

# SISTEMA DE INTELIGENCIA EUROPEO



¿PUEDES DESCUBRIR QUÉ BANDERA PIENSO?

¿O CONSEGUIRÁS ENGAÑAR AL SISTEMA?



# SISTEMA DE INTELIGENCIA EUROPEO

<b>ESPAÑA</b> 	<b>ITALIA</b> 	<b>POLONIA</b> 
<b>ALEMANIA</b> 	<b>1</b>	<b>AUSTRIA</b> 
<b>SUECIA</b> 	<b>IRLANDA</b> 	<b>PAÍSES BAJOS</b> 

# SISTEMA DE INTELIGENCIA EUROPEO

<b>AUSTRIA</b> 	<b>IRLANDA</b> 	<b>DINAMARCA</b> 
<b>PORTUGAL</b> 	<b>2</b>	<b>CHIPRE</b> 
<b>POLONIA</b> 	<b>ITALIA</b> 	<b>FRANCIA</b> 

# SISTEMA DE INTELIGENCIA EUROPEO

<b>ESPAÑA</b> 	<b>AUSTRIA</b> 	<b>FINLANDIA</b> 
<b>PORTUGAL</b> 	<b>3</b>	<b>SUECIA</b> 
<b>POLONIA</b> 	<b>CHIPRE</b> 	<b>GRECIA</b> 

# SISTEMA DE INTELIGENCIA EUROPEO

<b>FINLANDIA</b> 	<b>SUECIA</b> 	<b>IRLANDA</b> 
<b>DINAMARCA</b> 	<b>4</b>	<b>PAÍSES BAJOS</b> 
<b>BÉLGICA</b> 	<b>CHIPRE</b> 	<b>POLONIA</b> 

# SISTEMA DE INTELIGENCIA EUROPEO

<b>ESPAÑA</b> 	<b>PAÍSES BAJOS</b> 	<b>CHIPRE</b> 
<b>POLONIA</b> 	<b>5</b>	<b>GRECIA</b> 
<b>BÉLGICA</b> 	<b>FRANCIA</b> 	<b>ITALIA</b> 

La profe de mate mola

# SISTEMA DE INTELIGENCIA EUROPEO

<b>POLONIA</b> 	<b>GRECIA</b> 	<b>ALEMANIA</b> 
<b>PORTUGAL</b> 	<b>6</b>	<b>SUECIA</b> 
<b>BÉLGICA</b> 	<b>DINAMARCA</b> 	<b>ITALIA</b> 

La profe de mate mola

# SISTEMA DE INTELIGENCIA EUROPEO

<b>ESPAÑA</b> 	<b>IRLANDA</b> 	<b>POLONIA</b> 
<b>PORTUGAL</b> 	<b>7</b>	<b>ALEMANIA</b> 
<b>BÉLGICA</b> 	<b>FRANCIA</b> 	<b>FINLANDIA</b> 

La profe de mate mola



# SISTEMA DE INTELIGENCIA EUROPEO

<b>PAÍSES BAJOS</b> 	<b>PORTUGAL</b> 	<b>POLONIA</b> 
<b>BÉLGICA</b> 	<b>ESPAÑA</b> 	<b>CHIPRE</b> 
<b>ITALIA</b> 	<b>GRECIA</b> 	<b>SUECIA</b> 
<b>FRANCIA</b> 	<b>IRLANDA</b> 	<b>FINLANDIA</b> 
<b>ALEMANIA</b> 	<b>DINAMARCA</b> 	<b>AUSTRIA</b> 



## **Etapa 1. Las 15 banderas**

Se utilizan 15 banderas correspondientes a los primeros países en incorporarse a la Unión Europea:

1. Alemania
2. Francia
3. Italia
4. Bélgica
5. Países Bajos
6. Dinamarca
7. Irlanda
8. Grecia
9. España
10. Portugal
11. Austria
12. Finlandia
13. Suecia
14. Chipre
15. Polonia

Cada bandera ocupa una posición fija del 1 al 15.

## **Etapa 2. Las cartas principales**

Se utilizan cuatro cartas numeradas de la siguiente forma:

- Carta 1 representa el valor 1
- Carta 2 representa el valor 2
- Carta 3 representa el valor 8
- Carta 4 representa el valor 4

Estas cartas contienen distintas banderas distribuidas estratégicamente.

## **Etapa 3. Desarrollo básico del juego**

1. Una persona elige en secreto una bandera.
2. El profesor muestra las cuatro cartas.
3. El alumno indica en qué cartas aparece su bandera.
4. Se suman los valores de esas cartas.
5. El profesor simula haber adivinado la bandera.
6. El resultado de la suma indica la posición de la bandera elegida.

## **Etapa 4. Ejemplo**

Si una bandera aparece en:

- carta 1
- carta 3
- carta 4

Se realiza la suma:

$$1 + 8 + 4 = 13$$

La bandera elegida será la número 13, que corresponde a Austria.

## **Etapa 5. Fundamento matemático**

El juego funciona porque cualquier número del 1 al 15 se puede expresar como suma de: 1, 2, 4 y 8.

Cada número tiene una única combinación posible, lo que permite identificar exactamente la posición.

