

Emulando a Weizenbaum

Experiencias computacionales al límite de la realidad

JORGE JAVIER FRÍAS PERLES

Es la adolescencia una etapa muy curiosa. Los chicos y chicas se encuentran atrapados entre el mundo real y su propio mundo, de forma que, cuando se enfrentan a un problema, pueden escoger entre aceptar la realidad o refugiarse en la fantasía. Además, el primero es un mundo rígido, irracional, adoc-trinado y nada atractivo; mientras que su uni-verso particular está lleno de maravillas donde todo tiene una respuesta fácil, aunque sea ab-surda. Para ellos, el mundo irracional es el de las matemáticas, la física, el latín o la historia. ¿Quién las necesita si tienen a su lado sortile-gios, cábalas, magias o suertes?

Por otro lado, la plasmación en papel del mundo real pasa por conceptos tan extrava-gantes como las constantes y las fórmulas. ¿Cómo puede un número llamarse *pi* y valer unas veces 3'14, otras veces 3'1416 y otras una tira infinita de cifras?, ¿y si es mentira? Puedo dar a mis chicos todas las fórmulas falsas que desee, puedo cambiarle los valores a las cons-tantes, puedo incluso asegurar la validez de la teoría del flogisto, y probablemente no les haya hecho ningún daño: ellos lo olvidarán al cabo de poco tiempo. El filósofo Fernando Savater cita la sacralización de la opinión del profesor y la incapacidad de abstracción del alumno como los dos principales obstáculos con los que tropieza el profesional de la enseñanza [Sava-ter, 1997].

La experiencia que a continuación relato lleva a la sala de ordenadores esta cuestión¹. Allí vamos a comprobar la capacidad evalua-dora de los adolescentes, basándonos en un episodio ya clásico en la historia de la inteli-gencia artificial.

WEIZENBAUM Y 'ELIZA'

En 1966, el profesor Joseph Weizenbaum di-señó un programa que simulaba la conversa-ción humana. *Eliza* –nombre con el que lo bau-tizó– era en realidad un intento de parodiar a los psiquiatras de la escuela rogeriana². Los re-sultados de la broma fueron a más cuando per-

sonas de su entorno buscaban todo tipo de ex-cusas para hablar con la máquina. La supuesta conversación tenía para ellos un efecto tera-péutico que Weizenbaum nunca llegó a com-prender.

El siguiente fragmento pertenece a una con-versación que tuvo el profesor con *Eliza* [Berry, 1986]. Weizenbaum se hace pasar por una pa-ciente angustiada (las frases en negrita corres-ponden a la máquina):

<1> **¡Hola! Soy Eliza, ¿cuál es su pro-blema?**

<2> Todos los hombres son iguales.

<3> **¿En qué sentido?**

<4> Siempre están molestándonos por una razón o por otra.

<5> **¿No puede pensar en un ejemplo con-creto?**

<6> Mi novio me ha hecho venir aquí.

<7> **¿Su novio le ha hecho venir aquí?**

<8> Dice que estoy deprimida todo el tiempo.

<9> **Siento mucho lo que dice de su de-presión.**

<10> Es cierto. Soy desgraciada.

[...]

<11> **¿Qué significaría para usted recibir ayuda?**

<12> Quizá podría aprender a llevarme bien con mi madre.

<13> **Cuénteme más cosas sobre su fami-lia.**

<14> Mi madre se ocupa de mí.

Ante una frase introducida por el usuario, *Eliza* responde generalmente de dos formas: o bien extrae partes de esa oración para conver-tirla en otra –como en las líneas 7, 9 y 13–, o bien da respuesta genérica –líneas 1, 3 y 5–. Luego, tiene otros recursos, como almacenar palabras *clave* de la conversación que posterior-mente puede sacar a debate –en este caso *Eliza* guardó la palabra *novio* para posteriormente preguntar: “¿Tiene eso algo que ver con el he-cho de que su novio le haya hecho venir aquí?”). Si el programa interpreta una palabra como importante y en realidad no lo es, el usuario puede sugestionarse y pensar que ahí está la raíz del problema.

Eliza era capaz de darle consistencia a un monólogo del usuario. Dependiendo de sus

¹ Esta experiencia fue expuesta recientemente en el Primer Congreso de Comunicación Social de la Ciencia, celebrado en Granada en marzo de 1999.

