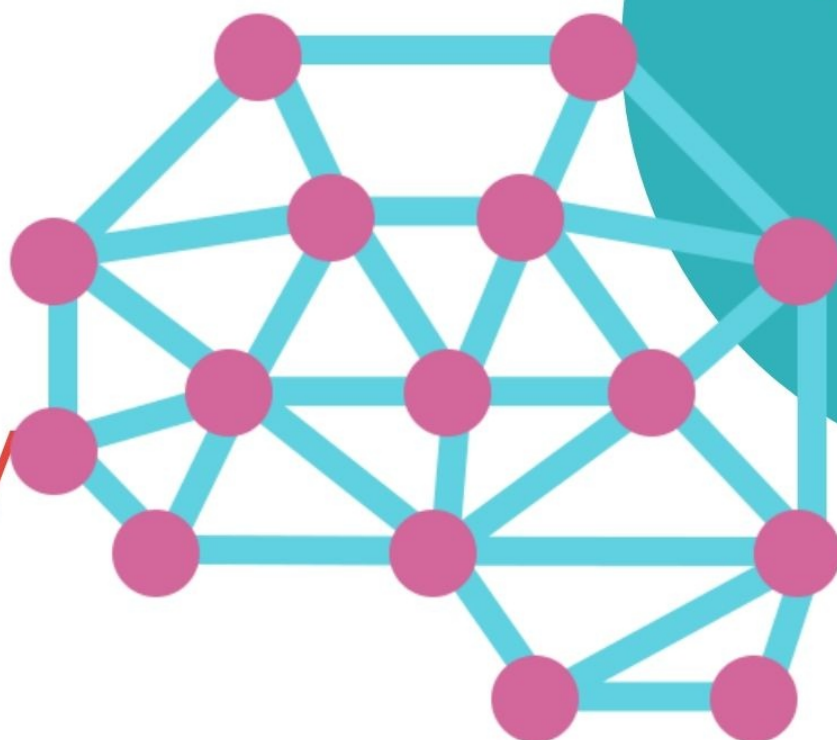


INTELIGENCIA ARTIFICIAL CON SCRATCH



CENTRO ARAGONÉS de TECNOLOGÍAS para la EDUCACIÓN

LICENCIA Y AUTORÍA:
VER CRÉDITOS



**GOBIERNO
DE ARAGON**

Departamento de Educación,
Cultura y Deporte

Tabla de contenido

¿Qué es?	1.1
¡Manos a la obra!!	1.2
1 Comenzamos a programar un asistente virtual con Scratch 3.0	1.2.1
2 Nos encontramos con los límites de la programación clásica.	1.2.2
3 La herramienta Machine Learning for Kids.	1.2.3
4 Entrenamos y generamos el modelo de aprendizaje automático.	1.2.4
5 Probamos nuestro modelo de aprendizaje automático.	1.2.5
6 Exportamos el modelo a un proyecto Scratch 3.0.	1.2.6
7 Dotamos de inteligencia a nuestro asistente virtual.	1.2.7
8 Nuestro asistente virtual en pleno funcionamiento	1.2.8
Y si quieres saber más...	1.3
Pensamiento computacional	1.4
Créditos	1.5

INTELIGENCIA ARTIFICIAL CON SCRATCH ¿QUÉ ES?



Unesco, OCDE, Banco mundial, Comisión Europea, Forbes... No hay informe sobre la educación que no mencione la inteligencia artificial como una prioridad para ser incorporada a la práctica docente. Sin embargo, en la mayoría de los casos se presenta un enfoque en el que docentes y estudiantes son simplemente usuarios de sistemas de inteligencia artificial. Por el contrario, **con este recurso lo que pretendemos es que profesorado y alumnado se conviertan en creadores de soluciones de inteligencia artificial**, para que puedan conocer de un modo práctico y divertido el funcionamiento de este tipo de sistemas, en concreto los basados en aprendizaje automático (o machine learning), y ser conscientes tanto de las oportunidades como de los retos que plantea su uso en nuestro día a día.



[Video link](#)

¡Manos a la obra!

