

/ Ciencias

El primer ordenador que tendrá que pillar un chiste

Una máquina de IBM competirá hoy en el concurso más popular de la TV en EEUU, en uno de los mayores retos de la historia de la computación



Watson', entre Ken Jennings y Brad Rutter, durante la presentación del evento, en enero.

14/02/2011 06:29 / PATRICIA FERNÁNDEZ DE LIS / MADRID

"Durante décadas, Rolls-Royce fue el propietario de una marca de coches de lujo que se llama como el fundador de esa compañía. Ambas pertenecen ahora a una empresa alemana". Brad Rutter y Ken Jennings, concursantes de *Jeopardy!*, procesan el significado de la frase, rebuscan en el disco duro de su cerebro todo lo que saben sobre automóviles antiguos y fabricantes alemanes y, en menos de tres segundos, deciden si están lo suficientemente seguros de que conocen la respuesta como para arriesgarse a darla ya que, si se equivocan, perderán puntos. Es exactamente el mismo proceso que se producirá en el cerebro electrónico de *Watson*, un ordenador de IBM que, desde hoy hasta el miércoles, se enfrentará a los cerebros de Jennings y Rutter en uno de los mayores desafíos de la historia de la computación. A *Watson* se le podrá preguntar sobre todo tipo de temas; arte, ciencia, deportes, política, y hasta cotilleos. Y la pregunta será formulada en un lenguaje, el natural, que las máquinas aún no han logrado entender. Ganará el primero que sepa responder "Bentley" a la pregunta sobre Rolls-Royce.

Jeopardy!, en antena desde 1964, es el concurso más antiguo de la televisión estadounidense, y también es el más popular. Esa es la razón por la que IBM ha decidido enfrentar a **su más elaborada obra de inteligencia artificial** con Rutter y Jennings, los dos mejores concursantes de la historia de *Jeopardy!*. "Estamos creando una nueva generación de sistemas que interactúan con los humanos en lenguaje natural, dando respuestas precisas a preguntas concretas y, a veces, difíciles", explica Juan Manuel Rebes, experto en sistemas Power de IBM, que componen el corazón de *Watson*.

Las preguntas son sobre cualquier tema, e incluyen bromas y acertijos

Victoria "asombrosa"

Lo confirma Selmer Bringsjord, director del departamento de Inteligencia Artificial de la Universidad de Rensselaer, la más antigua de EEUU en este campo: "El 90% de los expertos no habríamos creído posible que una máquina respondiera preguntas en lenguaje natural, en las que, además, se incluyen bromas y acertijos. **Es una victoria asombrosa para la inteligencia artificial**".

Watson no es un sofisticado y complejo robot con aspecto humanoide. Ni siquiera es un superordenador especialmente potente. "Queríamos utilizar los sistemas que vendemos para demostrar que el desarrollo de *Watson* tendrá aplicaciones en el mundo real", explica Rebes. Una veintena de investigadores ha trabajado durante cuatro años en el desarrollo de este proyecto, pero se lo jugarán todo en tres segundos, cuando el presentador

lo más

Reciente	Leído	Comentado
----------	-------	-----------

- 09:32 Tanzania insiste en asfaltar el Serengueti
- 09:24 Lady Gaga eclosiona en los Grammy
- 07:31 ¿Cansados?
- 06:42 "En Castilla no está el troquel definitorio de nuestra lengua"
- 06:34 Los ecologistas exigen cerrar Ascó en septiembre

[Ver todos +](#)

multimedia

[VÍDEOS](#)

[IMÁGENES](#)

Trailer: "¿Para qué sirve un oso?"



Trailer: "¿Para qué sirve un oso?"



Vídeo de Javier Fernández

de *Jeopardy!*, Alex Trebek, realice su primera pregunta. Mientras Jennings y Rutter se estrujan el cerebro, **los 90 servidores que forman Watson estrujarán**, a su vez, sus 15 terabytes de memoria, que contienen 200 millones de artículos o el equivalente a un millón de libros.

"Hay mucho trabajo, pero eso no es inteligencia", dice un experto

Una vez que *Watson* encuentre su respuesta, se topará con un segundo problema: en *Jeopardy!* se penaliza a quien responde de manera incorrecta, así que **Watson tendrá que alcanzar el suficiente nivel de confianza** en sí mismo para decidir si se arriesga.

