

ADIVINO TU CUMPLEAÑOS

Rango de edad recomendada: A partir de 6 años

Material necesario:

5 fichas con los números del 1 al 31 colocados como en la imagen adjunta.

FICHA 0			
1	3	5	7
9	11	13	15
17	19	21	23
25	27	29	31

FICHA 1			
2	3	6	7
10	11	14	15
18	19	22	23
26	27	30	31

FICHA 2			
4	5	6	7
12	13	14	15
20	21	22	23
28	29	30	31

FICHA 3			
8	9	10	11
12	13	14	15
24	25	26	27
28	29	30	31

FICHA 4			
16	17	18	19
20	21	22	23
24	25	26	27
28	29	30	31

Breve descripción de la actividad:

Se le pide al visitante que diga en qué fichas aparece el día de su cumpleaños.

Entonces el mago adivinará cuál es el día de su cumpleaños.

¿Cómo funciona el juego?

Es un juego basado en números binarios.

Cualquier número entero se puede expresar como suma de números que sean potencias de 2:

Ejemplos: $15 = 2^0 + 2^1 + 2^2 + 2^3$

$$26 = 2^1 + 2^3 + 2^4$$

Las cinco fichas que vamos a construir llevarán los siguientes números:

FICHA 0: Todos los números del 1 al 31 en cuya expresión como suma de potencias de 2 aparezca la potencia 2^0 .

FICHA 1: Todos los números del 1 al 31 en cuya expresión como suma de potencias de 2 aparezca la potencia 2^1 .

FICHA 2: Todos los números del 1 al 31 en cuya expresión como suma de potencias de 2 aparezca la potencia 2^2 .

FICHA 3: Todos los números del 1 al 31 en cuya expresión como suma de potencias de 2 aparezca la potencia 2^3 .

FICHA 4: Todos los números del 1 al 31 en cuya expresión como suma de potencias de 2 aparezca la potencia 2^4 .

Por ejemplo;

a) El número 12

Como $12 = 2^2 + 2^3$, lo colocaremos en las fichas 2 y 3.

b) El número 26.

Como $26 = 2^0 + 2^3 + 2^4$, lo colocaremos en las fichas 0, 3 y 4.

Cuando el visitante nos diga en qué fichas aparece el día de su cumpleaños, lo único que tenemos que hacer es sumar mentalmente los números 1, 2, 4, 8 y/o 16, dependiendo de las fichas que me digan.

Ejemplo:

Mi cumpleaños aparece en las fichas 1 y 4.

Su cumpleaños es $2^1 + 2^4 = 2 + 16 = 18$, esto es, el día 18.

FICHAS

FICHA 0			
1	3	5	7
9	11	13	15
17	19	21	23
25	27	29	31

FICHA 1			
2	3	6	7
10	11	14	15
18	19	22	23
26	27	30	31

FICHA 2			
4	5	6	7
12	13	14	15
20	21	22	23
28	29	30	31

FICHA 3			
8	9	10	11
12	13	14	15
24	25	26	27
28	29	30	31

FICHA 4			
16	17	18	19
20	21	22	23
24	25	26	27
28	29	30	31