

En torno a la figura de Alan Turing: desarrollos tecnológicos e implicaciones sociales de los logros científicos

MÓDULO 3

Máquinas que piensan, dialogan y se emocionan: Turing y la Inteligencia Artificial

En el ámbito de establecer los fundamentos de la Inteligencia Artificial, Turing escribió dos artículos que después han sido ampliamente citados: Intelligent Machinery (1948) y Computing Machinery and Intelligence (1950). En el primero establece las bases del conexionismo y del aprendizaje artificial por medio del entrenamiento. Esta línea ha fructificado actualmente en lo que se conoce como redes neuronales.

El segundo es de carácter más filosófico y se plantea la pregunta de si es posible emular la inteligencia en una máquina. Aquí es donde propone el conocido Test de Turing en el que una máquina intenta confundir a un observador, que solo puede leer sus respuestas, haciéndole creer que es un humano.

El problema de la IA es distinguir dónde empieza y acaba el hombre: ¿En qué consiste la inteligencia? ¿Cómo la reconoceríamos en un objeto no humano, si la tuviera? ¿Es posible que una criatura artificial posea una inteligencia comparable a la humana? ¿tendría o podría tener conciencia y emociones?

En el Test de Inteligencia (1950) de Turing se propone precisamente esa pregunta:

¿Puede una máquina imitar los procesos intelectuales del hombre hasta el punto de no poder distinguirse de él?

Y para ello simplemente se idea el concepto de “prueba” o “test” donde la máquina y el ser humano están en igualdad de condiciones de comunicación y otro ser humano interactúa con ellos y debe distinguirlos.

Este tipo de test se hace en la actualidad en un mundo virtual, donde un juez humano debe distinguir aquellos personajes que son humanos (controlados por un humano) de aquellos personajes que son bots (controlados por un ordenador), llegando a tasas de errores cercanas al 50%, lo que indica que distinguir a un humano de un bot es casi un problema aleatorio. Los juegos son un entorno donde las máquinas pueden explotar toda la capacidad para parecerse a un ser humano:

Cuando Kasparov perdió por tercera vez contra Deep Blue, en 1997, se levantó del asiento y gritó indignado: "¡Una máquina no juega así!"

Y de ahí a la ciencia ficción centrada en una película como Blade Runner:



“Los Angeles, año 2019. Rick Deckard (Harrison Ford) es un blade runner, un cazador de replicantes rebeldes. Los replicantes son robots construidos a semejanza de los humanos, más perfectos que éstos, pero sin sentimientos y, por tanto, sin recuerdos. Sus inventores no contaron con que, en su evolución genética, podrían adquirir los mismos sentimientos que los humanos. De manera que la pregunta que Deckard debe plantearse, a la vez que trata de aniquilarlos, es: ¿se han convertido los replicantes en unos seres más humanos que los propios humanos?”

La idea de dotar a las máquinas de capacidades cuasihumanas ha estado presente en el imaginario colectivo desde la mitología griega y los autómatas de Efestos. Esa búsqueda por imitar lo natural mediante lo artificial, de ser creadores de seres que imitan la vida, de ser dioses limitados al mundo artificial, parece ser un impulso del ser humano reflejado en cientos de construcciones de ingeniería y en obras de arte.

Tal vez uno de los exponentes máximos de este devenir sea la ciencia ficción ese tenebroso placer de los autores por enfrentar la fría tecnología al cálido corazón humano, enfrentar la razón a los sentimientos, marcar una línea entre lo uno y lo otro, asumiendo la incapacidad del ser humano para crear seres con sentimientos y la superioridad del ser humano frente a sus creaciones por tener esa capacidad para sentir, emocionarse. En definitiva por esa división entre la cabeza y el corazón. Uno replicable en un robot otro único e indómito, que nos hace diferentes a todo y seres superiores.

Desde que en 1956 John McCarthy inventó junto con Marvin Minsky y Claude Shannon el término Inteligencia Artificial en la Conferencia de Dartmouth, esa idea ha estado ligada a la Ciencia Ficción. Tal vez sea porque en aquel congreso se hicieron unas previsiones de avances espectaculares en un futuro tan cercano como diez años y que jamás se cumplieron, lo que convertía la ciencia en ficción. O tal vez, simplemente, porque las ideas de una mente artificial, una capacidad de razonamiento equivalente a la del ser humano, un ser humano que no es humano, un ser construido pero igual, una inteligencia como la natural, atraen a los autores y a los consumidores de Ciencia Ficción, tanto como los futuros imperfectos o las aventuras espaciales.

La Ciencia Ficción es considerada como una rama menor de la literatura, pero para los científicos es un medio muy potente de divulgación de ideas científicas. En muchos casos, es el único vehículo de difusión, ¿cuántas personas han estudiado la teoría de la relatividad de Einstein? Y sin embargo cuántas personas conocen ideas relacionada con ella, como la constancia de la velocidad de la luz, el viaje en el tiempo, los agujeros negros, etc. y ¿dónde los han visto? En las novelas, en los comics, en las películas de ciencia ficción. Claro que en el arte retuerce la realidad, no intenta ser trasmisor fiel, ¿cómo es posible que los rayos laser de las naves de Star Wars sonaran en el vacío donde una onda de presión no se puede transmitir?, pero las licencias artísticas y el incumplimiento de las normas lógicas y científicas no implica que parte del conocimiento no se socialice y llegue a una inmensa mayoría de la sociedad.





Ese potente vehículo transmisor de ciencia, que no es ciencia, que es ficción, que contraría las disciplinas científicas, que rompe la razón de la ciencia, pero que hace tan atractivo un concepto como para que la inmensa mayoría de la sociedad pueda discutir sobre él, como si de un problema conocido se tratara.

Los objetivos principales de este módulo son:

- Conocer de dónde surge el interés de los seres humanos por desarrollar seres artificiales que nos imiten.
- Describir el origen e historia de los autómatas más ilustres.
- Conocer qué temáticas son tratadas por la Inteligencia Artificial.
- Aprender qué son los sistemas de diálogo y cuáles son sus principales aplicaciones actuales.
- Conocer las relaciones y diferencias entre la Inteligencia Artificial y la Ciencia Ficción.