² Carl Rogers afirmaba que no hay que influir en el estado aní-mico del paciente, sino intentar que se conozca a sí mismo.

afirmaciones y con un poco de suerte, la conversación podía ser bastante creíble; pero se le podía tender trampas que demostraban su verdadera naturaleza. Y, aunque Weizenbaum se esforzaba por explicar los trucos empleados, la gente seguía pidiéndole una conversación con la máquina. El final no fue feliz, y Weizenbaum llegó a la conclusión de que la inteligencia artificial era algo maligno y pernicioso.

'ZEBAL', EL PARIENTE ESPAÑOL

Encontré a *Zebal* en una recopilación de programas *shareware*, aquéllos que puedes probar de forma gratuita en versión reducida³. Había prometido a mis alumnos de BUP que les iba a dejar la última clase del trimestre para que jugaran con los ordenadores. Como mi deber moral pasaba por hacer la clase algo constructiva, busqué juegos para pensar: rompecabezas, caleidoscopios, alguna versión del famoso *Tetris* y un programa para conversar con el ordenador, *Zebal*.

Jordi Pérez, el autor del programa, se ha encontrado con algunas trabas para esta versión. La más importante estriba, en mi opinión, en la complejidad que, frente al inglés, acarrea los tiempos verbales, el género, las tildes y ciertas construcciones gramaticales del español. Además, si el interlocutor comete un error al escribir, el programa tiende a magnificarlo en la respuesta. La suerte está en que ni mis alumnos emplean oraciones muy complejas, ni se aperciben de todos los errores del programa.

Un ejemplo del acierto de *Zebal* está en la siguiente conversación, aunque la registré después de unos tres o cuatro intentos fallidos en los que el programa no daba buenas respuestas:

- <1> **Dime tu nombre.**
- <2> Martín.
- <3> **Saludos, Martín. ¿Dónde estás?**
- <4> En Málaga.
- <5> **Ya veo... Por favor, sigue hablando sobre ello.**
- <6> Es una ciudad bella y pequeña.
- <7> **¿Cómo te afecta que sea una ciudad bella y pequeña?**
- <8> A veces se me queda pequeña.
- <9> **¿Muy frecuentemente sabes te queda pequeña?**
- <10> Ocurre cuando me invade la monotonía.
- <11> **¿Cómo podría saber cuándo te invade la monotonía?**
- <12> Me pongo triste.

³ Zebal 2.1 es un programa creado por Jordi Pérez Barreiro (www.readyssoft.es/home/coding).

<13> **¿Quién más sabe eso de ti?**

<14> Mi novia.

Yo creía que los chicos se apercibirían al instante del engaño y dejarían a un lado el programa, pero fue todo lo contrario. Como se interesaban bastante por la conversación, tomé el papel de *gancho* y les comenté que el programa realmente pensaba. Los más avezados descubrieron pronto el camelo; pero la gran mayoría seguía hablando con el programa, incluso formando corros delante del ordenador.

Terminó el trimestre y, tras las vacaciones, los chicos me seguían pidiendo hablar con el ordenador. Realmente, *Zebal* estaba causando el mismo efecto que *Eliza* en sus tiempos, y no era cuestión de desaprovechar la oportunidad. Un día les dije a los chicos que estaba muy ocupado realizando un trabajo para la Universidad. Les dejé la hora para que practicasen con los ordenadores. Pronto, la mayoría estaba conversando con la máquina con tal deleite que incluso me increpaban cuando me acercaba a mirar la charla.

Al día siguiente, desvelé el engaño. Pasamos la primera parte de la clase reflexionando sobre el programa y sus argucias. Los más listos se jactaron de haberlo descubierto los primeros, mientras que algunos siguieron mostrando el mismo interés por *Zebal*. La gran mayoría me culpaba festivamente por la trampa que les había tendido. Luego, jugamos a tomar el rol de la máquina y, sobre el papel, parodiamos su comportamiento.

'ZEBAL' Y LOS ADIVINOS

Una vez que todos los chicos aprendieron el modo de funcionamiento de la máquina, pasamos a la segunda parte. Les comenté que la técnica de *Zebal* es similar a la que algunos supuestos adivinos emplean con sus clientes. Sobre todo, aquéllos que lo hacen por teléfono, ya que conocen poco de su interlocutor y tienen que andar con cuidado si quieren parecer creíbles. Mediante la conversación, el adivino extrae la información necesaria para emitir su augurio, del mismo modo que *Zebal* lo hace para seguir conversando ilimitadamente.