Con este conjunto de videotutoriales podrás aprender a utilizar la herramienta [Machine learning for kids](#) para **desarrollar sistemas de inteligencia artificial e incorporarlos a tus creaciones digitales con Scratch 3**. En concreto, para ilustrar el funcionamiento de los sistemas de inteligencia artificial basados en aprendizaje automático, en estos ejemplos vamos a desarrollar paso a paso un asistente virtual con el que controlaremos la iluminación y la temperatura de nuestro hogar usando órdenes en lenguaje natural.

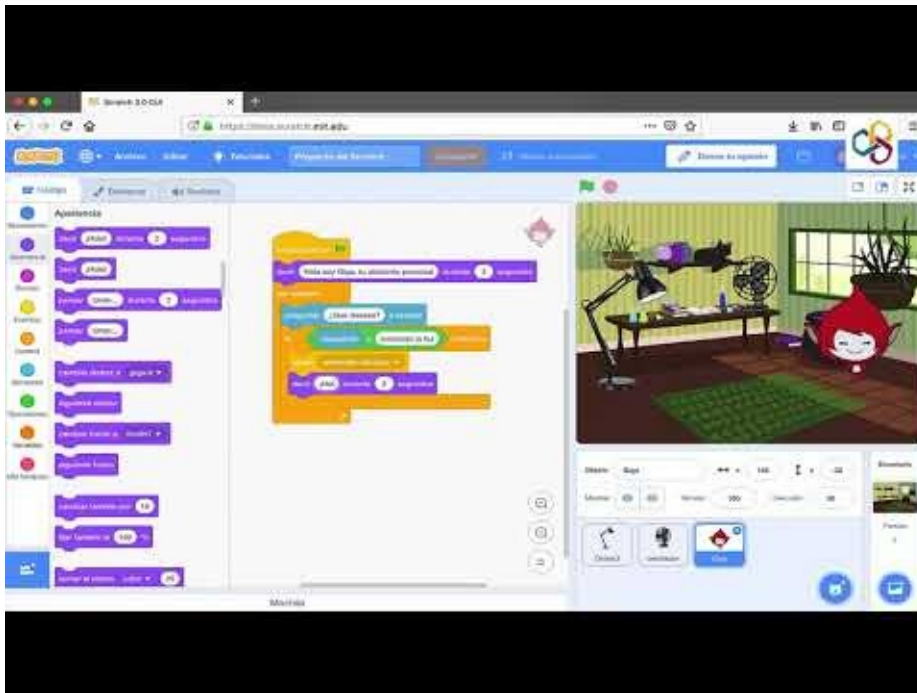
Estos videotutoriales muestran un ejemplo que ilustra los principios del aprendizaje automático usando **Scratch 3**, pero con [Machine learning for kids](#) también es posible trabajar con otros lenguajes como **Pythono AppInventor**. En la web de la aplicación se ofrecen varias actividades organizadas por grado de dificultad en las que, además de textos, se construyen juegos y aplicaciones que reconocen y clasifican imágenes y patrones numéricos. Y, de hecho, este trabajo es una obra derivada de la actividad original [Smart Classroom](#), propuesta por [Dale Lane](#).

Este tipo de recursos son ideales para **reflexionar en el aula acerca del alcance y las cuestiones éticas que plantea la inteligencia artificial** en la actualidad, y demuestran que estas soluciones ya no son un tema exclusivo de la ciencia ficción. De hecho, si está ya al alcance de cualquiera de nosotros, ¿hasta dónde pueden llegar las empresas, los gobiernos y demás instituciones dotadas de altos presupuestos y tecnología?

[Archivos fuente .sb3 empleados en el tutorial \(objetos y fondos\)](#)

[¡Atención! Esta es la versión de Scratch 3.0 que se debe emplear para implementar Aprendizaje Automático](#)

Comenzamos a programar un asistente virtual con Scratch 3.0



[Video link](#)

