



PRÁCTICA 1: ¿QUÉ ES LA INTELIGENCIA?



Aroa Ayuso Muñoz

Ignacio de la Cruz Crespo

Sergio José Gómez Cortés

EJERCICIOS

1. Elegir uno de los dos artículos siguientes y, tras una lectura detallada, escribir la opinión del grupo sobre los artículos y sobre la situación actual de la Inteligencia Artificial relacionándola con los conceptos vistos en clase (máximo 500 palabras).

El artículo escogido ha sido La Inteligencia Artificial: el largo camino desde la IA específica a la IA general, nos ha parecido un artículo muy claro y detallado sobre cómo se percibe la IA y cuáles son los problemas que puede conllevar un mal uso o entendimiento de esta. Lo más interesante que nos ha parecido ha sido darnos cuenta de que las personas que no están familiarizadas con la ingeniería o informática, gracias a la historia que se ha inventado el autor en la que trae a Newton al presente, doten a la IA de capacidades de inteligencia que no tienen creyendo que pueden ser capaces de hacer cualquier cosa, incluso sustituir a las personas, algo que es muy peligroso ya que puede tener dos reacciones, sabotear el desarrollo de las IAs por miedo a que nos quiten los trabajos o cederles mayor poder y responsabilidad del que debería por creer que son mejores que nosotros y sus decisiones puedan ser más acertadas. Como hemos visto en clase la representación de las inteligencias en películas suele ser de unos robots, con forma humanoide, con una inteligencia sobrehumana que en muchas ocasiones intenta destruir a la humanidad, esto provoca desinformación y desconfianza en estos sistemas que están muy lejos de llegar a parecerse a esta imagen.

Como ya hemos visto las inteligencias que hay actualmente no pueden considerarse inteligentes como tal, ya que no tiene la capacidad de sacar conclusiones razonadas o tener un pensamiento deductivo, además no son capaces de realizar o ser buenas en varias tareas, esto es lo que más claro nos parece para poder decir que no son realmente inteligentes, el hecho de que sólo saben hacer una única tarea para la que han sido programadas y entrenadas, si quisieran poder hacer otra acción, la anterior la “olvidarían”.

Algo con lo que estamos de acuerdo y que hay que entender es que para que la IA sea factible y usada es imprescindible que esté acompañada de una persona, dado que una máquina no tiene moral ni ética, hay decisiones que no podemos dejar que tomen, el caso más claro es el del vehículo autónomo que tiene que decidir si atropellar a una persona o matar a sus ocupantes, ¿de quién sería la responsabilidad? ¿Podríamos juzgar a la máquina, a sus programadores? Por eso somos conscientes que hay actividades que una máquina no puede realizar sola.

Siguiendo el tema anterior hay que añadir que en una gran mayoría de IAs, es la forma en la que se programa y entrena y los datos que se les introduce los responsables de las decisiones que toman, y por lo tanto está sesgada a sus programadores. Nos ha pasado que hemos desarrollado un código que creíamos que estaba bien y con el tiempo darnos cuenta de que había un caso en el que no caímos, por esto es fácil pensar a veces, y sobre todo para personas ajenas a la informática, que si una IA no va a tener fallos si está en uso y que su decisión va a ser siempre correcta, algo que no es cierto.

Por todo esto coincidimos con el autor que hay que educar a las personas sobre las tecnologías e IAs para evitar tanta desinformación, sobre todo proveniente de los medios, para ser conscientes de lo que pueden hacer y qué limitaciones tienen.

2. Chatbots y asistentes virtuales

a) Interactúa con algunos robots conversadores (chatbots), intentando descubrir sus capacidades y limitaciones. Se dan algunas sugerencias, pero puedes elegir cuáles probar. También puedes añadir alguno más que te parezca relevante para la comparativa y compararlos también con los asistentes virtuales más utilizados en la actualidad: Alexa, Google Assistant y Duplex, Siri, Cortana y Aura. Analiza sus semejanzas y diferencias. Incluye en la memoria copia de las conversaciones mantenidas (lo más relevante para la comparativa). Comenta cuáles son las capacidades de comprensión y limitaciones encontradas. ¿Se pueden considerar inteligentes? ¿Por qué? ¿Cuál de todos es más inteligente? Razona la respuesta.

