33↑↑↑↑↑↑↑↑

↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑

↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑

↑↑↑↑↑33

Bofci-33, jun 02

(Más numerología...)

BOFCI

BULITÓN OFICIAL DE LA FACULTAD DE CIENCIAS INÚTILES

Dirección en la web:
www.mensa.es/carrollia

La revista **BOFCI**, abreviada en [**B**], es el órgano de comunicación de la FCI (Facultad de Ciencias Inútiles) de Mensa España. Su frecuencia de aparición es ya trimestral, ya irracional. Se entrega con CARROLLIA, el boletín del CARROLLSIG.
Es coordinada, dirigida, editada y remitida por:

Josep M. Albaigès i Olivart

e-mail: jalbaiges@caminos.recol.es

Las cartas y colaboraciones se remitirán al editor, siempre que sea posible, en DIN A4 y mecanografiadas con cintas de máquina en buen uso. Mejor todavía en disquete, formato WORD 6.0 ó ASCII. Las fechas tope para su inclusión son los últimos días de los meses de febrero, mayo, agosto y noviembre. El boletín aparece (si aparece) dentro del mes siguiente.

Índice

Portada: La notación $\uparrow$ produce números inimaginablemente altos. ¿Alguien se atreve a calcular el de la portada?

Números titánicos	3
Curiosidades del número 11 y las torres gemelas	10
Curiosidades del número Π	11
Varios sobre numerología	12

¿QUÉ SE PUEDE HACER CON TRES SEISES? (JMAiO, may 02)

II

En el ejercicio propuesto en [B-22] (expresar los enteros del 1 al 20 con 3 seises) quedaron pendientes algunos números. De hecho, éstos pueden ser fácilmente resueltos acudiendo al símbolo *[x]* o parte entera de *x*. Por ejemplo:

$$10 = \left[\sqrt{66} + \sqrt{6}\right] \qquad 13 = \left[\sqrt{6!!+6} + 6\right]$$

$$17 = \left[\sqrt{\sqrt{6^6}} + \sqrt{6}\right] \qquad 19 = \left[\sqrt{6!}\right] - 6 - \left[\sqrt{\sqrt{6}}\right]$$

Sin embargo, el uso y el abuso del símbolo en los números 10, 13, 17 y 19 nos hace considerar el ejercicio como no resuelto, conque quedan algunos números pendientes. Seguimos pues diciendo: ¡A ver esa imaginación!

NÚMEROS TITÁNICOS

Han sido denominados así los de extraordinaria magnitud, cuya evaluación suele requerir el empleo masivo de ordenadores. Las hazañas de las máquinas han sido inimaginables hasta hace pocos años, y han ampliado enormemente el campo de la teoría de números. En particular, hay que fijarse en el último número perfecto descubierto, con 8.107.892 cifras.

Presentamos seguidamente una selección de números titánicos, fragmento de *El numeronomicon*, obra del autor. Ha sido obtendia *de The Penguin Dictionary of Curious and Interesting Numbers* (David Wells, 1987) y *Les nombres remarquables* (François Le Lionnais, *Éditeurs des sciences et des arts*, Paris, 1983, éste con abundantes errores), además de las propias experiencias del autor.

Se consignan los números a partir de 1000.000.000. A partir de un cierto punto, no se presentan las expresiones decimales completas, lo que hubera exigido varios tomos, sino sólo su expresión en potencias de 10. Obvio es advertir que, en este caso, el número de cifras es el exponente de 10 más una unidad.

Número-t	Número-pot. 10	Fórmula	Descripción
1.026.753.849	1,027*10^9	32.043^9	El menor cuadrado perfecto que utiliza una vez y una sola cada una de las cifras 0 al 9
1.111.111.111	1,111*10^9		Es el menor número de Kaprekar de 10 dígitos. Su cuadrado es 1234567900987654321.
1.375.298.099	1,376*10^9		Es igual a la suma de tres quintas potencias de dos modos distintos: 24^5 + 28^5 + 67^5 = 3^5 + 54^5 + 62^5.
1.476.304.896	1,476*10^9	2^13*3*11*43*127	Es un número subdoble, descubierto por Descartes.
1.533.776.801	1,534*10^9		Es el tercer número que es simultáneamente triangular, pentagonal y hexagonal.
1.787.109.376	1,787*10^9		Es uno de los dos números automórficos de 10 cifras, esto es, cuyo cuadrado termina en él mismo.
1.857.437.606	1,857*10^9	43.098^2	Es un cuadrado perfecto, la suma de cuyos divisores es un cubo, 1729^3.
1.979.339.339	1,979*10^9		Es el mayor primo tal que suprimiéndole dígitos a partir de la derecha, siempre deja como remanente un primo (contado 1 como primo).
2.147.483.647	2,147*10^9	2^31-1	Octavo primo de Mersenne. Descubierto en 1772 por Euler.
2.236.133.941	2,236*10^9		Este primo inicia una secuencia de 16 primos en progresión aritmética. La razón es 223.092.870
2.438.195.760	2,438*10^9		Número pandiogital divisible por todos los números del 2 al 18. Hay otros 3 números con esta propiedad: 4.753.869.120; 3.785.942.160 y 4.867.391.520.
3.816.547.290	3,817*10^9		El único número formado por las diez cifras 0, 1, ... 9 tal que los diferentes números formados por las k primeras cifras es divisible por k.
4.294.967.295	4,295*10^9	3*5*17*257*65537	Es el producto de los cinco números conocidos de Fermat. En tanto no se hallen más, puede afirmarse que sólo es posible la construcción con regla y compás de un polígono regular cuyo número de lados es un divisor de este número multiplicado por una potencia de 2.

4.294.967.297	4,295*10^9	641*6.700.41 7	Fermat pensaba que todos los números de la forma 2^(2^n)+1 eran primos. Este número, que corresponde a n=5, es compuesto.
4.679.307.774	4,679*10^9		El único número conocido de 10 dígitos que iguala la suma de las décimas potencias de sus dígitos. Descubierto poe Harry L. Nelson.
6.000.000.000	6*10^9	6.10^9	Número de personas en la Tierra en el año 2000.
8.589.869.056	8,59*10^9	2^20*(2^19 - 1)	Sexto número perfecto. Descubierto en 1688 por Cataldi.
8.640.000.000	8,64*10^9		Es, en años, una noche de Brahma. Durante ella duerme Vishnú, y mientras duerme crece un loto sobre su ombligo. De él sale Brahma, creador del universo. Shiva lo destruye, es cual es absorbido por Vishnú. V 864.
9.192.631.770	9,193*10^9		En la penúltima definición de segundo, éste era "la duración de 9.192.631.770 períodos de la radiación correspondiente a la transición entre los dos niveles hiperfinos del estado fundamental del átomo de Cs133".
9.460.800.000.000	9,461*10^12	9,46*10^12	Km que contiene un año-luz: 300.000*60*60*24*365.
9.814.072.356	9,819^10^9	99.066^2	El mayor cuadrado perfecto que utiliza una vez y una sola cada una de las cifras 0 al 9
9.876.543.210	9,877*10^9		Si de este número se substrae el mismo con las cifras infetidas (0.123.456.789) el resultado es 9.753.086.421. Los tres son pandigitales.
9.922.782.870	9,923*10^9		Razón de la progresión aritmética formada por 18 primos que se inicia en 107.928.278.317.
10.662.526.601	1,066*10^10	2201^3	Es el único cubo palindrómico conocido cuya raíz no es palindrómica.
15.527.402.881	1,553*10^10	353^4	Es la única cuarta potencia conocida que es suma de cuatro cuartas potencias: 30^4+120^4+272^4+315^4.
19.391.512.145	1,939*10^10		Octavo número de Euler.
32.650.494.425	3,265*10^10		El matemático I. J. Good, del Trinity College, Oxford, se pregunta por qué el espacio posee 3 dimensiones y dice: "Para evadir el problema podemos decir que el 3 es un número tan pequeño que no necesita explicación. Si se dijera que el espacio posee 32.65xxx
36.363.636.364	3,636*10^10		El cuadrado de este número, 1.322.314.049.613.223.140.496 consiste en dos partes iguales.
61.917.364.224	6,192*10^10	144^5	Es la menor quinta potencia conocida que es suma de cuatro quintas potencias: 27^5+84^5+110^5+133^5. Euler conjeturaba que esto no era posible.
80.000.000.000	8*10^10	8.10^10	Número de personas que han existido en toda la historia de la humanidad, según las más recientes estimaciones.
100.895.598.169	1,009*10^11		En respuesta a una carta de Mersenne, Fermat descompuso este número en el producto de factores primos 112.303*898.423, hazaña inexplicabe en su tiempo.
107.928.278.317	1,079*10^11		Este primo inicia una secuencia de 18 primos en progresión aritmética. La razón es 9.922.782.870.
137.438.953.471	1,374*10^11	2^37 - 1	Compuesto, 233*616.318.177. Es el cuarto pseudoprimo de Mersenne.
137.468.691.328	1,375*10^11	2^18*(2^19-1)	Es el séptimo número perfecto par. Descubierto

			en 1588 por Cataldi.
619.737.131.179	6,197*10^11		Es el mayor primo tal que todos los pares de dos de sus cifras consecutivas es primo.
1.000.000.000.000	10^12		En la antigua Rusia, y en el cómputo de los grandes números, "legión".
1.002.000.000.000	1,002*10^12		Según Plutarco, Xenócrates calculó que éste era el número de sílabas que podían formarse con el alfabeto griego.
2.404.879.675.441	2,404*10^12		Noveno número de Euler.
133.978.259.344.388	1.34*10^14		Es el número de particiones de 243 en suma de enteros. Ramanujan conjeturó que si d = 5^1*7^b*11^c y 24l = L (mod l) el número de particiones de md+L es múltiplo de d, lo que es falso en este caso.
370.371.188.237.525	3,704*10^14		Décimo número de Euler.
0.588.235.294.117.647	5,882*10^14		Es el período decimal de 1/17, cuyas propiedades igualan las de 1/7, o sea 142.857 (v). Por ejemplo, el período de 2/17 empieza con 117647..., permutación circular del número.
11.000.001.446.613.353	1,000*10^16		Primo tras el cual siguen 653 compuestos.
11.868.013.975.030.087	1,187*10^16		Constituye, con los números 16.269.106.368.215.226 y 88.837.226.814.909.894, el menor triplete de enteros (A,B,C) que verifican las ecuaciones: A^2+b^2+C^2 = D^2; A^3+B^3+C^3=E^3.
16.269.106.368.215.200	1,627*10^16		V 11.868.013.975.030.087.
59.649.589.127.497.200	5,965*10^16		Es el menor factor del número de Fermat 2^(2^7)+1, que contraría su conjetura.
69.348.874.393.127.901	6,935*10^16		Undécimo número de Euler.
88.837.226.814.909.800	8,884*10^16		V 11.868.013.975.030.087.
262.537.412.640.768.744	2,625*10^17		Es muy aproximadamente igual a e^(pi*rcuad(163)). Exactamente, 262 537 412 640 768 743,999 999 999 999 25... Fue descubierto por Ramanujan, y sirvió para introducir la teoría de los cuasi-enteros.
2.305.843.008.139.952.128	2,306*10^18	2^61-1	Octavo número perfecto par. Descubierto en 1772 por Euler.
1.111.111.111.111.111.111	1,111*18^18		Es el repuno primo siguiente a 11. El siguiente tambien primo consta de 23 unos, y el siguiente de 317.
18.446.744.073.709.551.615	1,845*10^19	2^64-1	Es la solución al famoso problema del ajedrez. Según éste, el rey persa Shirham prometió a Sisa, inventor del juego, un grano de trigo en la primera casilla, dos en la segunda, cuatro en la tercera. etc.
15.514.534.163.557.086.905	1,551*10^19		Duodécimo número de Euler.
43.252.003.274.489.856.000	4,325*10^19	8!*12!*3^8*2^12/(2*3*2)	Número total de posiciones alcanzables con el Cubo de Rubik de 3x3x3.
109.418.989.131.512.359.209	1,094*10^20	9^21	Es el mayor número de n dígitos que es también una potencia n-sima.
112.359.550.561.797.753.809	1,124*10^20		Es el menor entero tal que si se escribe un "1" a su derecha y a su izquierda, se obtiene un número 99 veces mayor. Es también el número de jugadas necesarias para resolver el problema de la Torre de Hanoi.

147.573.952.589.676.412.927	1,476*10^20	2^67-1	Mersenne creyó que este número er aprimol pero fue descompuesto por F. N. Cole en 1903 como producto de 193.707.721*761.838.257.287.
496.585.346.000.000.000.000	4,966*10^20		El "número de finanzas". El dinero en circulación en Alemania en el momento álgido de la inflación.
5.704.689.200.685.129.054.721	5,705*10^21		Es el mayor factor del número de Fermat F7 = 2^2^7)) + 1.
11.111.111.111.111.111.111	1,111*10^22		Es el repuno primo siguiente al formado por 19 unos. El siguiente tambien primo consta 317 unos.
357.686.312.646.216.629.137	3,577*10^23		Es el mayor número primo en base 10 tal que al ser truncado sucesivamente desde delante se van obteniendo siempre primos (los últimos son 9137; 137; 37; 7).
606.000.000.000.000.000.000.000	6,06*10^23		Número de Avogadro. Moléculas contenidas en un mol de substancia.
1.000000.000000.000000.000000	10^24	10^24	En la antigua Rusia, y en el cómputo de los grandes números, "leodro".
1.680.700.000.000.000.000.000.000	1,681*10^24	70.000^5	Refiere Mahoma que al ser transportado al cielo vio allí "un ángel con 70.000 cabezas, cada una tenía 70.000 caras, cada cara tenía 70.000 bocas, cada boca tenía 70.000 lenguas, y cada lengua hablaba 70.000 lenguajes: todos eran utilizados para cantar alabanzas a Dios".
618.970.019.642.690.137.449.562.111	6,190*10^26	2^89 - 1	Décimo número de Mersenne. Descubierto por Powers en 1911.
	1,623*10^32	2^107-1	Undécimo número primo de Mersenne. Descubierto en 1914 per Powers
	2,658*10^36	2^60*(2*61-1)	Es el noveno número perfecto par. Descubierto en 1883 por Pervushin.
115.132.219.018.763.992.565.095.597.973.971.522.401	1,151*10^38		Es igual a la suma de las potencias 39 de sus dígitos.
‘170.141.183.460.469.231.731.687.303.715.884.105.727	1,701*10^38	2^127-1	Duodécimo número primo de Mersenne. Descubierto en 1876 por Lucas.
	1,589*10^41	934*(2^127-1)+1	Uno de los mayores primos conocidos.
	2,099*10^43	2^148+1	Número de Ferrier, primo.
1.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000	10^48		En la antigua Rusia, y en el cómputo de los grandes números, "pila".
10.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000	10^49		El mayor número existente en la antigua numeración eslava.
1.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000	10^51		Arquímedes calculó que esta cantidad de granos de arena llenaría el Universo.
	1,916*10^53	2^88*(2^89-1)	Es el décimo número perfecto par. Descubierto en 1911 por Powers.
808.017.424.794.512.875.886.459.904.961.710.757.005.754.368.000.000.000	8,08*10^53	2^46*3^20*5^9*7^6*11^2*13^3*17*19*31*41*47*59*71	Es el número de elementos del mayor de los 26 grupos aperiódicos conocidos ("Grupo simple monstruo", v 196883).
1.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.00	10^54		Buda construyó un sistema de numeración decimal hasta esa cifra.

0			
	1,316*10^64	2^106*(2^107-1)	Es el undécimo número perfecto par. Descubierto en 1914 por Powers.
	1,447*10^76	2^126*(2^127-1)	Es el duodécimo número perfecto par. Descubierto en 1876 por Lucas.
	2,895*10^76	2^254	La mayor potencia de 2 que puede dividir una suma de factoriales distintos que contienen 2. Es decir, que existe una sucesión creciente de enteros ak tales que 2^254 divide a 2! + a1! + a2! +....+ak!
	5,211*10^78	180*(2^127-1)^2+1	El mayor número primo descubierto sin la ayuda del ordenador (1951).
15 747724 136275 002577 605653 961181 555468 044717 914527 116709 366231 425076 185631 031296	1,575*10^79	136.2^256	Según sir Arthur Eddington es exactamente el número de protones en el Universo.
1.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000000.000.000.000.000.000	10^96		En la antigua Rusia, y en el cómputo de los grandes números, "cuervo". Que era "el mayor de los números"
1.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000000.000.000.000.000.000	10^100		10^100: Gúgol, inventado por un sobrino del Dr. Kasner, de 9 años de edad.
	6,865*10^156	2^521-1	El 13 número primo de Mersenne.
	5,311*10^182	2^607-1	El 14 número primo de Mersenne.
	9,425*10^313	2^520*(2^521-1)	El 13 número perfecto par. Descubierto en 1952 por Robinson.
11.111	1,11*10^316		Es el mayor repuno primo conocido. Consta de 317 unos.
	1,411*10^365	2^606*(2^607-1)	El 14 número perfecto par.
	1,41*10^385	2^1279-1	El 15 número primo de Mersenne.
1 seguido de 421	10^421		El indio Saravanasida, vencedor de una

ceros			legendaria competencia en la India, encontró una escala de números en progresión geométrica de razón 1/100 hasta 107+9.46.
	6,373*10^586	5*2^1947+1	Uno de los divisores del número de Fermat 2^(2^1945)+1
	1,476*10^663	2^2203-1	El 16 número primo de Mersenne.
	4,461*10^686	2^2281-1	El 17 número primo de Mersenne.
	4,338*10^701	1.159.142.985 *2^2304+-1	La mayor pareja de primos gemelos conocida.
	5,416*10^769	2^1278*(2^1279-1)	El 15 número perfecto par.
	2,591*10^968	2^3217-1	El 18 número primo de Mersenne.
	1,908*10^1280	2^4253-1	El 19 número primo de Mersenne.
	1,890*10^1326	2^2202*(2^2203-1)	El 16 número perfecto par.
	2,855*10^1331	2^4423-1	El 20 número primo de Mersenne.
	9,950*10^1372	2^2280*(2^2281-1)	El 17 número perfecto par.
	3,357*10^1936	2^3216*(2^3217-1)	El 18 número perfecto par.
	1,820*10^2560	2^4252*(2^4253-1)	El 19 número perfecto par.
	4,77*10^2662	2^4422*(2^4423-1)	El 20 número perfecto par.
	4,782*10^2916	2^9689-1	El 21 número primo de Mersenne.
	3,461*10^2992	2^9941-1	El 22 número primo de Mersenne.
	2,814*10^3375	2^11.213-1	El 23 número primo de Mersenne.
	1,143*10^5833	2^9688*(2^9689-1)	El 21 número perfecto par.
	5,989*10^5984	2^9940*(2^9941-1)	El 22 número perfecto par.
	4,315*10^6001	2^19.937-1	El 24 número primo de Mersenne. Descubierto en 1971 por Tuckerman.
	4,487*10^6532	2^21701-1	El 25 número primo de Mersenne. Descubierto en 1978 por Noll & Nickel.
	3,960*10^6750	2^11.212*(2^11213-1)	El 23 número perfecto par.
	4,29*10^6986	2^23.209-1	El 26 número primo de Mersenne. Descubierto en 1979 por Noll.
	9,311*10^12.002	2^19.936*(2^19937-1)	El 24 número perfecto par.
	1,7*10^13.065	2^21.700*(2^21701-1)	El 25 número perfecto par.
	8,545*10^13.394	2^44.497-1	El 27 número primo de Mersenne. Descubierto en 1979 por H. Nelson y D. Slovinski con el ordenador Cray 1.
	8,115*10^13.972	2^23.208*(2^23.209-1)	El 26 número perfecto par.
	2,04*10^19.728	2^(2^(2^(2^(2^2))))	Número expresivo de la pottencia de la función de Ackerman. Se define éste como f(a,b)=f[(a-1,b),f(a,b-1)] siendo f(1,b)=2b; f(a,1)=a para a>1. El valor expresado es f(3,4).
	5,369*10^25.961	2^86.243-1	El 28 número primo de Mersenne. Descubierto en 1983 por D. Slovinski con el ordenador Cray 1.
	3,651*10^26.789	2^44.496*(2^44.497-1)	El 27 número perfecto par.
	5,219*10^33.264	2^110.503-1	El 29 número primo de Mersenne. Descubierto en 1988 por Colquit y Welsh con un ordenador CW91.
	5,127*10^39.750	2^132.049-1	El 30 número primo de Mersenne. Descubierto en 1983 por D. Slovinski con el ordenador Cray 1.

	1,441*10^51.923	2^86.242*(2^86.243-1)	El 28 número perfecto par.
	7,461*10^65.049	2^216.091-1	El 31 número primo de Mersenne. Descubierto en 1985 por D. Slovinski con el ordenador Cray 1.
	5,448*10^66.529	2^110.504*(2^110503-1)	El 29 número perfecto par.
	5,258*10^79.501	2^132.050*(2^132.049-1)	El 30 número perfecto par.
	1,113*10^130.100	2^216.092*(2^216.091-1)	El 31 número perfecto par.
34.555.906.354.559.370.506.303.802.963.617.....252.058.980.100	3,456*10^206.531		Solución al problema del rebaño de Arquímedes", complicado grupo de ecuaciones diofánticas sólo resuelto recientemente.
	1,741*10^227.831	2^756.839-1	El 32 número primo de Mersenne. Descubierto en 1992 por D. Slovinski & Gage.
	1,295*10^258.715	2^859.433-1	El 33 número primo de Mersenne. Descubierto en 1994 por D. Slovinski & Gage.
	4,122*10^378.631	2^1.257.787-1	El 34 número primo de Mersenne. Descubierto en 1996 por D. Slovinski & Gage.
	8,147*10^420.920	2^1.398.269-1	El 35 número primo de Mersenne. Descubierto en 1996 por Armengaud & Woltman.
	6,65*10^455.662	2^756.840*(2^756.839-1)	El 32 número perfecto par.
	3,354*10^517.430	2^859.434*(2^859.433-1)	El 33 número perfecto par.
	3,399*10^757.263	2^1.257.788*(2^1.257.787-1)	El 34 número perfecto par.
	1,328*10^841.842	2^1.398.270*(2^1.398.269-1)	El 35 número perfecto par.
	6,233*10^895.931	2^2.976.221-1	El 36 número primo de Mersenne. Descubierto en 1997 por Spence & Woltman.
	1,274*10^909.525	2^3.021.377-1	El 37 número primo de Mersenne. Descubierto en 1998 por Clarkson, Woltman & Kurowski.
	7,771*10^1.791.863	2^2.976.222*(2^2.976.221-1)	El 36 número perfecto par.
	3,247*10^1.819.050	2^3.021.378*(2^3.021.377-1)	El 37 número perfecto par.
	4,371*10^2.098.959	2^6.972.593-1	El 38 número primo de Mersenne. Descubierto en 1999 por Hajratwala, Woltman & Kurowski.
	9,249*10^4.053.945	2^13.466.917-1	El 39 número primo de Mersenne. Descubierto en 2001 por Cameron Woltman & Kurowski.
	3,821*10^4.197.919	2^6.972.594*(2^6.972.593-1)	El 38 número perfecto par.
	1,711*10^8.107.892	2^13.466.918*(2^13.466.917-1)	El 39 número perfecto par.
	4,281*10^369.693.100	9^(9^9)	El mayor número que puede escribirse con 3 dígitos.
1 seguido de 80.000.000.000.000.000 ceros	10^80.000.000.000.000.000		Máximo número expresable con la notación inventada por Arquímedes.
1 seguido de 100.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000 ceros	10^(10^50)		Número posible de jugadas en una partida de ajedrez.

1 seguido de 10.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000 ceros	10^(10^100))	Es el Gúgolplex. La unidad seguida de un gúgol de ceros.
1 seguido de 10^10.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000 ceros	10^(10^(10^34))	Número de Skewes. Entra en distribución de los números primos: es el número a partir del cual la fórmula de Gauss arroja resultados por defecto.
1 seguido de 10^(10^(10^(10^10)))) ceros	10^(10^(10^(10^(10 ^10))))	Número de Folkman: si un grafo no tiene subgrafo isomorfo al grafo completo k4 y si, cualquiera sea su coloreamiento de aristas con dos colores, existe un triángulo monocromático, entonces el número de sus vértices es igual o superior a ese número.
	3↑↑↑↑3	En notación de Graham, el símbolo ↑ indica la repetición de la anterior operación, siendo n↑n = n^n. Así, 3↑↑3 = 3↑ (3↑3) = 3^27, pero 3↑↑↑3 = 3^(3^27), y así sucesivamente.

CURIOSIDADES DEL NÚMERO 11 Y LAS TORRES GEMELAS

En los días siguientes al atentado contra las torres del World Trade Center (11 de septiembre de 2001) circuló por Internet esta curiosa muestra de numerología:

- Las Torres Gemelas, juntas, parecían el número 11
- Fecha del ataque: 11/9; 1 + 1 + 9 = 11
- El 11 de septiembre fue el día 254 del año; 2 + 5 + 4 = 11[1]
- Rascacielos (y también en inglés, *skyscrapers*) tiene 11 letras
- El prefijo telefónico de USA es 1
- El prefijo de Nueva York es 201; luego para llamar desde fuera a Nueva York hay que marcar 1201; y 12 – 01 = 11
- El Estado de Nueva York fue el Estado nº 11 en adherirse a la Unión estadounidense...
- *New York City* tiene 11 letras
- *Afghanistan*: tiene 11 letras
- *Guerra Santa*: tiene 11 letras
- *The Pentagon*: tiene 11 letras
- *Colin Powell*: tiene 11 letras
- *Mohamed Atta*·: tiene 11 letras
- *Dick Chenney*: tiene 11 letras
- *George W. Bush*: tiene 11 letras

Los dos vuelos que impactaron contra las torres llevaban 92 y 65 pasajeros; 9 + 2 = 11; 6 + 5 = 11.

Ossama: 🏳♦♦♋❍♋
NYC pasado a Wingdlings:
Q33NY :

Como suele ocurrir en estos casos, las interpretaciones eran torticeras y no ajustadas a la verdad: no coincide el número del día, fueron seleccionados sólo los nombres que sumaran 11 (¿qué pasa con Bin Laden, el principal protagonista?), y los signos Wingdlings son vagos, aparte de corresponder a números de vuelo imaginarios.

---

[1] En realidad era el 253; podría decirse que al final del día habrían transcurrido 254 días.

CURIOSIDADES DEL NÚMERO π

Martin Gardner hace notar en varios artículos algunas cosas notables en la estructura numérica del número π:

π = 3,14159265358979323846264338327950…

Se observa, subrayada, la secuencia 79-32-38, que aparece en orden inverso más adelante: 38-32-79. En medio está un 26, y otro 26 antes, entre dos secuencias de cinco dígitos.

Los dígitos del primer conjunto de estos cinco dígitos suman 20, cifra igual al número de decimales que preceden al segundo 26. El segundo conjunto de cinco dígitos suma 30, igual al número de decimales que preceden el final del segundo período. Juntos suman 50, el número de dos dígitos que viene a continuación. La mencionada serie 79-32-38 se inicia en el decimotercer decimal, y 13 es la mitad de 26.

Los dígitos de los tres pares 79-32-38 suman 32, o sea el par del centro y el número total de decimales incluidos. El 46 y el 43 a cada lado del segundo 26 suman 89, valor igual al par que precede el primer grupo.

Más curiosidades: los decimales de pi, del 60º al 69º, son 4592307816, la primera serie de diez dígitos consecutivos en la cual no se repiten los dígitos. Por un pelo no alternan pares e impares (la probabilidad de que una secuencia cumpla con esta condición es solamente $10!/10^{10}$ = 0,00036288). Los decimales 1960 a 1969 son 5739624138, casi otra secuencia de diez valores distintos, salvo el 3 repetido y sin cero. Los decimales 70 al 79 son 4062862089, obsérvese la extraña repetición de los cuatro dígitos en los dos cuartetos centrales adyacentes (0628 y 6208), y que todos los dígitos menos el último son pares.

Josep M. Albaigès, sep 99

VARIOS SOBRE NUMEROLOGÍA

San Agustín opinaba que las especulaciones sobre los números, lejos de ser inútiles, ayudaban a entender ciertos pasajes de las Escrituras, pues en el libro de la *Sabiduría* (XI, 21) se lee: *Omnia in mensura et numero pondere disposuisti*. Y dos siglos más tarde, Abelardo daría preferencia a la dialéctica y a la aritmética dentro de las artes del *quadrivium*.

---ooo---

Guy Beaujoain se lamenta de que "…Hopper utiliza esencialmente los textos publicados en la Patrología, sin saber que el más importante (el de Isidoro) es apócrifo, sin sospechar sobre todo que los tratados fundamentales del siglo XII están todavía inéditos. Esta ignorancia aparece en muchos estudios recientes sobre el simbolismo romano. No hay por qué extrañarse, pues como sensatamente señalaba en r. p. Chenu, "a los teólogos no les apetece mucho el estudio de las partes caducas de su disciplina… ¿Es necesario decir que los matemáticos son todavía más impermeables que los teólogos a estas preocupaciones?

---ooo---

Hugo de San Víctor distingue siete formas del estudio de un número:

1. *Secundum ordinarem positionis.*

2. *Secundum qualitatem compositionis.*
3. *Secundum modum ponectionis (extensión).*
4. *Secundum formam dispositionis (forma geométrica).*
5. *Secundum computationem.*
6. *Secundum multiplicationem.*
7. *Secundum partinem agregatione.*

---ooo---

Eudo de Morimond (s. XII) escribe la *Analytica numerorum*, donde mezcla consideraciones de gematría, valoraciones de cifras y disertaciones sobre números.

---ooo---

San Hipólito compuso su *Panarion* contra las 80 herejías gnósticas.

---ooo---

Dice Reynolds: "*It is no wonder that mathematicians have traditionally had a somewhat low opinion of theologians*".