

en 1 tenían menos probabilidades de ir seguidos de otro primo finalizado también en 1. Si todos los números primos fueran genuinamente aleatorios, esto no debería ser así.

Concretamente, un número primo finalizado en 1 iba seguido de otro primo finalizado en 1 tan solo el 18,5 % de las veces, o sea, un porcentaje notablemente inferior al 25 % esperado. Los investigadores también descubrieron que los números primos acabados en 1 iban seguidos en más ocasiones de primos acabados en 9 que de primos acabados en 1 o 7.

La causa de la «conspiración entre primos»

Soundararajan y Lemke Oliver creen saber el motivo de este patrón, lo que se ha dado en llamar «la conspiración entre primos».

Buena parte de la investigación moderna sobre los números primos se sustenta en la labor realizada a principios del siglo XX por los matemáticos de la Universidad de Cambridge G. H. Hardy y John Littlewood. Estos idearon un método con el que estimar la frecuencia con que aparecen los pares, los tripletes y conjuntos más grandes de primos (la «conjetura k-tupla»).

De igual modo que la teoría de la relatividad de Einstein es un desarrollo de la teoría de la gravedad de sir Isaac Newton, dicha conjetura k-tupla viene a ser una versión más compleja de la presunción de que los números primos son aleatorios. Este descubrimiento demuestra que las dos presunciones difieren.

Los de Stanford se basaron en la labor de Hardy y Littlewood para sacar a relucir que los conjuntos planteados por la conjetura son los que introducen el patrón del último dígito, ya que imponen restricciones en cuanto al número en el que puede acabar cada número primo. También señalan, no obstante, que puesto que los números primos se prolongan ad infinitum, en última instancia pierden el mencionado patrón referente al último dígito y acaban sucediéndose de un modo mucho más aleatorio.

El prof. Soundararajan declaró lo siguiente a la revista New Scientist: «Fue muy extraño. Es como si hubiera una pintura que ya conoces bien, y de pronto te percatases en ella de una figura en la que no habías reparado hasta ahora».

El futuro

Este descubrimiento no tendrá aplicaciones inmediatas en problemas ya antiguos relacionados con los números primos, como la conjetura de los primos gemelos (la afirmación de que hay primos gemelos infinitos, o pares de primos que difieren en dos dígitos, como 3 y 5 o 5 y 7) o la hipótesis de Riemann.

Pese a ello, el hallazgo supone una sacudida a todo este campo. «Me quedé estupefacto... Ahora tendré que replantearme todo mi curso de teoría analítica de números», comentó a Quanta Magazine el teórico Ken Ono, profesor en la Universidad Emory de Atlanta (Estados Unidos).

Países

Estados Unidos

Artículos conexos



NOTICIAS

AVANCES CIENTÍFICOS

Una nueva teoría refuta el concepto de las habilidades matemáticas innatas

7 Noviembre 2016



NOTICIAS

NUEVOS PRODUCTOS Y TECNOLOGÍAS

Herramientas de código abierto para las matemáticas puras

20 Mayo 2016

Última actualización: 17 Marzo 2016

Permalink: <https://cordis.europa.eu/article/id/118889-trending-science-mathematicians-stunned-to-find-a-pattern-in-random-prime-numbers/es>