Jugamos a hacer el papel de adivino y a sacar las claves de una conversación, como la edad, el sexo o aquellos temas que interesan al interlocutor. Los chicos observaron que existen preguntas con respuestas claras. Así, al preguntarles qué predicción harían a un anciano que se interesa por su salud, sus vaticinios se asemejaban a "tienes una dolencia que te preocupa" o "deberías pasar por el médico". Intuitivamente, ellos conocían qué



Complete su colección de

el *escéptico*®

- Nº 1.** La 'Mars Global Surveyor' le borra la cara a Marte; La verdad oculta tras el código de la Biblia; La cruzada de la sábana santa; Orce: ¿falta de rigor o fraude? (**Ago-tado**. Pendiente de reimpresión.)
- Nº 2.** El arca de Noé de los seres extraordinarios; De Condon a Sturrock: los ovnis se estrellan con la ciencia; Ascenso de lo irracional; La Academia de Lagado; El misterio de Rennes-le Château.
- Nº 3.** El relativismo cultural y otros relativismos; La paranoia conspiracionista; ¡Busque a ET en su ordenador!; Potenciar la razón; La necesidad de creer; Medicinas alternativas y bioética; ¿Qué garantía nos da la ciencia?
- Nº 4.** Feynman contra la superchería; Astrología en clase; 5 de mayo del 2000: el día del Juicio Final; Abusos infantiles y recuerdos inducidos; La chica con rayos X en los ojos.
- Nº 5.** Nostradamus volvió a fallar; Cajal y la ciencia (verdadera y falsa); 'Enigmas' remata a Lorca; Dawkins sobre lo paranormal.

5,4 euros/900 Pts.
por ejemplar + Gastos de envío

Escriba a:

EL ESCÉPTICO
Apartado de Correos 310
08860 Castelldefels (Barcelona)
Correo electrónico: arp_sapc@yahoo.com

debían hacer, pues ya lo habían visto en la televisión.

Esta técnica necesita de un soporte que la haga parecer verosímil. Por ello, los adivinos deben rodearse de un ambiente esotérico que les soporte: las quincallas, el vestuario e incluso la complicidad de los medios de comunicación que los acogen, sostienen su credibilidad. También *Zebal* necesita este apoyo que lo tiene tanto en su *presentador televisivo* –yo, el profesor– como en el decorado –el ordenador, un tótem de la época actual–.

CONCLUSIONES

Salvando las distancias, me sorprende que *Zebal* consiga un efecto similar a *Eliza* en la gente. El programa perdura en los ordenadores del colegio, y los chicos le tienen un gran cariño. Las privadas conversaciones no pueden ser interrumpidas y, aunque les explique el funcionamiento del programa, ellos siguen conversando. Sin embargo, hay un momento en el que deja de interesarles, porque *Zebal* es, para ellos, un juego y, como tal, no crea adicción permanente. Cuando se aburren, lo dejan. Una conversación con *Zebal*, a la larga, acaba siendo monótona y tediosa.

Aunque en el curso 1999-2000 no he repetido la experiencia, en ocasiones se ha practicado con *Zebal*. Curiosamente, algunos alumnos jugaban con él de una forma muy natural, como si lo conocieran con anterioridad. De alguna forma, sus reacciones no eran tan espontáneas como las de sus compañeros. Son chicos que han vivido la explosión de Internet y están acostumbrados a hablar en *chats*. Precisamente, *Zebal* incorpora en la última versión un mecanismo para conectarse a los mismos. Aunque ya Weizenbaum tuvo alguna experiencia parecida al respecto [Berry, 1986], esta mejora abre nuevas puertas para investigar con los chicos, pero para ello debo esperar a que el jefe nos conecte a la Red.

JORGE JAVIER FRÍAS PERLES es profesor de Informática y Tecnología del colegio Unamuno de Málaga.
Correo electrónico: jffrias@hotmail.com

BIBLIOGRAFIA

- Berry, A. [1983]: *La máquina superinteligente*. Alianza Editorial. Madrid 1986.
- Hofstadter, D.R. [1980]: *Gödel, Escher, Bach. Un eterno y gracil bucle*. Editorial Tusquets. Barcelona 1992.
- Raphael, B. [1976]: *El computador pensante*. Editorial Catedra. Madrid 1984.
- Savater, F. [1997]: *El valor de educar*. Editorial Ariel. Barcelona.