"*Watson* no es *Deep Blue*", resume Rebes, en referencia al ordenador que marcó otro hito al vencer al campeón del mundo de ajedrez, Gary Kasparov, en 1996. "Hubo quien dijo entonces que el ordenador era como una lavadora. Muy potente, sí, pero una lavadora al fin y al cabo, porque sólo realizaba tareas automáticas. Pues bien, *Watson* es una lavadora que decide si lava o no una prenda que quizá se decolore. Es una nueva frontera a la que **nunca habíamos llegado**".

Algunos expertos, sin embargo, creen que aún quedan muchas de esas fronteras por cruzar. "*Watson* es más interesante que *Deep Blue*, pero todavía estamos hablando de máquinas dedicadas a tareas muy determinadas", opina José Hernández-Orallo, investigador en Sistemas Informáticos y Computación de la Universidad Politécnica de Valencia. "Hay mucho trabajo detrás, pero eso no es inteligencia general. En los orígenes de esta disciplina se esperaba que los ordenadores aprendieran por sí mismos, sin estar prediseñados". Algo similar opina Miquel Barceló, investigador de la Universidad Politécnica de Catalunya. "Por ahora, en este campo, se abusa de la fuerza bruta", dice, en referencia a la extraordinaria **capacidad de proceso y memoria de estas máquinas**. Aunque Barceló cree que *Watson* es, en buena medida, un producto del marketing, también valora una iniciativa que "acerca este campo al gran público".

En traducción, o interpretación de imagen y sonido, se avanza lentamente

Porque la inteligencia artificial no está formada por un ejército de robots humanoides que piensan, aman, odian o desean, como la retrata la ciencia-ficción. La mayor parte de las máquinas con apariencia humana que se han presentado hasta ahora no son más inteligentes que una calculadora. "Arrastrar un icono a una papelera de reciclaje, que es una tarea eminentemente humana, es una gran obra de inteligencia artificial", destaca Barceló. El exceso de optimismo de los pioneros en este campo, en los años sesenta, desató la imaginación del público. El investigador estadounidense Herbert Simon aseguraba en 1965 que **"en 20 años" los ordenadores serían "capaces de hacer cualquier tarea** que realiza un hombre", y Marvin Minsky, otro de los primeros expertos en esta área, creía que el problema de crear inteligencia artificial se solucionaría "en una generación".

Ni siquiera el investigador más optimista cree ahora que estas teorías vayan a cumplirse en un futuro cercano. Aún quedan toneladas de campos por explorar. Después del lenguaje natural, vendrá la traducción. El siguiente paso será, más bien, un salto mortal: **los ordenadores no sólo tendrán que comprender un texto**, y ser incluso capaces de traducirlo en todos sus matices, sino que deberán identificar imágenes y sonido, y comprender lo que contienen. Y la frontera más compleja es la creatividad: ¿serán las máquinas capaces de pintar como Picasso o rimar como Bécquer?

"**El cerebro humano es muy complejo**, y la creatividad lo es aún más; estamos muy lejos de comprenderlo, y más aún de imitarlo", explica Miguel Molina, un investigador de la Universidad de Granada que ha elaborado un programa que crea canciones originales. "Pero se trata de temas de *hilo musical*, a las que no se presta mucha atención", aclara. Bringsjord, que también ha creado un software para dirigir orquestas, añade: "Son proyectos muy grandes, que necesitan enormes inversiones. Y EEUU no está dispuesto a comprometer esa inversión".

El futuro a 30 años

Miquel Barceló, que escribe ciencia-ficción y dirige una colección de libros de este género, asegura que "no hay límites a la inteligencia artificial". Cree, sin embargo, que la tecnología evoluciona a tal velocidad que no somos capaces de comprender esos límites. **"Es curioso", reflexiona. "Antes, los autores situaban sus relatos a 500 años**. Ahora, no se atreven a pasar de 30, porque no son capaces de imaginar lo que ocurrirá en tan corto plazo".

Un ejemplo es el propio *Watson*. Tiene una capacidad de proceso 42 veces superior a la de todos los ordenadores personales del planeta en 2007, según el profesor de la Universidad del Sur de California Martin Hilbert, que publicó el viernes en *Science* un estudio sobre la capacidad de la humanidad para almacenar y transmitir información desde 1986. "En tecnología, tendemos a sobrevalorar lo que **seremos capaces de hacer a corto plazo** e infravalorar el largo", opina Javier Arias, ingeniero de Google en Londres.