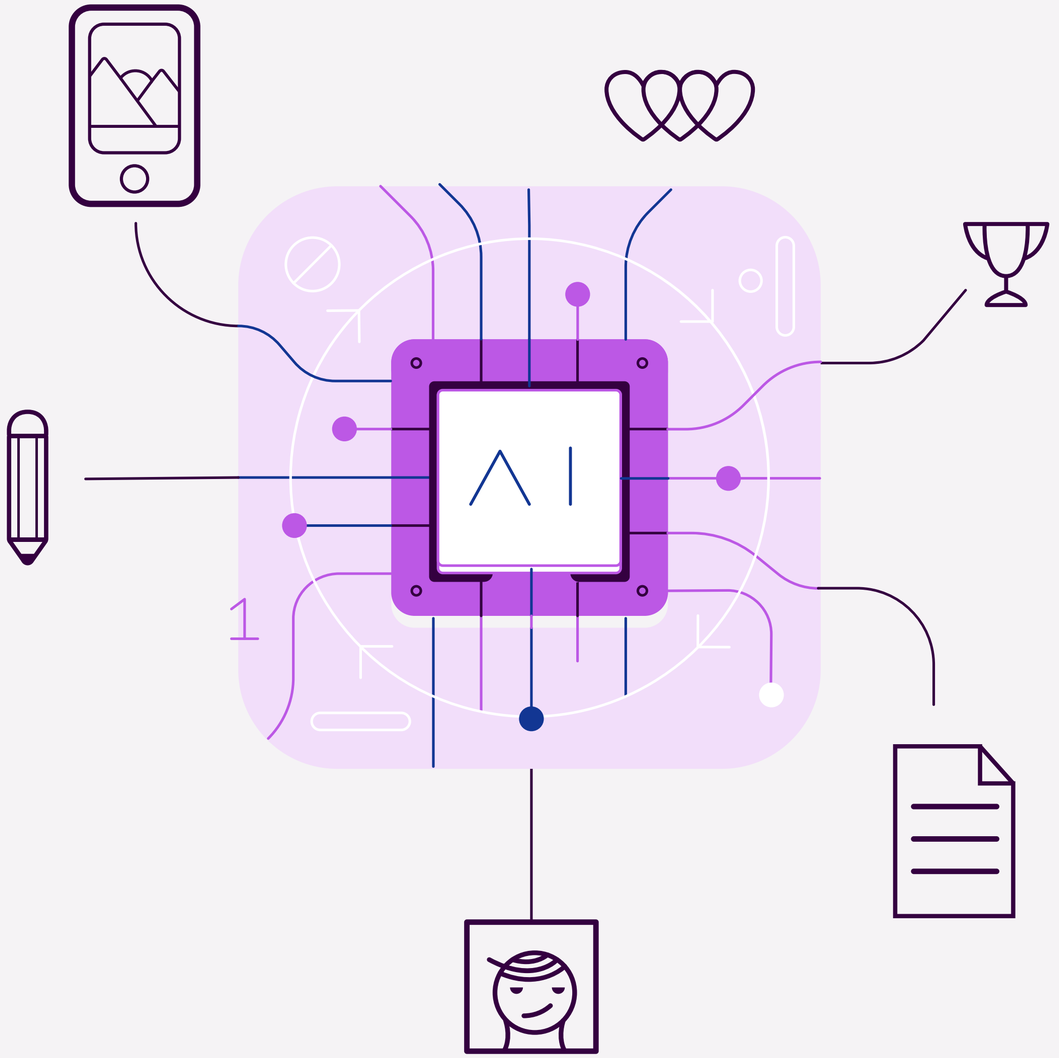
El entrenamiento se hace a partir de datos desestructurados obtenidos de páginas web, conversaciones en redes sociales y otras plataformas. El contenido surge del análisis estadístico de la distribución de las palabras, las imágenes y otros elementos que le permiten establecer patrones e inferir cómo se repiten y en qué situaciones.



"Las tecnologías específicas en las que se basa la IAGen forman parte de la familia de tecnologías de IA denominada aprendizaje automático (AA), que utiliza algoritmos que le permiten mejorar de forma continua y automática su rendimiento a partir de los datos" (UNESCO, 2024 [2]).

