



Lección 1: Crear con tecnología

Curso: Artistas de Inteligencia ARTificial

Nivel de grado: 3er a 5to grado

Tiempo requerido: 50 minutos

Descripción general y propósito

Este curso se centra en los usos artísticos de la tecnología de inteligencia artificial para involucrar a estudiantes de todos los orígenes en este tema. Antes de que los estudiantes profundicen en los conceptos básicos de la IA, se les presentará la noción general de combinar arte y tecnología mediante una lluvia de ideas sobre definiciones y ejemplos de "arte" y "tecnología" y explorando ejemplos de los dos combinados. Se les presentarán algunos ejemplos famosos de arte y tecnología combinados y luego dibujarán y/o describirán su propia idea para combinar un tipo de arte y un tipo de tecnología.

Estándares educativos

CSTA: 1B-IC-18 3-5 Discuta las tecnologías informáticas que han cambiado el mundo y exprese cómo esas tecnologías influyen y son influenciadas por las prácticas culturales.

AI4K12:1-A-ii: Ilustre en qué se diferencia la detección por computadora de la detección humana.

Estándares de apoyo transversales: Esta lección se puede utilizar para respaldar los siguientes estándares básicos comunes:

Matemáticas básicas comunes: CCSS.MATH.CONTENT.4.MD.B.4
Representar e interpretar datos.

ELA Básico Común: CCSS.ELA-LITERACY.W.4.2

Escribir textos informativos/explicativos para examinar un tema y transmitir ideas e información con claridad.

Objetivos

- Definir arte y tecnología.
- Explore ejemplos de cómo la tecnología y el arte dan como resultado creaciones apasionantes.
- Completa un ejercicio de creatividad combinando un tipo de arte con un tipo de tecnología para crear algo nuevo.

Materiales necesarios

1. Presentación de la lección
2. Crayones/lápices de colores
3. Hoja en blanco
4. Plastilina
5. Instrumentos musicales pequeños, como panderetas, maracas, triángulos, etc. (o lápices para usar como baquetas en el escritorio)
6. Tarjetas imprimibles "Elige dos"
7. Tijeras

Participar (5 minutos)

1. Presente la diapositiva 1-2 a la clase. Explique que en este curso explorarán cómo se pueden combinar el arte y la tecnología y cómo podemos usar la inteligencia artificial para crear arte.
2. Presente la diapositiva 3 y pregunte: *¿Que es arte?*
 - a. Dé tiempo a los estudiantes para discutir sus ideas con un compañero o un grupo pequeño.
 - b. Pida a algunos estudiantes que compartan sus ideas con la clase.
3. Defina arte en la diapositiva 4 y ayude a los estudiantes a comprender que “las artes” incluyen danza, teatro y música, así como pintura, escultura, etc.
 - a. Pida a los estudiantes que nombren a cuál de los 5 sentidos apela cada tipo de arte (la mayoría apela al sentido de la vista. La música, el teatro, el cine y la danza apelan al sentido del sonido. Estos, junto con la escultura, también apelan al sentido del tacto). si eres tú quien realiza el arte).
4. Presente la diapositiva 5 y pregunte: *¿Qué es la tecnología?*
 - a. Dé tiempo a los estudiantes para discutir sus ideas con un compañero o un grupo pequeño.
 - b. Pida a algunos estudiantes que compartan sus ideas con la clase.
5. Defina tecnología en la diapositiva 6 y analice los ejemplos que se muestran en la imagen, así como otros que se les ocurran a los estudiantes.
 - a. Pida a los estudiantes que nombren a cuál de los cinco sentidos atraen estas tecnologías. (La vista y el tacto para la mayoría, el sonido para cualquier cosa que emita un sonido y el olfato para cosas como el escape de un automóvil).
6. Presente la diapositiva 7 y pregunte: *¿Pueden pensar en algunos ejemplos de arte y tecnología combinados?*

- a. Pida a los estudiantes que levanten la mano y pida a algunos estudiantes que compartan (a los estudiantes se les pueden ocurrir cosas como software de dibujo y pintura. Acepte cualquier idea en este punto).
- b. Pida a los estudiantes que nombren cuál de los 5 sentidos atrae cada ejemplo (consulte 3a y 5a para posibles respuestas).

