¿Puede la inteligencia ser artificial?

Lee con atención la siguiente noticia:
https://www.agenciasinc.es/Noticias/Los-algoritmos-no-dan-con-la-tecla-cuesta-mas-recomendar-musica-para-los-oyentes-de-hip-hop-o-hard-rock

Ahora, por favor, contesta las siguientes preguntas. No son preguntas para evaluarte, sino para motivar y generar un pequeño debate en clase.

1

a) Leyendo las conclusiones de las universidades que están investigando sobre las sugerencias musicales de los motores de búsqueda, ¿qué conclusión sacas? ¿Te parece que las sugerencias que hacen las aplicaciones musicales son acertadas en tu caso? ¿Qué opinan las personas de tu entorno respecto a esto? ¿Alguno o alguna de tus amigos le sucede lo que mencionan en el artículo, que los grupos musicales ofrecidos no tengan que ver con sus preferencias?

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

b) Te sugerimos que hagas una encuesta a las personas de tu clase, por ejemplo, o que la amplíes a personas de tu entorno con edades diferentes, con el fin de determinar el acierto o error en las sugerencias de plataformas como YouTube, TikTok, Spotify o cualquier otra que uséis habitualmente para oír música. Haz un gráfico para ilustrar tus conclusiones sobre el nivel de acierto o error a juicio de las personas que entrevistes.
Puedes utilizar esta tabla para recoger los datos o inventarla tú mismo/a:

Plataforma	Nº de personas que creen que acierta	Nº de personas que creen que no acierta
Tik Tok		
YouTube		
Spotify		
…		

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN
FECYT
FUNDACIÓN ESPAÑOLA PARA LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA

c) ¿Qué entienden las personas de tu entorno por música energética? Haz una lista de grupos entre gente de tu edad y de otras edades. Compara los resultados.

¿Qué recomendarías tú a unos y a otros? Compara tus sugerencias con las que te hace cualquiera de las plataformas que habitualmente uses. ¿Cuál te parece más acertada?

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN
FECYT
FUNDACIÓN ESPAÑOLA PARA LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA

2

Los sistemas de búsqueda y sugerencia se basan en el número de casos que tienen características similares, eso quiere decir que cuanto mayor sea el número de coincidencias mejor será el resultado de la sugerencia. Cuantas más personas realicen la misma acción más fácil les resultará a los algoritmos deducir qué preferencias tienen. Pero esto tiene un inconveniente, como plantean los autores del estudio, cuantas menos personas realicen una selección, menos datos reciben los algoritmos y, por tanto, más difícil les resulta acertar. ¿Crees que esto podría acabar por influir en el modelado de los gustos musicales de las personas? Al fin y al cabo, si nunca has oído un tipo de música o un grupo, es difícil que te pueda gustar.

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

3

¿Qué es para ti Inteligencia Artificial? ¿Conoces el término "*machine learning*"?
Haz una búsqueda sobre ambos y compáralos con los trabajos de programación que hayas realizado o estés realizando en Tecnología. ¿En qué se parecen y se diferencian las programaciones que se hacen en clase con el concepto de "*machine learning*"?

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

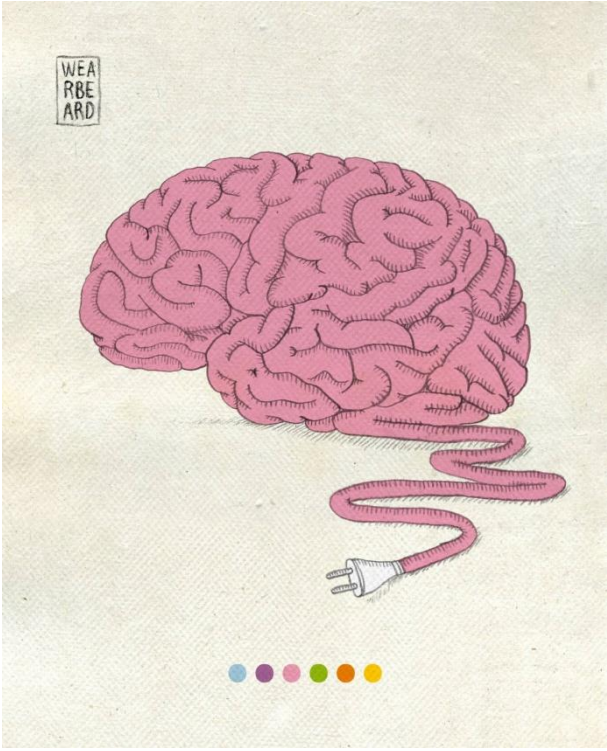
_____

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN
FECYT
FUNDACIÓN ESPAÑOLA PARA LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA

4 ¿Pueden pensar las máquinas?

Esta fue la pregunta que se hizo Alan Turing en 1950. Si no sabes quién es, este es el momento adecuado para averiguar algo sobre uno de los pilares de la programación informática, de los algoritmos sobre los que se basa la Inteligencia Artificial.

