

Lección 44

¿Qué sabes sobre machine learning?

Propósito

El uso del aprendizaje automático vendrá dado por el tipo de dato que el usuario quiera procesar. Pero ¿qué es y cómo se aplica el aprendizaje automático en la vida cotidiana? Frente a estas preguntas, se espera que, en esta Lección, los estudiantes reconozcan el uso del aprendizaje automático con diferentes tipos de datos.

Secuencia para el aprendizaje

Conocimiento inicial (10 min)

Ampliación del conocimiento (30 min)

Transferencia del conocimiento (15 min)

Objetivos

Los estudiantes serán capaces de:

- Conocer qué es el aprendizaje automático (machine learning) y cómo funciona.

Preparación

- Sitio web Aprendizaje automático para niños listo para visualizarlo.
- Asegúrese de que cada estudiante tenga su [Bitácora de trabajo](#).

Lección sin conexión

Recursos

¡Atención!

Por favor, haga una copia de cada documento que planea compartir con los estudiantes.

Para los Profesores:

- Computadora(s) o tablets con conexión a internet para acceder a herramientas y recursos en línea.
 - Sitio web: Aprendizaje automático para niños

Para los estudiantes:

- Computadora(s) o tablets con conexión a internet para acceder a herramientas y recursos en línea.
 - Sitio web: Aprendizaje automático para niños

Vocabulario

- **Aprendizaje automático:** método que permite que las computadoras aprendan.
- **Inteligencia artificial (IA):** simulación de inteligencia humana, expresada por máquinas.

Estrategia de aprendizaje

Conocimiento inicial (10 min)

En esta Lección, los alumnos activarán sus conocimientos previos sobre el aprendizaje automático al examinar funciones de aplicaciones con las que están familiarizados, aunque quizás no hayan considerado cómo funcionan las herramientas. Los ejemplos proporcionados exploran situaciones de la vida real en que se usa el aprendizaje automático para procesar diversos tipos de datos: textos, cifras, imágenes y sonido. Si es necesario, los alumnos pueden realizar una investigación rápida para aprender más de la tecnología de IA que los asiste.

1. Proporcione a los alumnos una introducción de alto nivel al aprendizaje automático. Haga hincapié en que los modelos de aprendizaje automático pueden funcionar con muchos tipos de datos. Se pueden encontrar recursos de apoyo en el Apéndice A: Fundamentos de la inteligencia artificial.
2. Para cada ejemplo de la vida real que figura a continuación, muestre y genere un debate entre los alumnos de las siguientes preguntas en equipos pequeños; luego deben compartir sus experiencias con todo el grupo.
 - ¿Cuál es la finalidad de la tecnología de aprendizaje automático?
 - ¿Qué tipo de datos necesitaría analizar la tecnología para aprender a realizar esa tarea?
 - ¿Qué tipo de datos necesitaría recabar la tecnología para realizar la tarea para el usuario?
 - ¿Cómo creen que funciona la tecnología del aprendizaje automático?

Ampliación del conocimiento (30 min)

A continuación, se presentan ejemplos de aprendizaje automático en la vida real para el debate en grupos pequeños. También se incluyen preguntas opcionales de extensión para el debate de todo el grupo.

Datos de texto. Texto predictivo en correos electrónicos, en dispositivos inteligentes o en solicitudes de búsqueda. (Ampliar el razonamiento: ¿Cómo sabe el texto predictivo qué es lo que sigue? ¿Cómo aprende tu estilo de escritura? ¿Cómo sabe deletrear tu apellido?).

Datos numéricos. Aplicaciones de mapas que determinan la ruta más corta en función de la distancia o el tiempo. (Ampliar el razonamiento: ¿Cómo utilizan las aplicaciones de mapas los valores numéricos para calcular tiempos de viaje? ¿Cómo determinan agregar más tiempo cuando hay un tráfico intenso?).

Datos de imágenes. Los programas de cómputo de reconocimiento que se utiliza en las redes sociales para etiquetar o desbloquear teléfonos inteligentes.

(Ampliar el razonamiento: ¿Qué tipo de características faciales utiliza el programa de cómputo para reconocer a una persona específica?).

Datos de sonido. Una aplicación de reconocimiento de música, como Shazam, que informa el

título y el artista de la canción que se está reproduciendo. (Ampliar el razonamiento: ¿Qué tipos de características está identificando la aplicación en la canción? Si varios artistas han grabado la misma canción, ¿cómo sabe la IA cuál es la diferencia?).

Transferencia del conocimiento (15 min)

Escribir en el diario y charla rápida

El acto de escribir en sus diarios sobre lo aprendido, respecto de si les pareció útil y de lo que sintieron, ayuda a sus estudiantes a fortalecer cualquier conocimiento que hayan obtenido hoy y servir como un resumen al que puedan recurrir en el futuro.

Sugerencias para el diario:

- ¿Sobre qué se trataba la Lección de hoy?
- ¿Cómo te sentiste durante la Lección?

Sugerencias para evaluación

Se sugiere el siguiente indicador para evaluar formativamente los aprendizajes:

- Piensan en formas de mejorar la accesibilidad y la usabilidad de los productos tecnológicos para las diversas necesidades y deseos de los usuarios.