Explorar: Arte + Tecnología (10 minutos)

7. Lea las instrucciones de la actividad en la diapositiva 10. Dígales a los estudiantes que tendrán dos minutos para crear algo con cada material. (Para los instrumentos musicales, puede repartir cosas como flautas dulces, triángulos, maracas, etc. Si no tiene ningún instrumento musical, haga que los estudiantes usen lápices como baquetas en sus escritorios o silben o canten una melodía).
8. Divida la clase en parejas o grupos pequeños y complete la actividad de las diapositivas 11 a 16, dando tiempo a los estudiantes para discutir ejemplos de combinación de cada forma de arte con tecnología.
 - a. Para cada ronda, pida a algunos estudiantes que compartan sus ideas con la clase (Respuestas posibles: Dibujo y pintura: una aplicación de dibujo en una tableta o computadora, un robot que puede dibujar o pintar, escribir código que crea un dibujo. Escultura: 3D imprimir una escultura, un robot haciendo una escultura. Música: una aplicación que le permite reproducir música en su dispositivo, una aplicación que reconoce canciones, escribir código para tocar notas musicales, un robot que toca un instrumento).
 - b. Pida a los estudiantes que nombren cuál de los 5 sentidos atrae su idea (vista, oído, tacto, posiblemente olfato).

Explicar (5 minutos)

9. Muestre a los estudiantes la diapositiva 17 y señale que agregar tecnología a una forma de arte la hará más atractiva en general y, en ocasiones, puede ayudar a que esa forma de arte atraiga más sentidos.
10. Muestre las diapositivas 18 a 30 para presentar ejemplos de arte y tecnología combinados. Para cada ejemplo, pida a los estudiantes:
 - a. Nombra la forma de arte que se muestra en la primera diapositiva.
 - b. Describe cómo se utiliza la tecnología para crear arte en la segunda diapositiva con las mismas imágenes.
 - c. Nombra a cuál de los 5 sentidos apelan estos ejemplos.
 - d. Respuestas posibles:
 - i. Diapositivas 19-20: Dibujo, se utiliza un lápiz óptico para crear un dibujo digital en una tableta, mira.
 - ii. Diapositivas 21-22 - escultura, una impresora 3D está haciendo una escultura, vista y tacto.
 - iii. Diapositivas 23-24: música, los vendedores ambulantes de guitarra pueden cambiar el sonido o grabar y reproducir partes de la canción o el sonido.
 - iv. Diapositivas 25-26: danza, los trajes LED se pueden programar para iluminarse con la coreografía que realizan los bailarines, la vista y el sonido.
 - v. Diapositivas 27-28: fotografía, se pueden utilizar programas de computadora para alterar fotografías digitalmente y la vista.
 - vi. Diapositivas 29-30: cine o película, se utiliza una pantalla verde para mostrar a los actores contra cualquier fondo que el cineasta desee, vista y sonido.
11. Muestre la diapositiva 31 y pida a los alumnos que piensen en sus cinco sentidos. Preguntar:
 - a. ¿Puede una computadora sentir cosas también? (¡Sí!)
 - b. ¿Cómo ven y oyen las cosas las computadoras? (usando la cámara web y el micrófono de la computadora)

- c. ¿En qué se diferencia la percepción de una computadora de la de un ser humano? (Las computadoras no pueden tocar, oler ni saborear cosas, pero pueden sentir cosas como el magnetismo, la luz roja infrarroja y sonidos de frecuencia extremadamente baja o alta que los humanos no pueden oír)

Elaborar: Elija dos (20 minutos)

