

La onomástica

EFEECTO

Escribe los años que tienes

Observa la tabla siguiente:

A	B	C	D	E
29	11	15	30	29
1	30	20	26	26
17	18	29	8	28
3	22	4	11	17
5	3	14	9	31
25	31	12	27	25
15	7	30	29	24
19	26	31	10	20
9	27	13	28	18
13	15	5	13	19
27	19	23	31	16
7	6	21	12	21
21	14	6	25	22
11	23	22	14	23
31	2	7	15	30
23	10	28	24	27

Dime las columnas en las que aparece el día de tu nacimiento.

Dime las columnas en las que aparece el mes de tu nacimiento.

Ya he adivinado tu fecha de nacimiento.

DESARROLLO

Este juego consiste en pasar a notación binaria todos los números comprendidos entre 1 y 31.

Las columnas A, B, C, D y E se corresponden con sendas potencias de 2 respectivamente, a saber:

- Columna "A" -> $2^0=1$
- Columna "B" -> $2^1=2$
- Columna "C" -> $2^2=4$
- Columna "D" -> $2^3=8$
- Columna "E" -> $2^4=16$

Pausadamente vamos leyendo la letra de cada columna, comenzando por la **A**, y preguntando si su día de nacimiento aparece en dicha columna. El espectador

responderá "SI" o "NO", mientras que nosotros sumamos la potencia de 2 correspondiente a esta columna si la respuesta ha sido **SI**.

JUSTIFICACIÓN

Dado un número entre 1 y 31, expresado en notación binaria, **leído de derecha a izquierda**, cada dígito se corresponderá con las columnas A, B, C, D y E respectivamente, de modo que situaremos el número decimal en cada columna que se corresponda con un **1** en su notación binaria.

Por ejemplo, el $18_{10}=10010_2$ aparecerá escrito en las columnas B y E. Léida la notación binaria de derecha a izquierda:

- 0 – no aparece en la A
- **1 – si aparece en la B**
- 0 – no aparece en la C
- 0 – no aparece en la D
- **1 – si aparece en la E**

Para "despistar", los números los distribuimos sin orden en cada columna.

Por tanto, si expresamos un número menor que 32 en notación polinómica binaria:

$$B(n) = a_0 \cdot 2^0 + a_1 \cdot 2^1 + a_2 \cdot 2^2 + a_3 \cdot 2^3 + a_4 \cdot 2^4 =$$

$$= a_0 \cdot 1 + a_1 \cdot 2 + a_2 \cdot 4 + a_3 \cdot 8 + a_4 \cdot 16$$

donde a_0, a_1, a_2, a_3 y a_4 son 0 o 1.

Cuando preguntamos si el día (o el mes) aparece en una columna, en realidad estamos preguntando por el coeficiente a_i correspondiente.

Las respuestas del espectador "Si" o "NO" las codificamos en "1" o "0"