



03/06/2015

Moravec: Episodio 0

TXT EL GATO Y LA CAJA

Math, not even once.

Desde que <u>empezamos Gato</u>, una de las cosas que más defendimos es la naturaleza ubicua del pensamiento científico y el desperdicio que implicaba solamente hacernos preguntas de la manera que entendemos y restringimos como 'investigación seria'. Esa que pasa en los laboratorios, en las mesadas, en las instituciones más tradicionales. Esa que es maravillosa e imprescindible pero, sostenemos, no exclusiva.

A principios de año, <u>Fede Zimmerman</u> maduraba su tesis de licenciatura en ingeniería electrónica, y él y <u>Andrés 'El Mágico' Rieznik</u> (su director) se nos acercaron con una idea tan hermosa y nueva que no pudimos hacer más que amarla.

Trabajando en **cognición aritmética** habían pensando que era una buena idea usar aplicaciones de Android para tratar de entender **cómo el cerebro procesa el acto de sumar y multiplicar**. Habían construído **un prototipo** igualmente tosco y hermoso de aplicación que tomaba los datos y lograba **cronometrar con enorme precisión a un usuario** mientras éste hacía cuentas, desde lo básico (un dígito más un dígito), hasta lo complejísimo (elevar números de cuatro cifras al cuadrado), pero que lucía como una calculadora china y era tan entretenido como escuchar AM.

Mostrando una imprudencia radiante, ellos y el <u>Laboratorio de Neurociencia</u> <u>Integrativa</u> de la Universidad Di Tella nos abrieron juego para ver cómo se nos ocurría hacer algo sobre ese núcleo, y ahí nació este trabajo.

El estudio en este campo al momento suponía entrenar voluntarios que se presentarían semana a semana en un laboratorio donde resolverían ejercicios matemáticos, recibirían dinero y se irían. La investigación estaba re buena, pero limitada por la tecnología de hace como 20 años así que, con ese mismo espíritu de 'ciencia es ciencia en la medida que la pregunta esté buena y el abordaje de la respuesta sea riguroso', nos sentamos juntos y decidimos tratar de escalar esa aplicación de toma de datos a un juego.

Ahora, diseñar un juego no es diseñar una aplicación de toma de datos, principalmente porque la idea es que el sujeto disfrute el ejercicio de jugar, el desafío de progresar, y encima se cope con la idea de estar contribuyendo a hacer investigación de una manera novedosa. Desarrollarlo implicó aprender sobre gamification, diseño de interfaz (UI), experiencia de usuario (UX), seguimiento de un grupo humano, manejo de datos en el orden de 'una bocha' y muchas otras cosas que no se perciben tradicionalmente dentro del ámbito de la ciencia, pero que descubrimos que servían para atacar una pregunta de una manera distinta.

Así, después de mucho trabajo, de pruebas y rediseños, nació <u>Moravec</u>, que se volvió el compañero ideal de subtes y bondis (y baños, para ser justos con las respuestas que nos llegaron ante la pregunta '¿Dónde usás Moravec?). Un par de semanas después del lanzamiento, algo así como **500 personas habían bajado la**

aplicación y teníamos más de 120.000 datos (varios órdenes de magnitud más que los de cualquier trabajo previo) sobre los cuales trabajar para tratar de entender más sobre cerebro y aritmética.

La semana pasada, por primera vez, abrimos esto en el marco de Neurocog, un congreso internacional recontra nuevo y recontra piola que nuclea a un montón de profesionales increíbles de la neurociencia que tratan de atacar las más diversas preguntas sobre el cerebro y la mente de las más diversas maneras. Ahí fue donde colgamos nuestro primer póster con el Gato participando como institución donde, aparte de hacer comunicación pública de la ciencia, también tenemos hoy la suerte de hacer un poquito de investigación. Lo loco fue que en ese mismo congreso, con centenares de asistentes y 130 pósters originales (entre los que vimos cosas realmente muy, muy buenas), los investigadores y estudiantes asistentes votaron para premiar los mejores trabajos, y Moravec se fue con la de plata (y no importa que fuera por abajo, Palacio, que estamos orgullosos a más no poder).

Como si fuese poco, Andrés se llevó también el bronce en un trabajo que desarrolló **Julieta Figini** y que eventualmente abriría la linea de <u>Ceguera a la Elección</u>.

Moravec sigue en curso, todavía tenemos mil datos para analizar (que es una mera expresión, porque técnicamente, tenemos centenas de miles), y otro montón de cosas para mejorar y así lograr hacer otras preguntas interesantes con respuestas confiables. Aún así, no queríamos dejar de compartir la alegría que nos genera poder formar parte de este trabajo, y hacerlo con la gente con la que lo estamos haciendo.

Hay mucha de ciencia en todos lados, hay un montón de preguntas para hacer y muchísimas formas de iluminar la realidad para tratar de entenderla.

A veces, el experimento es el experimento y, por suerte, imaginación y transpiración, este experimento funcionó.

Este trabajo lo hicimos entre: Fede Zimmerman, Andrés Rieznik, Juan Carlos Giudici, Diego Shalom, Andrea Goldin, Mariano Sigman, Lucía Amor, Facundo Alvarez Heduan, Pablo González, Juan Manuel Garrido.

Podés verlo completo acá.

elgatoylacaja.com	m/investigacion/moravec_post	