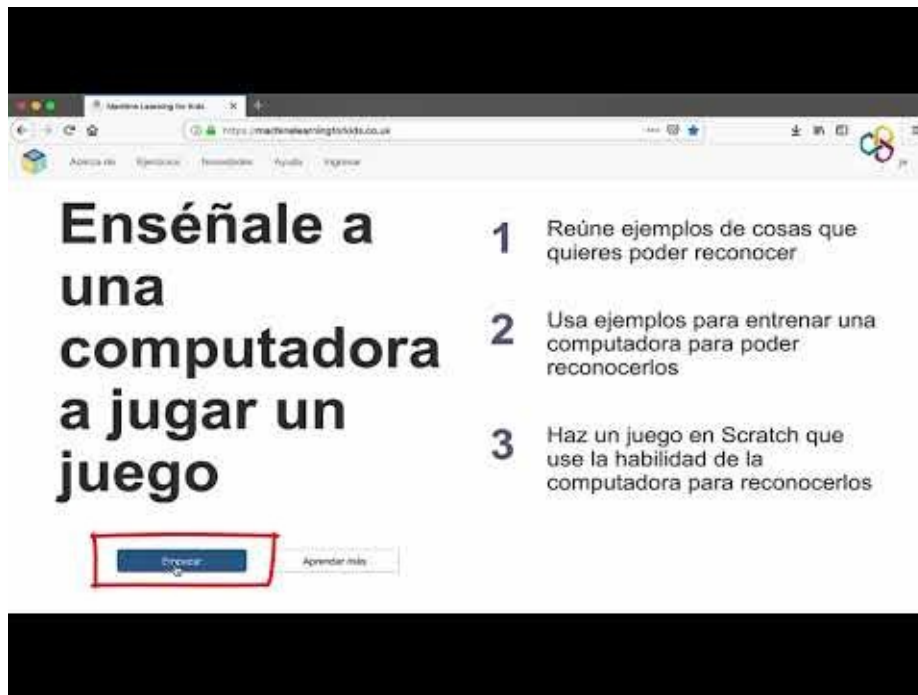
Nos encontramos con los límites de la programación clásica.



[Video link](#)

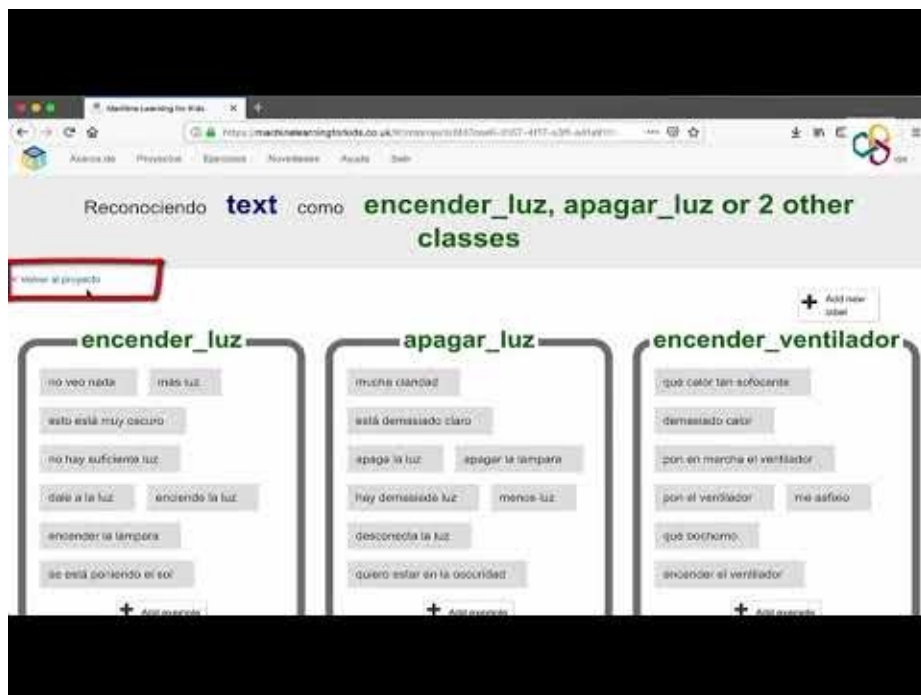
La herramienta Machine Learning for Kids.

Enlace a la herramienta [Machine learning for kids](https://machinelearningforkids.co.uk)



[Video link](#)

Entrenamos y generamos el modelo de aprendizaje automático.



[Video link](#)

Probamos nuestro modelo de aprendizaje automático.



