Consideraciones previas en segundo y tercer ciclo de primaria

En este capítulo, vamos a explorar cómo aprende una máquina y cómo podemos usar esa tecnología de manera creativa y responsable.

Esta pensado para alumnado de **segundo y tercer ciclo de Primaria**, que ya tiene capacidad de observar patrones, comprender relaciones de causa y efecto y hacerse preguntas sobre el mundo que les rodea debido a su **mayor desarrollo madurativo y capacidad de abstracción** con respecto al alumnado del anterior bloque.

Aprenderemos de forma práctica cómo se entrenan los modelos de inteligencia artificial, de dónde vienen los datos que utilizan y cómo esos datos pueden influir en sus decisiones.

> ***¿Sabías que los sistemas reCAPTCHA de google se utilizaron para entrenar inteligencias artificiales?***
> **1. Digitalización de libros (Texto)**
> Los primeros reCAPTCHA pedían a los usuarios que descifraran dos palabras distorsionadas. Una palabra era una prueba de control, cuya respuesta ya se conocía, para verificar que el usuario era humano.
> La otra palabra provenía de textos que estaban siendo escaneados y digitalizados (como libros y periódicos antiguos). El sistema no estaba seguro de la transcripción correcta de esta segunda palabra, por lo que utilizaba la entrada humana para validarla y mejorar los algoritmos de Reconocimiento Óptico de Caracteres (OCR).
> **2. Reconocimiento de imágenes (Visión por ordenador)**
> Con el tiempo, los CAPTCHA evolucionaron a la selección de imágenes con objetos específicos (semáforos, pasos de peatones, coches, etc.). Al igual que con el texto, algunas imágenes tenían respuestas conocidas, mientras que otras no estaban completamente definidas. Las respuestas humanas masivas y consistentes se utilizaron para crear grandes conjuntos de datos etiquetados, que son fundamentales para entrenar sistemas de visión por ordenador, como los utilizados en los coches autónomos.

Copyright 2026

3. Análisis de comportamiento
Los sistemas de reCAPTCHA más modernos, como reCAPTCHA v3 y reCAPTCHA "No soy un robot" (la casilla de verificación), también analizan el comportamiento del usuario en la página web, como la velocidad de los clics, el movimiento del cursor y el historial de navegación, para determinar si es un humano o un bot. Estos datos de comportamiento también ayudan a refinar los algoritmos y la detección de patrones humanos.
En resumen, los CAPTCHA convirtieron una tarea de seguridad en una forma eficiente de obtener millones de etiquetas de datos gratuitos y de alta calidad para entrenar modelos de machine learning a gran escala.

Este enfoque, nos permitirá desmitificar la IA de cara a nuestro alumnado, mostrando que **no es magia**, sino una herramienta creada por personas, y entender que siempre **hay un punto de vista humano detrás de cada decisión de la máquina**.
Con ejemplos cercanos y actividades experimentales, este capítulo no sólo busca despertar la curiosidad por la tecnología, sino también ayudar a nuestro alumnado a **pensar de manera crítica, ética y reflexiva** sobre cómo usamos la IA en nuestra vida cotidiana.

Lejos de ser magia, la inteligencia artificial se basa en procesos que pueden explicarse de forma sencilla y experimentarse en el aula con herramientas como **Teachable Machine o LearningML**. En este punto resulta clave comprender cómo se entrenan los modelos y cómo los datos influyen directamente en sus decisiones, ya que es precisamente en ese proceso donde se originan muchos de los sesgos de la IA.

En este bloque aprenderemos cómo entrenar modelos con imágenes, sonidos o gestos, y cómo conectar esos modelos a proyectos tangibles con materiales como los que aporta el programa **código Escuela 4.0 (placas programables de Echidna o Micro:bit**), de modo que la IA cobre vida en la robótica educativa. Este enfoque práctico permite no solo experimentar con la tecnología, sino también reflexionar sobre la responsabilidad que implica entrenar una IA y sobre la importancia de detectar y cuestionar posibles sesgos.

Este enfoque práctico y experimetal nos ayudará a desmitificar la IA, promoviendo una actitud científica, ética y reflexiva. Porque cuando los estudiantes entienden cómo aprende una máquina, también aprenden a pensar mejor sobre su propio aprendizaje y sobre el impacto social de la tecnología que utilizan.

Revision #5
Created 2026-01-07 11:10:03 CET by Fran Mentoría Huesca

Copyright 2026

Updated 2026-01-08 09:02:41 CET by Fran Mentoría Huesca

Copyright 2026