En un modelo de IAG de texto el procesamiento de la información para la generación de una respuesta a un prompt sigue una serie de pasos:

1. **Desglose del prompt:** El prompt se divide en partes más pequeñas para facilitar el procesamiento.
2. **Análisis estadístico:** El chatbot busca patrones en sus datos de entrenamiento para predecir las palabras más probables en la respuesta.
3. **Generación de texto:** A partir de una palabra inicial, el chatbot genera sucesivamente las siguientes palabras, basándose en las probabilidades calculadas.
4. **Filtrado de contenido:** Se eliminan las respuestas que podrían ser ofensivas o inapropiadas.
   Los pasos del 2 al 4 se repiten hasta que se formaliza la respuesta.
5. **Finalización de la respuesta:** El proceso se detiene cuando se alcanza una longitud máxima o se cumple una condición específica.
6. **Postprocesamiento:** Se refina la respuesta para mejorar su fluidez y naturalidad.



[2] https://www.unesco.org/es/digital-education/ai-future-learning/guidance

Controversias de la IAG

Problemas con la autoría de obras de distinto tipo: Los modelos de IAG se entrenan con grandes cantidades de datos tomados de internet, a menudo sin permiso. Esto ha llevado a acusaciones de vulneración de los derechos de propiedad intelectual, especialmente en el caso de imágenes y código.

Falta de transparencia: A medida que los modelos se vuelven más complejos, es cada vez más difícil entender cómo llegan a sus resultados. Esto puede llevar a resultados inesperados o indeseados, y dificulta la detección y corrección de sesgos.

Desinformación: con IAG se puede crear fácilmente contenido falso engañoso, como deepfakes y noticias falsas. Esto puede ser utilizado para manipular la opinión pública, difundir discursos de odio y otras vulneraciones de los derechos de las personas.

El deepfake y los malos usos de la IAG

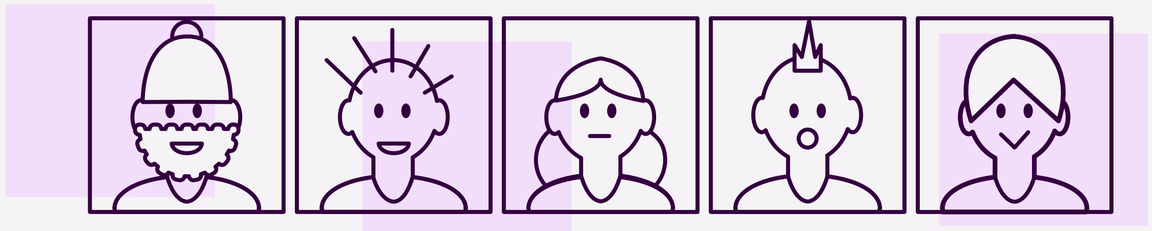
En estos últimos años, se dieron diferentes casos en escuelas donde estudiantes vieron cómo circulaban imágenes falseadas pornográficas propias o de sus compañeras. “La IAGen está facilitando que determinados actores cometan actos antiéticos, inmorales y delictivos, como difundir desinformación, promover discursos de odio e incorporar rostros de personas sin su conocimiento ni consentimiento, en materiales audiovisuales totalmente falsos y en ocasiones comprometedores”, afirma UNESCO. Con la IA generativa, este panorama se amplificó. Según datos del informe State of deepfakes 2023 de Home Security Heroes las mujeres son las que más sufren este tipo de violencia digital. Entre 2022 y 2023, la cantidad de pornografía deepfake creada aumentó un 464%, pasando de 3725 vídeos en 2022 a 21.019 en 2023. Este fenómeno vulnera los derechos de las personas en distintas dimensiones como la protección de datos o privacidad, y también la intimidad.

¿Hacer un deepfake es siempre un delito?

Depende del objetivo de esa creación y del uso que se le de a esa imagen o el video. En los casos de deepfakes pornográficos o los videos que buscan generar desinformación, no todos los Estados cuentan con legislación específica para abordar e investigar sobre estos temas.

¿Cómo impacta este uso poco ético de la IAG en la vida de las personas?

Afecta principalmente la salud mental de las personas, su vida íntima, familiar, sus relaciones interpersonales, puede alterar su situación laboral y más. Asimismo, los deepfakes pueden utilizarse para manipular la opinión pública, sembrar desconfianza en las instituciones y socavar los procesos democráticos.