[Video link](#)

Dotamos de inteligencia a nuestro asistente virtual.



[Video link](#)

Nuestro asistente virtual en pleno funcionamiento



[Video link](#)

Y si quieres saber más sobre la Inteligencia Artificial...

Entrevista a Nuria Oliver en el programa “A hombros de gigantes”

Entre los minutos 12:18 y 26:03 puedes escuchar [esta interesante entrevista a Nuria Oliver sobre Inteligencia Artificial en el programa “A hombros de gigantes”](#). A continuación, un breve resumen:

“La Inteligencia Artificial esta cada vez más presente en nuestras vidas. Se encuentra en las búsquedas de Google, en las plataformas de ocio y redes sociales; en las cámaras que reconocen las caras de la gente; en los asistentes personales como Siri, Alexa o Cortana; en los sistemas de toma de decisiones en empresas y mercados financieros; en robots industriales, equipos médicos, vehículos autónomos o en la predicción del tiempo que va a hacer mañana, por citar tan solo algunos ejemplos. Gracias a la capacidad de procesamiento de ingentes cantidades de datos, la Inteligencia Artificial nos facilita la vida y nos puede ayudar a afrontar grandes retos de la humanidad, como el calentamiento global, el envejecimiento de la población o las enfermedades crónicas. Pero todavía quedan asignaturas pendientes: el control de los datos, algoritmos sesgados, un consumo excesivo de energía y una brecha digital cada vez más profunda. De ello hemos hablado con Nuria Oliver, ingeniera de Telecomunicaciones, doctora por el MIT, directora de Investigación en Ciencias de Datos de Vodafone y miembro de la Real Academia de Ingeniería.”



AlphaGo

El documental ‘AlphaGo’, dirigido por Greg Kohs, muestra cómo un sistema de inteligencia artificial consiguió ganar al mejor jugador de la historia del Go, ganador de 18 campeonatos del mundo, en el que está considerado el juego de mesa más difícil del mundo, mucho más que el ajedrez. El documental, sin entrar en demasiados conceptos técnicos, busca reflejar lo que este acontecimiento supuso para los desarrolladores del sistema, para los jugadores de Go y para el impacto de la inteligencia artificial en la sociedad.



[Video link](#)

[Documental en español \(bajo suscripción\) NETFLIX.](#)

Más allá de 2001: odiseas de la inteligencia

Tomando como punto de partida la película '2001: Una odisea del espacio' de Stanley Kubrick, esta exposición de Fundación Telefónica nos invita a un viaje por los orígenes, el presente y el futuro de la inteligencia humana y de uno de sus proyectos más ambiciosos: la inteligencia artificial.

Comisariada por Claudia Giannetti,—una de las especialistas más relevantes del media art— esta exposición está articulada también en tres ejes temáticos: *El despertar de la inteligencia*, *En el universo de la IA* y *El futuro de las inteligencias y más allá del infinito*. La muestra establece analogías entre escenas de '2001' acompañadas de documentos y manuscritos originales de Kubrick, y una selección de piezas y obras significativas que permiten descubrir la relación entre seres humanos y máquinas "pensantes". La estructura narrativa de esta exposición se articula en torno a diez preguntas, que plantean aspectos relevantes acerca de la inteligencia humana y de las potencialidades de las tecnologías de IA.



[Video link](#)

[Descarga de la guía práctica para docentes](#)

Pensamiento computacional

¿Dónde se encaja este curso? Nosotros pensamos que es un paso más en la metodología Scratch, pero esto no quiere decir que se tiene que usar en secundaria, perfectamente se puede usar en primaria.

Esta es la hoja de ruta que proponemos, no se tiene que tomar al pie de la letra, pero intenta ayudar al profesorado que tenga una visión global de tanta oferta:

RoboTICa

Oferta de formación en Pensamiento computacional del Centro Aragonés de Tecnologías para la Educación.



CREDITOS

AUTORÍA INTEF



FUENTE

<http://code.intef.es/inteligencia-artificial-en-el-aula-con-scratch-3-0/>

Esta obra está bajo una licencia Reconocimiento-CompartirIgual 4.0 [Aviso Legal](#)