Posición	Descomposición	Tarjetas donde aparece
1	1	1
2	2	2
3	1 + 2	1, 2
4	4	4
5	4 + 1	1, 4
6	4 + 2	2, 4
7	4 + 2 + 1	1, 2, 4
8	8	3
9	8 + 1	1, 3
10	8 + 2	2, 3
11	8 + 2 + 1	1, 2, 3
12	8 + 4	3, 4
13	8 + 4 + 1	1, 3, 4
14	8 + 4 + 2	2, 3, 4
15	8 + 4 + 2 + 1	1, 2, 3, 4

## **Etapa 6. Versión con mentira**

Se añaden tres cartas más, hasta un total de siete.

Estas nuevas cartas no sirven para calcular el número, sino para detectar errores o mentiras.

## **Etapa 7. Regla de control (semáforo)**

Cada carta tiene un color en la primera columna:

- rojo (España)
- naranja (Portugal)
- verde (Bélgica)

Al recibir las cartas, se cuentan los colores.

Condición:

El número de cartas de cada color debe ser par.

## **Etapa 8. Detección de error**

- Si todos los colores aparecen en cantidad par, la información es correcta.
- Si algún color aparece en cantidad impar, hay una carta incorrecta.

Se identifica el color con cantidad impar y se elimina la carta que provoca ese desequilibrio. Podría ocurrir que lo que faltase es una carta que vuelve a equilibrar, dependerá de si eliminando una carta se produce otro desequilibrio, en ese caso es que falta una única carta; o al revés, que eliminando una ya logra estar todo equilibrado.

## **Etapa 9. Tipos de mentira**

Caso 1. Se añade una carta incorrecta

Se detecta mediante la paridad y se elimina.

Caso 2. Falta una carta

Se detecta el color impar y se deduce qué carta falta.

Se añade mentalmente esa carta o se juega con el espectador indicando que sabes que su bandera también está en esa carta.

## **Etapas 10. Resolución final**

Una vez corregido el error:

- Se conservan únicamente las cartas 1 a 4.
- Se suman sus valores.
- Se obtiene el número de la bandera.

## **Resumen**

- Las cartas 1 a 4 permiten identificar la posición (número).
- Las cartas 5 a 7 permiten detectar y corregir errores.

El sistema funciona gracias a la combinación de representación binaria y control de paridad.

## **GUION PARA PRESENTAR EL JUEGO EN CLASE**

### FASE 1. Presentación del reto

“Hoy vamos a hacer un juego. Voy a intentar adivinar una bandera que penséis... sin que me la digáis.”

Muestras la tarjeta con las 15 banderas.

Indicación al alumnado:

“Pensad una bandera y memorizad bien su posición.”

### FASE 2. Primera experiencia (sin explicación)

“Ahora os voy a enseñar unas cartas. Solo tenéis que decirme en cuáles aparece vuestra bandera.”

Vas mostrando las cartas 1–4.

El alumno responde.

Tú haces la suma mentalmente y dices la bandera.

### FASE 3. Repetición para generar sorpresa

Repites con varios alumnos.

Frase clave:

“Da igual la bandera que elijáis... siempre puedo adivinarla.”

Objetivo:

Que piensen que hay un truco oculto.

### FASE 4. Pregunta detonadora

“¿Cómo creéis que lo estoy haciendo?”

Escuchas hipótesis sin corregir todavía.

### FASE 5. Introducción de la idea clave

“Cada carta tiene un valor secreto.”

Explicas:

- Carta 1 vale 1
- Carta 2 vale 2
- Carta 3 vale 8
- Carta 4 vale 4

Añades:

“Cuando me decís las cartas, yo no miro las banderas... sumo números.”

### FASE 6. Descubrimiento guiado

Planteas un ejemplo en voz alta:

“Si alguien me dice carta 1, 3 y 4...”

El alumnado calcula contigo:  $1 + 8 + 4 = 13$

Buscáis la posición 13 → Austria

### FASE 7. Formalización

Conclusión que deben entender:

“Cada bandera tiene un número, y ese número se puede construir sumando estas cartas.”

Puedes decir:

“No hay dos banderas con la misma combinación.”

### FASE 8. Giro del juego (introducir la mentira)

“Ahora lo vamos a complicar. Podéis intentar engañarme.”

Presentas las cartas 5, 6 y 7. Y vuelves a adivinar durante varios ejemplos.

### FASE 9. Nueva regla

“Ahora hay una norma nueva. Las cartas tienen colores.”

Indicación:

- Contamos rojos
- Contamos naranjas
- Contamos verdes

Regla:

“Todos deben aparecer en número par.”

### FASE 10. Demostración de detección

Haces un ejemplo tú:

Simulas un error y dices:

“Aquí hay 3 naranjas. Eso no puede ser.”

Conclusión:

“Entonces hay una carta incorrecta.”

La identificas y la quitas o añades la que falte.

### FASE 11. Tipos de engaño

Explicas claramente:

- Pueden añadir una carta falsa
- pueden ocultar una carta

En ambos casos:

“Los colores me dicen qué ha pasado.”

### FASE 12. Resolución completa

Una vez corregido:

“Ahora vuelvo al juego de antes.”

Te quedas con cartas 1–4, sumas y obtienes la bandera.

### FASE 13. Cierre conceptual

“Este juego tiene dos partes: unas cartas sirven para adivinar el número y otras sirven para detectar errores”

FASE 14. Participación activa

Opciones:

- Que jueguen por parejas
- Que intenten “romper” el truco
- Que inventen sus propias cartas

FASE 15. Pregunta final

“¿Creéis que podríamos hacerlo con más banderas? ¿Qué necesitaríamos?”