12. Distribuya a los estudiantes las tarjetas imprimibles “Elija dos”, tijeras y papel en blanco.
13. Explique las instrucciones de configuración en la diapositiva 33:
 - a. Recorta con cuidado tus tarjetas.
 - b. Baraja las cartas de Arte y colócalas en un montón, boca abajo.
 - c. Baraja las cartas de Tecnología y colócalas en otra pila, boca abajo.
14. Explique las instrucciones de la actividad en la diapositiva 34:
 - a. Tome una carta de la pila de Arte y una carta de la pila de Tecnología.
 - b. Piensa en una idea que combine la forma de Arte y la Tecnología en tus tarjetas.
 - c. Haz un dibujo y/o describe tu idea con palabras.
15. Muestre y explique el ejemplo de la diapositiva 35:
 - a. Este estudiante sacó la tarjeta de arte: Danza
 - b. Este estudiante sacó la tarjeta de la tecnología: Robótica
 - c. Al estudiante se le ocurrió la idea de programar un robot para que realizara una rutina de danza moderna.
16. Dé tiempo a los estudiantes para dibujar y describir sus ideas en papel.
17. Pida a algunos estudiantes que compartan sus ideas.● Cuelgue el trabajo de los estudiantes y déles tiempo para hacer un “recorrido por la galería” para ver las ideas de sus compañeros. Recuerde a los estudiantes que piensen a qué sentidos se apela en cada creación y cómo la tecnología puede contribuir a los sentidos a los que se apela.
18. **Extensión:** Si los estudiantes terminan temprano, pueden elegir dos tarjetas más y proponer otra idea, o pueden intentar crear una obra de

arte usando tecnología, ya sea la idea que se les ocurrió a partir de las tarjetas que eligieron u otra idea.

Evaluar (5 minutos)

19. Permita que los estudiantes respondan la pregunta sobre el boleto de salida en la diapositiva 38 en papel o verbalmente.
 - a. Describe una forma en que se pueden combinar el arte y la tecnología.
 - i. *Respuesta de ejemplo: Los bailarines pueden usar trajes con luces LED que están programadas para iluminarse de diferentes maneras durante su actuación.*

Diferenciación

Opciones para los estudiantes que tienen dificultades para tener una idea en la actividad "Elige dos":

- Después de que el estudiante entregue una tarjeta de Arte, permítale mirar las tarjetas de tecnología y elegir la que desee.
- Permita que los estudiantes miren ambos juegos de cartas y elijan la que deseen de cada montón.

Nota: Dependiendo del nivel de sus estudiantes, puede optar por pedirles que escriban una descripción de su idea (tal vez en forma de párrafo), simplemente etiqueten su dibujo o simplemente completen un dibujo.

Para mayor rigor/extensión, pida a los estudiantes que creen algún tipo de arte usando tecnología. Podría ser la idea que se les ocurrió en la actividad "Elige dos" u otra idea. Haga que los estudiantes presenten su obra de arte a la clase y describan cómo usaron la tecnología.



Alineación de estándares adicionales

Esta lección se alinea con los siguientes estándares nacionales y estatales:

Estándar ISTE

1.6.A Los estudiantes eligen las plataformas y herramientas adecuadas para cumplir los objetivos deseados de su creación o comunicación.

Illinois

3-5.IC.18 Analice las tecnologías informáticas que han cambiado el mundo y exprese cómo esas tecnologías influyen y son influenciadas por las prácticas culturales.

Nueva York

4-6.IC.1 Describir las tecnologías informáticas que han cambiado el mundo y expresar cómo esas tecnologías influyen y son influenciadas por las prácticas culturales.

Texas

126.7.b.1 Creatividad e innovación. El estudiante utiliza el pensamiento creativo y procesos innovadores para construir conocimiento y desarrollar productos digitales. Se espera que el estudiante:

(B) analizar tendencias y pronosticar posibilidades, desarrollando pasos para la creación de un proceso o producto innovador; y

126.7.b.6 Operaciones y conceptos tecnológicos. El estudiante demuestra conocimiento y uso apropiado de sistemas, conceptos y operaciones de tecnología. Se espera que el estudiante:

(A) demostrar comprensión de conceptos tecnológicos, incluida la terminología para el uso de sistemas operativos, sistemas de red, sistemas virtuales y sistemas de aprendizaje apropiados para el aprendizaje de los grados 3 a 5;

California

3-5.IC.20 Analice las tecnologías informáticas que han cambiado el mundo y exprese cómo esas tecnologías influyen y son influenciadas por las prácticas culturales.

Florida

SC.35.CS-PC.2.1 Explique cómo se utilizan las computadoras y los dispositivos informáticos para comunicarse con los demás a diario.

SC.35.CS-PC.2.6 Comunicarse sobre tecnología utilizando la terminología adecuada.

P21

Creatividad e innovación: pensar creativamente: crear ideas nuevas y valiosas (tanto conceptos incrementales como radicales)