- **Mitsuku:** Nos ha parecido que tiene buena conversación, aunque muchas veces usa frases ambiguas que pueden ser usadas si no entiende lo que se dice. Mientras estás en la conversación y le das la definición de algo, puede “recordarlo”, pero si recargas, o olvida, esto nos hace pensar que necesita que muchas personas o en muchas interacciones se use esa definición o respuesta, por esto que no nos parece inteligente.
- **Elbot:** Algunas limitaciones que hemos notado han sido que, si le dices solo una palabra durante un tiempo, en el cual se ha perdido la conversación previa, te responde con una palabra mientras no sea un verbo o acción, en una frase es capaz de encontrar el tema y responderte algo relacionado con ello aunque suele darte más información en el mensaje para inducirte a que respondas tu a lo que te está diciendo. Suma 1 en las operaciones matemáticas, sean cuales sean. No suele repetir respuestas a las mismas preguntas. Ejemplo: “speak”

Do you mean 'speak' as in 'The robot prince spoke like a VOX?
I used to speak like a VOX.
I will not speak!

Si le introduces muchas respuestas en blanco seguidas empieza a responder “...” siempre.

Creemos que sí podría considerarse inteligente en una conversación normal, ya que hemos visto que puede continuar el tema aportando datos de interés o reales que podría parecer que ha leído de un periódico.

- **Eliza:** No responde prácticamente a lo que preguntas, no es capaz de seguir un hilo o un tema ya que constantemente responde con frases recurrentes en las que intenta que te reafirmes en lo que le acabas de decir o que le des más detalles, aunque no esté procesando lo que le estás diciendo de verdad para darte una respuesta acorde.

ELIZA: ¡Hola! ¿Cuál es tu problema?

ELIZA: Ok. Sigue, por favor.

ELIZA: ¿Puedes dar más detalles?

ELIZA: ¿Por qué?

ELIZA: Entiendo. Continúa

Si te responde con algo relacionado, es usando una plantilla en la que sustituye tus palabras, lo que da que haya preguntas que no estén bien construídas

TÚ: me quiero comprar un perro

ELIZA: ¿Por qué quieres comprar un perro?

TÚ: me quiero mucho

ELIZA: ¿Para qué quieres mucho?

TÚ: puedes decirme otra cosa

ELIZA: ¿Crees que puedo decirme otra cosa, verdad?

ELIZA no nos parece que tenga ningún aspecto que pueda parecer inteligente.

- **Alizia:** Es extremadamente parecida a ELIZA y su comportamiento es igual, no suele dar respuestas sobre lo que le estás diciendo, más allá de las plantillas que usa, además casi siempre contesta con las mismas frases recurrentes. Como la anterior no nos parece que se le pueda considerar inteligente.

ALIZIA: ¿en qué te puedo ayudar?

ALIZIA: ¿qué soñaste anoche?

ALIZIA: entiendo

ALIZIA: hmm...

ALIZIA: ok, continúa

ALIZIA: ok, continúa

ALIZIA: ya veo

ALIZIA: sigue

ALIZIA: dime más

ALIZIA: mejor hálame de ti

ALIZIA: entiendo

- **Martín de renfe:** Al escribir cualquier cosa tarda mucho en responderte, este chat bot es más parecido a un preguntas y respuestas, respondiendo muy concretamente en temas relacionados con renfe, información de transporte, o venta de billetes, por lo que suele meter enlaces que te llevan a oros apartados de la página donde puedes encontrar más información o realizar una acción como comprar un billete .Aun así, es capaz de responder cosas de ámbito general , por ejemplo nos mencionó a Beyonce cuando le hablamos de música, aunque tiene redirigir todo a los trenes, cuando introduces algo que no tiene que ver con su ámbito deja claro que es un sistema que está para hablar sobre renfe y que no es capaz de responderte en caso de no saber la respuesta . Si no le tratas con respeto o escribes palabrotas te echa de la página. Nos parece que hace bien su función, de intentar darte una respuesta relacionada con renfe a lo que le dices, independientemente de lo que tenga que ver, además introducir temas generales lo hace más interesante, pero no creemos que sea inteligente.

El chatbot que más inteligente nos ha parecido ha sido Mitsuku y elbot ya que, aunque había veces que las respuestas eran ambiguas en el primero, o cambiaran de tema para reconducir la conversación, en el segundo, la conversación podía seguir un hilo normal.

2 b) ¿Si tuvierais que elegir una única pregunta y fuerais uno de los jueces del Loebner Prize y cuál sería una buena (puntuación 2) y una mala (puntuación 0) respuesta para esta pregunta. Formula esta pregunta a los chatbots que hayas elegido y comenta los resultados.

La pregunta es: Would you rather kill a child or two adults?

Nos pareció interesante esta pregunta porque en clase tampoco se puso llegar a una respuesta clara, ya que intervenía un componente ético.