ORIENTACIONES PARA EL TRABAJO EN EL AULA

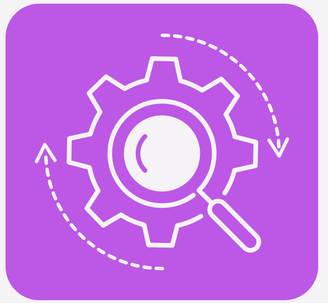
La organización de este capítulo consta de tres momentos y requiere entre 90 y 120 minutos para su desarrollo.

1. Para empezar

Se realiza una presentación del tema y se plantean los interrogantes que acompañarán la exploración del material.

2. Crear con IA

Se presenta el contenido del capítulo. Se ofrecen diversas actividades y propuestas para aprender acerca de un tema, realizar prácticas, resolver juegos o revisar los contenidos.



3. A probar

Invitamos a los y las estudiantes a hacer una exploración activa de recursos digitales y tecnologías de la IA para poner en juego los temas que se desarrollaron en el capítulo.

PARA EMPEZAR: MI LADO ARTÍSTICO

TIEMPO ESTIMADO: 10 MINUTOS.

Para iniciar, se organiza la clase para escuchar el audio de HumanIA y ver el episodio de la serie Tres historias. Algunas preguntas para poner en común:

¿Qué están haciendo Lucas, María y Juana? ¿Por qué les parece que están poniendo en juego su lado artístico en cada una de las escenas? ¿Lo hacen con un propósito? ¿Cuál? ¿Dirían que están aplicando su creatividad? ¿Qué papel ocupan las tecnologías en cada situación?

Detener el video en la última imagen y trabajar con el grupo de estudiantes a partir de la pregunta:

¿Cuándo te sientes una persona creativa?

Este debate propone revisar y ordenar algunas primeras ideas en relación con la capacidad creativa de las personas para luego avanzar en la pregunta por la colaboración creativa con la inteligencia artificial. Se registran sensaciones y experiencias que hayan tenido los estudiantes del grupo respecto de la creación y el arte.

CREAR CON IA

TIEMPO ESTIMADO: 80 MINUTOS.

Aquí compartimos el recorrido propuesto a las y los estudiantes, junto con algunas consideraciones a tener en cuenta para el acompañamiento. Los contenidos están pensados para que se puedan recorrer de forma autónoma, es decir, cada uno/a con su dispositivo o en pequeños grupos. También se puede optar por trabajar con toda la clase en simultáneo (si se cuenta con conexión a Internet y proyector o pantalla grande para visualizar entre todos/as).

Hoja de ruta

En este capítulo se exploran las posibilidades para amplificar la creatividad que impulsa la IA generativa. Conoceremos cómo funciona, cómo aprende y algunas experiencias de artistas que utilizan IA para diferentes momentos del proceso de creación de su obra.

En esta primera parte del capítulo nos acercamos a los usos creativos de la IA generativa a partir de la experiencia de diferentes jóvenes. Se sugiere utilizar este video como un impulso para dialogar a grupo completo sobre cómo usan la IA, en qué momentos recurren a esta herramienta, para qué consideran que les puede ser útil y si descubrieron algo nuevo a partir de lo que se comparte en el video.

En este momento, se invita a las y los estudiantes a conocer el detrás de escena de la IA generativa, cómo aprende, de qué datos se nutre y en dónde la vemos funcionar a diario. Al mismo tiempo, es una oportunidad para reflexionar sobre algunos mitos relacionados con la IAG. Por ejemplo, entender que aquello que devuelve como respuesta a un pedido surge del análisis de grandes masas de datos producidas por personas. Entonces, ¿es algo nuevo el resultado que genera? ¿Es original?

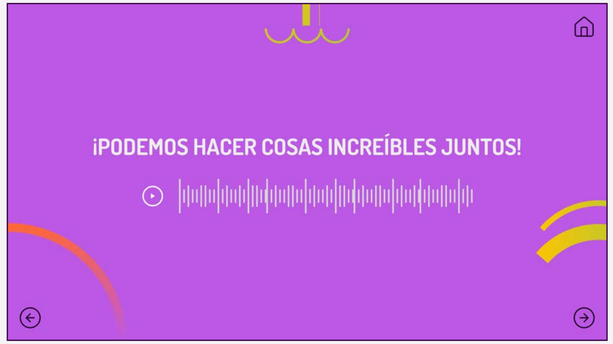
Para profundizar, en esta sección vamos un poco más allá para comprender el funcionamiento de la IAG y qué algoritmos utiliza para crear, por ejemplo, imágenes realistas que no existen. Es importante detenerse en desarmar la caja negra de la IAG para analizar la forma en que se producen los resultados y evaluar las diferentes maneras en las que puede ser una colaboradora para los procesos creativos.

