

Junio 1, 2010

**[La lógica de Twitter: ¿se puede razonar en poco espacio?](#)**Categoría: [Sin categoría](#) — Tags: [twitter](#) — dccuchile - 5:48 pm

Profesor Claudio Gutiérrez, Depto. Ciencias de la Computación, FCFM, Universidad de Chile.



Uno de los temas centrales de la Ciencia de la Computación son los algoritmos. Estas especificaciones formales de procedimientos son conocidas desde muy antiguo. El algoritmo de Euclides, para dividir, el algoritmo para multiplicar dos números, etc. Lo nuevo que incorpora la Ciencia de la Computación a este estudio es el análisis de los costos, de la *eficiencia* de los algoritmos. Para ello es tradicional usar dos parámetros: el *tiempo* y el *espacio*. Cuánto se demora determinado algoritmo en cumplir su tarea, y cuánto espacio, cuántos recursos de memoria necesita. Una noción que cualquier hijo de vecino entiende hoy día al ir a comprar un computador: su “calidad”, poder (y su precio), está determinado esencialmente por la velocidad de procesamiento de su CPU y la cantidad de memoria que dispone (y obviamente cómo están balanceados estos componentes).

En uno de los resultados, a mi juicio, más interesantes de la computación, se demostró hace algunas décadas que la complejidad de un algoritmo refiere directamente a la complejidad lógica de la descripción del problema que quiere resolver. Si un problema es *difícil de expresar*, entonces cualquier algoritmo que lo resuelva va a tomar mucho tiempo y mucho espacio. O digámoslo negativamente para acercarnos a nuestro tema: si uno tiene poco espacio o poco tiempo, los problemas y soluciones que puede expresar son muy superficiales.

**No soy fan de Twitter (por motivos que en otro momento podemos discutir), pero hay que reconocerle méritos. En Chile, la catástrofe reciente y esa tecnocracia superficial, que más atrae mientras menos se entiende de tecnología, han popularizado este medio. Una de las características principales del modelo que propone Twitter es la limitación de espacio. Lo que intentaré mostrar aquí son algunos argumentos técnicos que cuantifican la obvia intuición que esta limitación define de antemano la profundidad que puede alcanzar una “discusión” o un intercambio de información.**

El lógico Kurt Gödel, que saltó a la fama (la que le incomodaba mucho) al demostrar las limitaciones de los sistemas formales, observó hace mucho tiempo que una *demonstración* de una afirmación, para ser expresada, puede necesitar un espacio exponencialmente mayor que el que usa la afirmación que pretende demostrar. Es más, cualquier problema interesante exige para su demostración espacio al menos exponencialmente mayor que lo que ocupa su planteo (esta es una forma lógica de ver los problemas que técnicamente se llaman “NP-Complejos”).

Una discusión es un intercambio de argumentos, de razones. Se acerca mucho a examinar demostraciones, pruebas que se exhiben a favor o en contra de los argumentos. Es lo que hacen los matemáticos al “demostrar” algo (la demostración del gran teorema de Fermat ocupa más de 100 páginas de fórmulas y le tomó a Andrew Wiles 7 años); o los abogados al “probar” o “refutar” afirmaciones (los legajos monumentales son conocidos: “a fojas 3.587 se dijo tal y tal cosa”); o los programadores al escribir un programa, que esencialmente es una demostración formal que es posible obtener el *output* que queremos. (Supongo que debe existir ya el concurso sobre el programa computacional más interesante que se puede escribir con 140 caracteres; no lo conozco; se agradece algún puntero sobre el tema).

**El problema de fijar 140 caracteres es que, si le creemos a Gödel, genera un intercambio de afirmaciones sin argumentación posible. Es decir, la lógica expresable en Twitter es muy pobre; quien lo quiera usar para argumentar sólo expresa superficialidades o afirmaciones temerarias. Aunque sospecho que nadie que entienda algo de Computación entra a Twitter a buscar algún tipo de argumento o razonamiento, no es evidente que todos lo piensen así.** Dos ejemplos tomados al azar de los *logs* de Twitter: “Vamos a derrotar el subdesarrollo, derrotaremos la pobreza y

**Archivos**

- [La lógica de Twitter: ¿se puede razonar en poco espacio?](#)
- [Twitter: el mundo de las pildoritas de pensamiento](#)
- [Sistemas criptográficos RSA: seguros mientras no se demuestre lo contrario](#)
- [Monos al teclado, la ley del menor esfuerzo y los buscadores Web](#)
- [El futuro de la Web: ¿nuestro futuro?](#)
- [China ¿en guerra contra Internet?](#)
- [Un computador \(digital\) por niño](#)
- [El retraso en el cambio de hora: ¿acierto o desacierto?](#)
- [Codd: ¿Cómo darle un buen diseño a los datos?](#)
- [Igual se entiende, ¿no?](#)

**Otros Blogueros**

**Belisario Iturra Peralta**  
(Noticias)



**Claudio Usón**  
(Tecnología)



**Juan Guillermo Tejeda**  
(Noticias)



**Tomás Flores**  
Economista (Invertia)



**Ximena Torres Cautivo**  
(Libros)

lograremos verdaderas oportunidades para todos.” o este otro: “Donaciones de proyectos de alto impacto ambiental son complicadas. Ventajas llegan a algunos, daños a muchos”. Ambas afirmaciones son bastante más que informaciones y una mínima argumentación (intercambio, examen, contraste de antecedentes) claramente excede 140 caracteres.

**Los creadores de Twitter sin duda conocían suficiente *complejidad descriptiva* (el área que estudia las limitaciones computacionales del razonamiento) para creer que éste sería un medio para razonar. ¿Qué pretendían entonces? El objetivo que se plantean es el intercambio de noticias, de titulares, como reza la descripción de su producto: “Comparta y descubra que está sucediendo en este momento, en cualquier parte en el mundo”. No más que eso.** Y es bueno que lo internalicemos. La frontera entre informar y razonar es sutil. Ambas son cosas muy necesarias, pero que viven en ámbitos muy diferentes. Informo a mis subordinados; razono con mis pares. Uno es broadcasting; el otro diálogo. Al informar asumo consensos; al razonar, los construyo. Para informar bastan unos cuantos bits. Para razonar se necesita mucho espacio y tiempo.

[permalink](#) [trackback](#)  
[Comentarios \(5\)](#)  
[« Older Posts](#)