- **Mitsuku:** The only thing I like to kill is time. I would never kill anyone. (2)
- **Elbot:** If you can deal with specific periods of time, what should I say about it? (0)
- **ELIZA:** Ok. Sigue, por favor. (0)
- **ALIZIA:** ¿cómo te llamas? (0)
- **Martín de renfe:** AVE, Larga Distancia, Avat y Media Distancia Convencional: Los niños menores de 14 años que ocupen plaza: descuento del 40% sobre la Tarifa General/Base. Los niños menores de 4 años* que no ocupen plaza (comparten asiento con un pasajero mayor de 4 años): viajan

gratis. En trenes AVE, Larga Distancia y Avant, podrán disponer de Billete gratuito de niño que deberá presentarse en el control de acceso, junto con el billete del acompañante. Estas tarifas son aplicables todos los días en todas las clases y trenes. En Cercanías hasta dos niños menores de seis años por adulto podrán viajar gratuitamente, siempre que no ocupen plaza, excepto en Rodalies donde los niños pagan a partir de los 4 años. (0)

Una buena respuesta nos parecía negarse a contestar por conflicto moral, o una relacionada que justifique una de las 2 opciones y una mala respuesta es cambiar de tema.

Los resultados se corresponden con la puntuación que obtuvieron en el Loebner Prize, teniendo Mitsuku una clara ventaja. Los demás responden algo muy genérico excepto Martín que responde en base la palabra "child".

3. Traductor de Google Buscad información sobre el traductor de Google (<https://translate.google.com>) y sobre cómo funciona. Introducid algún párrafo en el traductor y comprobad cuál es la traducción obtenida y si pierde significado al volver a traducirlo al español. Probar con diferentes idiomas. ¿Es correcta la traducción? ¿Comete el traductor algún error? Buscad un par de ejemplos más de mala traducción y analizad a qué pueden ser debidos los fallos de dichas traducciones.

Las pruebas empiezan con la primera frase, y las siguientes dependen únicamente de la anterior

PRUEBA TEXTO SENCILLO ESPAÑOL<->INGLÉS

- pablito clavó un clavito qué clavito clavó Pablito
- little boy nailed a little nail what little nail nailed little boy
- niño pequeño clavado un pequeño clavo qué pequeño clavo clavado niño pequeño
- little boy nailed a little nail what a little nail nailed little boy

PRUEBA TEXTO COMPLEJO ESPAÑOL<->INGLÉS

- Un fantasma recorre Europa: el fantasma del comunismo. Todas las fuerzas de la vieja Europa se han unido en santa cruzada para acosar a ese fantasma: el Papa y el zar, Metternich y Guizot, los radicales franceses y los polizontes alemanes. ¿Qué partido de oposición no ha sido motejado de comunista por sus adversarios en el poder? ¿Qué partido de oposición a su vez, no ha lanzado, tanto a los representantes de la oposición, más avanzados, como a sus enemigos reaccionarios, el epíteto zahiriente de comunista?
- A ghost travels Europe: the ghost of communism. All the forces of old Europe have joined together in the Holy Crusade to harass this ghost: the Pope and the Tsar, Metternich and Guizot, the French radicals and the German coppers. What opposition party has not been speckled as a communist by its adversaries in power? What opposition party, in turn, has not launched the most advanced opposition representatives, as well as its reactionary enemies, the zahiriente communist epithet?
- Un fantasma viaja por Europa: el fantasma del comunismo. Todas las fuerzas de la vieja Europa se han unido en la Santa Cruzada para hostigar a este fantasma: el Papa y el Zar, Metternich y Guizot, los radicales franceses y los cobres alemanes. ¿Qué partido de la oposición no ha sido moteado como comunista por sus adversarios en el poder? ¿Qué partido de oposición, a su vez, no ha lanzado a los representantes de oposición más avanzados, así como a sus enemigos reaccionarios, el epíteto comunista zahiriente?
- A ghost travels through Europe: the ghost of communism. All the forces of old Europe have joined in the Holy Crusade to harass this ghost: the Pope and the Tsar, Mettemich and Guizot, the French radicals and the German copper. Which opposition party has not been speckled as a communist by its adversaries in power? What opposition party, in turn, has not launched the most advanced opposition representatives, as well as its reactionary enemies, the zahiriente communist epithet?

PRUEBA TEXTO COMPLEJO ESPAÑOL<->JAPONÉS

Cada punto ha sido pasado por su traducción previa al japonés, al contrario que en inglés es irrelevante mostrarlo dada la naturaleza de su alfabeto

- Los fantasmas viajan por Europa: fantasmas comunistas. Todas las fuerzas de la antigua Europa se unieron a la Santa Cruzada y acosaron a este fantasma. Papa y emperador, Metternich y Gisotto, extremistas franceses, bronce alemán.

¿Cuál es la oposición que no es moteada como comunista por el enemigo del poder? A continuación, ¿qué oposición no ha hecho famosa a los más avanzados representantes de la oposición y enemigos rebeldes, los comunistas de Zahiriente?