Quizás hayas realizado alguna programación para conseguir que un pequeño robot ejecute una acción. Tal vez hayas usado *Scratch* para ello, o *Processing*, pero ¿consideras que el robot que ejecuta las órdenes está realmente pensando? ¿Cuál crees que es la diferencia entre una máquina que piensa y una que ejecuta órdenes?



Alan Turing: el hombre que enseñó a pensar a las máquinas.

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN
FECYT
FUNDACIÓN ESPAÑOLA PARA LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA

5

Alan Turing propuso una prueba para saber si una máquina era “inteligente”, si podía pensar. No se trata de evaluar cuánto “sabe” una máquina, cuántas respuestas puede dar, sino de evaluar la capacidad de la máquina para generar respuestas que imitaran a las que daría un humano. Propuso que la máquina podía considerarse inteligente si era capaz de convencer a un evaluador mediante la forma en que respondía durante más del 70% del tiempo de una conversación.

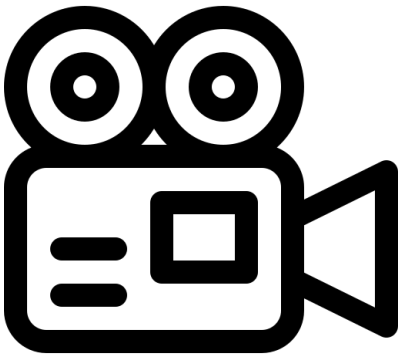
Te proponemos hacer una prueba con el robot de habla que usan los dispositivos (Siri, Alexa). Puedes comenzar por preguntarle por el test de Turing y valorar el tipo de respuesta que te da. Pero para que evalúes la inteligencia de la máquina, intenta mantener una conversación en la que vayas haciendo preguntas relacionadas con el tema, de manera que puedas valorar si el robot realmente encadena sus “conocimientos” o simplemente te da respuestas cerradas y aisladas.

Para realizar la prueba podéis plantearos qué tipo de preguntas vais a hacer para empezar. Podéis ver cómo la máquina responde a la interactividad con solo una persona o con más de una. Tomad nota de lo que os parezca que está bien y de lo que no. ¿Qué os llama más la atención? Tened en cuenta que se trata de evaluar la capacidad de interacción con los humanos.

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN
FECYT
FUNDACIÓN ESPAÑOLA PARA LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA

6

Existen muchas películas que retratan el concepto de Inteligencia Artificial.
Te proponemos una lista de algunas de ellas consideradas interesantes en este tema (aunque algunas ya sean muy antiguas).



- Metrópolis (1927)
- 2001: Una odisea en el espacio (1968)
- Blade Runner (1982)
- Terminator (1984)
- Matrix (1999)
- A.I. Inteligencia Artificial (2001)
- Yo, Robot (2004)
- El día que la Tierra se detuvo (2008)
- La máquina (2013)
- Interestelar (2014)
- Descifrando Enigma (The Imitation Game) (2014)
- Ex-Machina (2015)
- Blade Runner 2049 (2017)

Lo que te sugerimos es que, junto con algunos compañeros o compañeras, elijáis alguna película que no hayáis visto y analicéis los elementos que se plantean en relación con la Inteligencia Artificial.

- ¿Qué aspectos son presentados en la película?
- Tal como se presenta la trama, ¿cuáles son las dudas que plantea la existencia de máquinas inteligentes?
- ¿Qué aspecto tienen las máquinas inteligentes en la película?
- Si tú estuvieras viviendo en el entorno y en la época en la que se desarrolla la película, ¿qué opinión tendrías de las máquinas inteligentes?
- ¿Qué opinión tienes en este momento de la posibilidad de relacionarte con máquinas inteligentes (tanto o más que tú)?
- Al comparar el comportamiento de las máquinas en tu película con el contenido del artículo sobre los defectos en la selección de contenidos poco habituales, ¿crees que la inteligencia de las máquinas debería estar controlada por los humanos?
- ¿Piensas que la máquina podría llegar a descontrolarse?
- ¿Cómo te planteas tu relación en la realidad con sistemas informáticos inteligentes como Siri o Alexa o como los motores de búsqueda como Google? ¿Crees que puedes fiarte completamente de las sugerencias realizadas por una máquina?

Se trata de que hagáis una selección de las secuencias que muestran los aspectos que queréis destacar de no más de 6 minutos para presentarlo en clase junto con vuestro punto de vista sobre la Inteligencia Artificial.

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN
FECYT
FUNDACIÓN ESPAÑOLA PARA LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA

Bibliografía / Más información

Inteligencia artificial (para *dummies*):
https://nestoraltuve.com/2020/09/02/abc-de-la-inteligencia-artificial-ai-for-dummies/

Diferencia entre Inteligencia Artificial y m*achine learning*:
https://blog.enzymeadvisinggroup.com/inteligencia-artificial-machine-learning

Machine learning
https://es.mathworks.com/discovery/machine-learning.html

Programar *machine learning* con Tensor flow:
https://www.tensorflow.org/tutorials/keras/classification

Noticia relacionada:
https://www.agenciasinc.es/Noticias/Las-personas-se-fian-de-la-inteligencia-artificial-en-las-elecciones-de-voto-y-de-pareja

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN
FECYT
FUNDACIÓN ESPAÑOLA PARA LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA