EN BÚSQUEDA DE NÚMEROS PRIMOS GEMELOS

Posted on 14 octubre, 2015 by Jesús Carlos Ruiz Suárez

Category: Ciencia
Tag: Ciencias Exactas

À la poursuite des nombres premiers jumeaux

113
127
67
131
2
11
9
43
5
73
67
2
3
11
173

Original de

Denis Boyer, UNAM

La répartition des nombres premiers (ces nombres divisibles que par eux-mêmes et par 1) le long de la ligne des entiers reste extrêmement mystérieuse et fait l'objet de recherches mathématiques intenses. Si 2, 3, 5, 7 et 11 sont relativement rapprochés, les nombres premiers deviennent de plus en plus espacés les uns des autres à mesure qu'ils sont grands. Ceci est vrai en moyenne, car en y regardant de plus près, il existe beaucoup de nombres premiers, dit jumeaux, dont la différence vaut 2. Comme 5 et 7 ou 617 et 619. Une conjecture non démontrée et vieille de 165 ans suppose qu'il existe une infinité de nombres premiers jumeaux. On pense donc que l'on trouvera toujours des nombres premiers très rapprochés, même très grands. Yitang Zhang, de l'Université de New Hampshire a réalisé en 2013 une avancée majeure vers la démonstration de ce Graal de la théorie des nombres. Il a démontré qu'il existe un nombre entier n tel qu'il y a une infinité de paires de nombres premiers dont la différence est égale à n. Zhang ne donne pas de valeur, mais indique que n doit être inférieur à 70 millions. Depuis cette découverte, plusieurs équipes internationales tentent de rabaisser cette valeur vers 2. Pour le moment, le record est de 4680, et il devrait continuer à baisser.

In search of twin prime numbers

Traducción de

David P. Sanders, UNAM

How prime numbers (those numbers divisible only by themselves and by 1) are spread out along the line of whole numbers is still rather mysterious and the object of intense mathematical research. Even though 2, 3, 5, 7 and 11 are relatively close together, the primes become ever more spaced out as they get larger. That is true on average; however, if we look closer, there are many prime numbers, called *twin primes*, which differ by exactly 2, such as 5 and 7, or 617 and 619. An old and still-unproved conjecture, from 165 years ago, proposes that there are infinitely many twin primes. Thus we believe that one can find prime numbers that are very big, but still close together. Yitang Zhang, from the University of New Hampshire, made a major advance towards the proof of this grail of number theory in 2013. He showed that there is a whole number *n* such that there are an infinite number of pairs of primes which differ by *n*. Zhang did not provide the exact value of *n*, but showed that it must be below 70 million. Since this discovery, several international teams are trying to lower this value towards 2. Currently, the record is 4680, and it will surely continue to drop.

En búsqueda de números primos gemelos

Traducción de

Jesús Carlos Ruiz Suárez, Cinvestav Monterrey

Cómo los números primos (aquellos números que solamente son divisibles por ellos mismos y por la unidad), se distribuyen en la línea de los números enteros es un gran misterio y el objeto de una investigación matemática intensa. Aún cuando los primos 2, 3, 5, 7 y 11 están relativamente juntos, éstos se espacian entre ellos conforme se hacen más grandes. Lo anterior es verdad en el promedio; sin embargo, una mirada más cercana nos permite ver que hay muchos primos, llamados

primos gemelos, que difieren exactamente por 2. Por ejemplo, 5 y 7 ó 617 y 619. Una conjetura vieja y no probada aún, que data de 165 años atrás, propone que hay una infinidad de primos gemelos. Así, se podría creer que, aunque podamos encontrar primos inmensamente grandes, siempre habría gemelos. Yitang Zhang, de la Universidad de New Hampshire, hizo un gran avance hacia la prueba de este grial de la teoría de números en 2013. Mostró que existe un número entero *n* tal que hay un número infinito de pares de primos que difieren en *n*. Yitang Zhang no provee el valor exacto de *n*, pero muestra que debe ser menor a 70 millones. Desde su descubrimiento, varios equipos internacionales tratan de reducir este valor hacia 2. Actualmente el récord es 264, pero seguramente seguirá bajando. C^2