En esta sección se busca que las y los estudiantes tengan la oportunidad de mejorar sus habilidades en la construcción e iteración de prompts para la IAG. Además, explorar a través del juego posibilidades y espacios donde potenciar su creatividad con IA.

¿Qué hacen las y los artistas con la IAG? ¿Para qué la utilizan? ¿En qué etapas de su proceso creativo colaboran o se nutren de las opciones que brinda la IAG? En esta sección podrán escuchar las experiencias de tres artistas. Para favorecer la dinámica, se sugiere que se dividan en grupos y que cada uno escuche a uno de los artistas y luego pueda presentar al resto una síntesis de qué forma y cómo interactúan con IAG.

Los usos irresponsables o poco éticos de la IAG tienen un impacto concreto en la vida de las personas. En esta sección nos acercamos a algunos casos y hablamos sobre responsabilidad y corresponsabilidad.

Aquí se profundiza sobre los alcances de la IAG, se indagan conceptos como colaboración y habilidades críticas a desarrollar para obtener resultados efectivos. Luego de este recorrido, pueden alentar a los grupos a registrar su propia opinión sobre este debate.



Para cerrar, pueden invitar a sus estudiantes a reflexionar acerca de la IAG como una extensión de la imaginación y la creatividad humana.

¡A PROBAR! UNA IDEA POR MIL

TIEMPO ESTIMADO: 30 MINUTOS.

En esta actividad, se propone a los y las estudiantes trabajar a partir de una serie de ideas que se pueden amplificar a partir de la IAG.

Al finalizar, se invitará a que compartan sus trabajos en una exposición de las obras producidas en la clase. Si lograron cruzar más de un lenguaje, se recomienda grabar un pequeño video de cada producción. Se puede compartir a través de un mural o galería digital, utilizando Padlet, un canal en YouTube u otras aplicaciones [3].

PROPUESTAS PARA LOS Y LAS ESTUDIANTES

1 Tu creatividad es infinita y poderosa. Las IAG son colaboradoras ideales para amplificar tus ideas o mostrarte opciones que tal vez no habías considerado. Las posibilidades son ilimitadas.

Aquí tienes tres ideas para empezar a explorar. Elige la que más te guste y amplía tu primera propuesta usando alguna IAG. ¡Enriquece la experiencia artística y explota tu creatividad al máximo!

⟶ **Crea un material para ayudar a otras personas.** Escribe una guía rápida para reconocer deepfakes y realiza recomendaciones para hacer un uso crítico y reflexivo de las IAG.

⟶ **Compone una canción inspirada en un paseo por la naturaleza.** Crea una melodía que integre y mezcle la música electrónica con sonidos de la naturaleza. Piensa bien tu prompt para definir estilo, tempo y los sonidos que te gustaría destacar.

⟶ **Inventa un personaje heroico improbable.** Describe las características y habilidades de un personaje heroico algo improbable. Por ejemplo, una abuela, tu mascota o un bebe. ¿Cuál sería su superpoder? ¿Qué le motiva? ¿Qué tipo de ropa usaría?

2 Ahora te invitamos a amplificar estas ideas creando una propuesta con más dimensiones:

⟶ **Crea un material para ayudar a otras personas. ¿Qué más?**
Ampliar el alcance: Además de reconocer *deepfakes*, podrías crear una campaña de concientización sobre el uso responsable de la IA, incluyendo infografías, videos cortos o podcasts.

Profundizar las preguntas y la reflexión: armar un conversatorio en la escuela que involucre a docentes, estudiantes y alguna organización para reflexionar sobre las implicaciones éticas del uso de la IA, como los sesgos algorítmicos, la vulneración de la intimidad o la privacidad de los datos.

[3] Recursos propuestos: Padlet , Miro, entre otros. Sería importante asignar un nombre significativo a la galería y replicar la actividad. También puedes fijar algunas pautas para el trabajo: la obra que el grupo comparta debe tener un título, una breve descripción, hashtags (#) o etiquetas y puede reponer o comentar el proceso creativo que llevaron adelante.