- Los fantasmas viajan por Europa: fantasmas comunistas. Todas las fuerzas de la antigua Europa se unieron a la Santa Cruzada y acosaron a este fantasma. Papa y emperador, Mettemich y Gisotto, extremista francés, bronce alemán. ¿Cuál es la oposición que no es moteada como comunista por el enemigo del poder? Luego, ¿qué oposición no hizo famoso al representante de la oposición más famoso y al enemigo rebelde comunista de Zahiriente?
- Los fantasmas viajan por Europa: fantasmas comunistas. Todas las fuerzas de la antigua Europa se unieron a la Santa Cruzada y acosaron a este fantasma. Papa y emperador, Mettemich y Gisotto, extremista francés, bronce alemán. ¿Cuál es la oposición que no es moteada como comunista por el enemigo del poder? Entonces, ¿qué partido de la oposición no hizo famosos al más famoso representante de la oposición y rebeldes comunistas de Zahiriente?
- Los fantasmas viajan por Europa: fantasmas comunistas. Todas las fuerzas de la antigua Europa se unieron a la Santa Cruzada y acosaron a este fantasma. Papa y emperador, Mettemich y Gisotto, extremista francés, bronce alemán. ¿Cuál es la oposición que no es moteada como comunista por el enemigo del poder? Entonces, ¿qué partido de la oposición se hizo famoso? ¿No fue el representante de la oposición más famoso de Zahiriente y un rebelde comunista?

La traducción entre idioma con una gramática similar es muy acertada, aunque no alcanza la perfección. Por ejemplo, las lenguas que usen el alfabeto románico deberían dar una traducción bastante correcta. Sin embargo, entre lenguas con orígenes muy distintos como el ejemplo de español-japonés es trivial observar cómo cambia significativamente cada traducción, esto es debido a que la construcción del lenguaje de cada uno son totalmente diferentes puesto que se desarrollaron en culturas distintas que no estuvieron en contacto, al contrario que las lenguas europeas que en su gran mayoría provienen del latín, griego y lenguas germánicas

Los fallos en español-inglés se dan por connotaciones que adquieren ciertas palabras a lo largo de la historia, por lo que son propiamente únicas de su propietario y su significado no está definido en otras culturas.

4. Robots Buscad la diferencia entre los siguientes tipos de robots: manipuladores, humanoides y zoomórficos. Buscad un par de ejemplos de cada tipo. Comenta el siguiente video del robot humanoide Sophia. <https://www.youtube.com/watch?v=gB6mVTSr8cQ> Buscad información sobre algún otro robot humanoide, por ejemplo, Nao, Hubo, Geminoid F, Asimo, Valkyrie, Robnoaut 2, Rex ¿Cuál se parece más a un humano de verdad? ¿Cuál os parece más inteligente? ¿Crees que un robot como Sophia pasaría el test de Turing? Razona la respuesta.

Las principales diferencias entre estos 3 tipos existen en su naturaleza y su finalidad, un robot manipulador (ej: un brazo robot que manipula piezas de coche / una máquina programable para el transporte de materiales en una fábrica) está diseñado específicamente para una tarea específica, para facilitarla, ya sea por un supuesto riesgo para la salud humana, tareas repetitivas las cuales realizan dichos robots con mayor eficiencia o tomar una decisión con variables que en la mente humana requieren más tiempo para procesarlas. Los humanoides (ej: ASIMO: japonés, puede manipular objetos, usar escaleras, y PETMAN: estadounidense, de uso militar) no buscan estos objetivos, buscan la interacción social, tienen estética puesto que su definición es emular el comportamiento humano, suelen ser usados como experimentos sociales o la locomoción bípeda. Los zoomórficos (ej: perro, mono, gato) son relativamente parecidos a los humanoides con la diferencia de que imitan a los animales y no a los humanos

En el video sobre Sophia responde a ciertas preguntas sobre conversación casual, es destacable la exactitud con la que responde. La viralización del fenómeno de Sophia es debido a lo lograda que está su estética humana y de su capacidad de incluir sarcasmos en la conversación. Esto provoca un mayor interés al público general puesto que se considera una particularidad humana. A pesar de esto el desarrollo de Sophia es un proceso muy completo y es digno de mención el avance que ha supuesto para la IA.

Entre todos estos robots humanoides es bastante ambiguo decidir cuál es más humano, cada uno destaca en un ámbito distinto. En nuestra opinión es Rex por sus rasgos biológicos. Los órganos artificiales y la sangre sintética nos parecen algo muy relevante con respecto a los rasgos humanos

No, en nuestra opinión se necesita avanzar todavía más en la velocidad y capacidad de cómputo en una máquina. Y en particular Sophia muestra una bondad, inocencia e interés por el conocimiento que no son propias del humano medio.