

El número $2^{756839} - 1$ – es primo

PROBLEMAS

Los números de Mersenne son enteros del tipo $(2^n) - 1$. El primero en investigar números primos de ese tipo fue Mersenne, monje francés del siglo XVII. El número que aparece en el título de este artículo es el trigésimosegundo primo de Mersenne que se ha identificado, y es el primo más grande que se conoce. El récord anterior era $2^{(216091)} - 1$, identificado en 1985.

No se sabe si hay otros primos de Mersenne entre esos dos. Se ha comprobado que para los exponentes entre 216 091 y 365 000 no hay primos de Mersenne. Se ha verificado en parte hasta el número 430 000, completamente entre el 430 000 y el 520 000, en parte entre 520 000 y 750 000. Los cálculos se hicieron en Inglaterra en una supercomputadora Cray-2 que tardó 19 horas en efectuarlos aplicando el algoritmo sugerido por Lucas-Lehman.

Se sabe que sólo exponentes primos dan primos de Mersenne, pero no necesariamente un exponente primo da un primo de Mersenne. Por ejemplo,

$$2^{11} - 1 = 2047 = 24 \times 89$$

El tiempo para determinar si el exponente es primo o no, es muy grande, y ésta es una de las razones del por qué las compañías que construyen supercomputadoras corren programas en sus máquinas para encontrar esos primos, ya que así prueban su software y su hardware.

El primo $2^{(756839)} - 1$ tiene 227 832 cifras, que ocuparían una longitud aproximada de 570 m (¡un poco más de medio kilómetro!) si cada cifra se escribiera en un cuarto de centímetro.

La lista de números primos es infinita, así que si usted quiere pasar al libro de récords busque un primo mayor que:

$$2^{(756839)} - 1$$

Javier Alfaro Pastor
Carlos Bosch Giral

THOMSON INTERNATIONAL PUBLISHING

Presenta: Software para el Profesor de matemáticas

EXP

Un procesador científico, rápido y poderoso a un precio económico

Un procesador de texto WYSIWYG de gran potencia, que incluye 13 frentes diferentes entre los que se encuentran símbolos matemáticos, letras griegas, rusas, alfabetos especiales y símbolos en general.

Es excepcionalmente rápido por ser desarrollado en el lenguaje ensamblador 8086.

Permite el posicionamiento de símbolos y fórmulas preciso, impresión de alta resolución, el uso del espacio proporcional y muchas otras funciones.

Álgebra Mentor

Un instructor computadorizado para el Álgebra básica. Déle a sus alumnos un ambiente de soporte y apoyo para el aprendizaje y repaso del álgebra básica en la computadora.

TriGpack

Una herramienta de software que hace que el aprendizaje del álgebra se vuelva más rápido, fácil y divertido.

Obtenga más información de éstos y otros paquetes de software que ofrecemos.

Diríjase a: **Grupo Editorial Iberoamérica**
Río Ganges no. 64
06500 México, D.F.
Tels. 2087681, 2086002
Fax 2086677

Thomson International Publishing
10 Davis Drive
Belmont, California 94002
U.S.A.
Tels: (415) 598 0784 y 598 0793
Fax: (415) 598 9953



**THOMSON
INTERNATIONAL
PUBLISHING**