→ **Compone una canción inspirada en un paseo por la naturaleza. ¿Qué más?**
Crear una banda sonora completa: si tu melodía se asocia a un video o historia podrías componer una banda sonora completa inspirada en tu experiencia en la naturaleza.

Colaborar con otros artistas: generar colaboraciones con artistas visuales o diseñadores de sonido para crear una obra multidisciplinaria.

→ **Inventa un personaje heroico improbable. ¿Qué más?**
Crear un cómic o una novela gráfica protagonizada por su personaje heroico improbable.

Diseñar un videojuego: crear un prototipo de videojuego donde el jugador controle a este personaje y enfrente desafíos únicos.

Algunas recomendaciones para tener en cuenta:

- Las plataformas de IA requieren del registro para poder hacer uso del recurso. Les recomendamos revisar con atención los datos que ingresan (no revelen información personal o sensible) y las condiciones que aceptan para utilizar el servicio.
- Tómense tiempo para explorar, conocer y comprender su funcionamiento.
- Algunas están en inglés. Pueden usar el navegador de su computadora para traducir la página.
- Pueden escribir e ingresar términos en español para crear sus modelos.

3 Para finalizar, compartan su trabajo en la galería virtual. La obra que el grupo comparta debe tener un título, una breve descripción, hashtags (#) o etiquetas. También pueden comentar y describir el proceso creativo que llevaron adelante. *Tip: si cruzaron lenguajes, pueden grabar un pequeño video de su producción.*

PARA CERRAR EL CAPÍTULO

Los/as invitamos a sumar sus ideas, opiniones y reflexiones en la construcción del **Manifiesto** para el desarrollo de una IA ética, socialmente responsable y comprometida en la solución de problemas relevantes para las personas. Este manifiesto está disponible en el sitio de HumanIA y recoge la voz de estudiantes de diferentes países que están transitando la propuesta.

En este capítulo, les proponemos participar a partir del siguiente disparador:

¿Qué podemos hacer para potenciar nuestras habilidades creativas con el uso de la IAG?

Completa la respuesta en **este formulario.**

MÁS ACTIVIDADES PARA EL AULA

Algunas ideas para profundizar y dedicar clases extras en torno a los temas abiertos en este capítulo.

¿Quién es creativo/a?

En esta actividad, se propone organizar un debate entre las tres posiciones:

- quienes sostienen que la IA puede ser creativa,
- quienes consideran que la creatividad y el arte son capacidades humanas
- y, por último, quienes sostienen que la IA y los seres humanos pueden ser creativos de manera colaborativa.

Cada grupo tendrá entre 15 y 20 minutos para organizar los argumentos que respalden su posición. Es importante que puedan organizar preguntas y estrategias para rebatir los argumentos que presenten los demás equipos. Tendrán 5 minutos para presentar su posición y 2 minutos para responder preguntas de los otros grupos.

Al finalizar el debate, la clase resolverá a través de una votación cuál fue el equipo que sostuvo su posición de manera más convincente.

Recursos sugeridos para el trabajo grupal:

- La IA puede hacerte más creativo, pero tiene límites, Rhiannon Williams.
- Inteligencia artificial: ¿aliada o enemiga de la creatividad humana?
- Desafíos Éticos y Creativos de la Inteligencia Artificial en el Arte, Cecilia Alondra Pérez Aguilera y Natalia Gurieva.
- La inteligencia artificial y las artes. Hacia una creatividad computacional, Ramón López de Mántaras.

Crear un movimiento artístico. ¡Para trabajar en conjunto con el área de Arte!

Es interesante sumar a docentes de Arte en todo el desarrollo de la ficha, ya que su mirada aporta criterios artísticos, estéticos y creativos al desarrollo de los temas.

En esta actividad, partimos de conocer la obra de dos artistas que desarrollan su actividad a partir del trabajo con redes generativas:

→ Angel Salazar
→ @jositux

Luego de escuchar los audios que se presentan en el capítulo y recorrer su obra, es interesante reponer el concepto del trabajo artístico de cada uno y el proceso: cómo trabajan con la IA.

A partir de allí, se organiza la clase en pequeños grupos (de 3 o 4 integrantes) y se les propone constituirse como un colectivo artístico. ¿Cómo se llaman? ¿Cuál es el concepto o la búsqueda de su producción artística? ¿Pueden crear algunas obras? Se les propone explorar y trabajar con IA generativas como: Geniverse, Dall-e 2, Dall-e mini.

