

El nacimiento de Google

Larry pensó que Sergey era arrogante. Sergey pensaba que Larry era odioso. Pero sólo sus obsesiones por los vínculos de retroceso pudo ser el comienzo de algo grande.

Por John Battelle

Comenzó con una discusión. Cuando Sergey Brin conoció a Larry Page en el verano de 1995, era un estudiante de segundo año de postgrado en el Departamento de Informática en la Universidad de Stanford. Gregario por naturaleza, Brin se había ofrecido como guía de clases para los potenciales estudiantes de primer año -los estudiantes que habían sido admitidos, pero que todavía estaban decidiendo si a asistir o no a las clases-. Sus deberes incluían liderar el proceso de mostrar el campus a los aspirantes, así como darles un recorrido por las inmediaciones de la ciudad de San Francisco. Page, salido con un título en ingeniería de la Universidad de Michigan, terminó en el grupo de Brin.

Claramente ese encuentro no fue amor a primera vista. Tras caminar hacia arriba y hacia abajo por las colinas de la ciudad durante todo un día, ambos se enfrentaron –sin cesar- en debates con distintos enfoques respecto a la planificación urbana. “A Sergey le gusta bastante el tema social, de hecho es amistoso y le gusta conocer gente. Por su parte Page reconoce que consideró a Sergey como muy desagradable. “Tenía opiniones fuertes y severas sobre las cosas, pero bueno, supongo que yo también”.

"Ambos encontramos al otro extremadamente desagradable", rememora Brin cuando le comentan la declaración dada por Page. "Pero lo decimos un poco en broma. Obviamente pasamos un buen tiempo conversando, y nos dimos cuenta del desagrado. Nos decíamos cosas de modo burlón". De hecho, siempre fueron respetuosos y no se enfrentaron de mala manera, sólo que ambos afilaban sus espadas entre si, viendo opiniones contrapuestas y debatiendo mucho.

Cuando Page se presentó en Stanford unos meses más tarde, seleccionó al pionero en interacción humano-computadora, Ferry Winograd, como su asesor. Prontamente comenzó a buscar un tema para realizar su tesis doctoral. Esta fue una decisión importante. Page había aprendido de su padre, un profesor experto en ciencias de la computación en el estado de Michigan, que una tesis puede enmarcar toda una carrera académica. Consideró varias ideas posibles, de hecho, más de diez, desechándolas todas. Sin embargo, pronto se sintió atraído por la fluorescencia que manifestaba la World Wide web.

Page se enfocó en el tema pero no consideró los temas más fáciles para buscar su graduación. A pesar de que muchos estudiantes y ex estudiantes de Stanford estaban volviéndose ricos tras la fundación de brillantes empresas

basadas en páginas web, Page consideró que las páginas web eran interesantes por sus características matemáticas.

Cada equipo era un nodo y cada enlace en una página Web tenía una conexión entre los nodos, siendo una estructura gráfica clásica. "Los científicos de la computación aman los gráficos", dice Page. La World Wide Web, señala a modo teórico Larry Page, puede haber sido el gráfico más grande jamás creado, y fue creciendo a un ritmo vertiginoso. Tanto fue así, que había muchas ideas útiles acechando en sus vértices, esperando ser descubiertas por las investigaciones de los estudiantes de postgrado. Winograd estuvo de acuerdo y Page se dedicó a ponderar la estructura de vínculos de la Web.

Citas y BackRub

El estudio se volvió muy provecho durante el curso considerado por Larry. Tras estudiar, Page advirtió que si bien era trivial seguir los enlaces de una página a otra, no era tan trivial descubrir cuáles eran los vínculos hacia atrás. En otras palabras, cuando usted miraba una página Web, no tenía idea de qué páginas se unían de nuevo a un sitio. Esto le molestó en demasía a Page. Él pensó que sería muy útil para saber con quién se estaba ligado.

¿Por qué? Para comprender la respuesta a esa pregunta, basta dar un pequeño desvío al mundo de la edición y la publicación de artículos universitarios. Para los profesores - especialmente aquellos enfocados al estudio de las ciencias duras, como las matemáticas y la química - nada es tan importante como conseguir ser publicado. Excepto, quizás, ser citados.

Los académicos construyen sus trabajos sobre una base cuidadosamente pensada de citas: cada trabajo llega a una conclusión, citando previamente artículos y documentos como puntos de prueba y sostén al argumento del autor. De hecho, todo documento escrito es juzgado no sólo por su pensamiento creativo y original, sino también en el número de trabajos citados, el número de trabajos que posteriormente cita a esta nueva publicación y el interés observado en cada cita del documento. De hecho, las citas en los trabajos son tan importante que hay una rama científica que se dedica a su estudio, siendo esta la bibliometría.

Muy bien. Entonces, ¿cuál es el punto? Bueno, era el deseo de Tim Berners el poder mejorar este sistema, que lo llevó a crear la World Wide Web. Y fue Larry Page y Sergey Brin, con los intentos de invertir con ingeniería la World Wide Web de Berners-Lee, quienes finalmente llevaron a lo que es Google. Todo surgió por mejorar el trabajo de tejido de las redes de citación, aquella práctica de señalar los trabajos y documentos de otras personas, para así construir la propia.

Lo cual nos trae de nuevo a la investigación original hecha por Page, respecto a los vínculos de retroceso, proceso que él ha llamado BackRub.

Pensó que toda la Web se basaba vagamente en la premisa de citación - después de todo, ¿qué es un vínculo, fuera de ser una citación? Si él podía adivinar un método para contar y calificar cada vínculo de retroceso en la Web, eso llevaría a convertir a la "Web en un lugar más valioso".

En el momento en que Page concibió el proceso de BackRub, la web incluía un estimado de 10 millones de documentos, con un número incalculable de vínculos entre ellos. Los recursos informáticos necesarios para rastrear una bestia de tal tamaño, iban mucho más allá de los límites normales de un proyecto estudiantil. Sin saber exactamente en qué se estaba enfrascando, Page comenzó a construir y llevar a cabo un rastreador.

La idea de la complejidad y la gran escala del trabajo, atrajeron a Brin, que era un erudito que había saltado de un proyecto a otro sin decidirse por un tema de tesis, encontró fascinante las premisas que había detrás de BackRub. "Hablé con un montón grupos de investigación en la escuela, pero este era el proyecto más interesante", recuerda Brin. "Me gustó el proyecto porque representa realmente conocimiento humano, y además me gustaba Larry", señala.

La audacia de la Clasificación

En marzo de 1996, Page apuntó su rastreador en una sola página – la web de Stanford - y lo dejó operar. El rastreador hizo su trabajo desde allí hacia el exterior.

Rastrear toda la web para descubrir la suma de los enlaces era uno de los aspectos principales de la empresa iniciada por Page, pero el simple rastreo no era donde estaba la verdadera innovación presentada por BackRub

Page fue, naturalmente, consciente de la noción de clasificación en el ámbito de la edición y publicación en el sector académico, edición, y la teoría de que la estructura de gráfico de la web revelaba no sólo quién estaba ligado con quien mediante las citas, sino que de manera más crítica aún, cuál era la importancia de quienes lo relacionaron, en base a diferentes atributos de quien estaba haciendo el enlace. Inspirado en el análisis de las citas, Page se dio cuenta que contar un listado de vínculos hacia una página, sería útil para realizar un ranking de páginas. También se percató que cada link necesitaba su propio ranking. Sin embargo, este enfoque presentaba un difícil y complejo desafío matemático –que no sólo se tenía que contar los links a una página en particular, sino que también se debía contar los enlaces adjuntos a esos links. La matemática, se fue complicando rápidamente.