Refinando prompts para la IA generativa

En el juego Say what you see propone escribir prompts a partir de una imagen para generar otra lo más parecida posible a la primera. Cuanto más se parezcan dependen de la capacidad de la persona de redactar un prompt claro, específico y con el detalle suficiente para la IA generativa.

Otro desafío es el que plantea Odd one out, un juego que invita a descubrir cuál de una serie de imágenes es la creada con IA generativa. La propuesta es poner atención, afinar la mirada al detalle y, al mismo tiempo, descubrir obras u objetos creados por las personas de extrema belleza y originalidad.

Se puede invitar a jugar en pequeños grupos o en la clase entera y ver cuántos aciertos logran. En la puesta en común, sería interesante valorar los resultados, las decisiones que tomaron y qué criterios los/as guiaron en el proceso.

PARA SABER MÁS

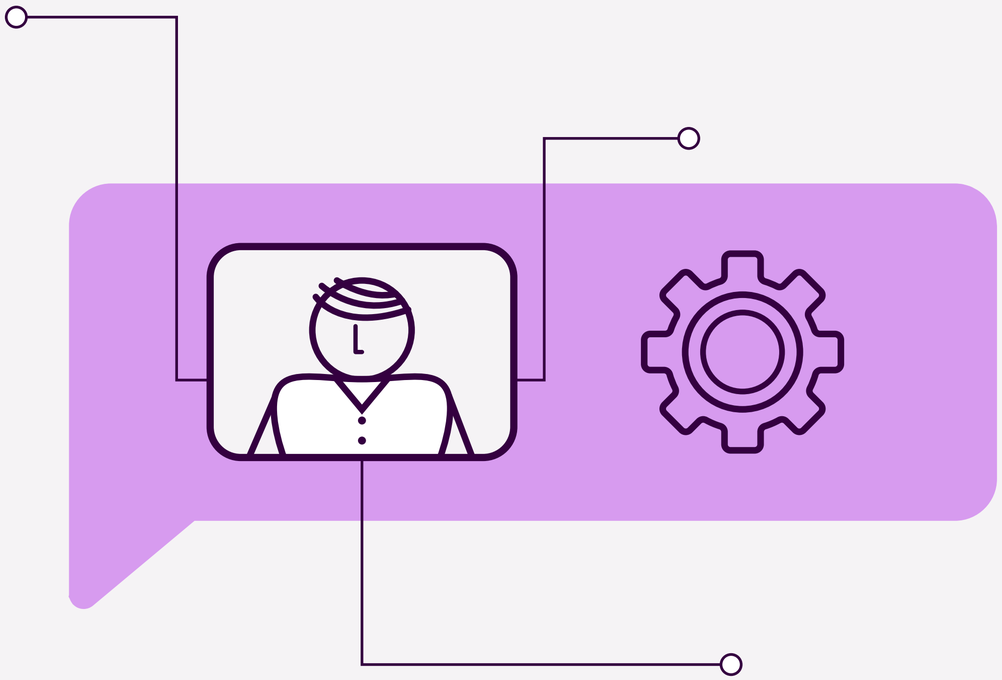
⟶ All Music Works es el primer sello discográfico conformado por "artistas" completamente generados con inteligencia artificial. El fundador del sello asegura que todo el contenido generado es "100% original" y se crea a partir del análisis de tendencias en redes sociales como TikTok y YouTube. Pueden explorara la web y la galería de artistas, conocer sus estilos y ver cuáles son los sonidos que crean a partir de las redes sociales.

⟶ "Arte e inteligencia artificial". Nota de la Revista V de El País que recorre y analiza casos de uso de IA en diferentes disciplinas artísticas.

⟶ *El próximo paso: la vida exponencial.* BBVA OpenMind. Compilado de artículos sobre temáticas actuales, varios de ellos dedicados a IA y artes (pp. 99-139).

⟶ No todo es negativo: cuáles son los usos del deepfake es un artículo publicado por National Geographic que explora otros usos interesantes y creativos de esta herramienta.

⟶ En Imágenes alternativas de IA los artistas Farah Al Qasimi, Charlie Engman y Max Pinckers utilizando vocabularios visuales distintos buscan describir lo que significa la IA e imaginar futuros potenciales con inteligencia artificial. Recorre las obras, sus producciones y las herramientas y enfoques de los artistas.



HumanIA

chicas.net