

LOS LABERINTOS



‘Lapi ro hunt’, ‘Templo a la entrada del lago’



El laberinto más famoso...

- ... existió en Grecia!!!
- ¿Sabrías contestar a estas 3 preguntas?
 - ¿Quién lo construyo?
 - ¿Qué animal mitológico habitaba en este laberinto?
 - ¿Cómo se llamaba el héroe que le mató?
 - ¿Dónde estaba?
 - En Atenas
 - En Creta
 - En Esparta
 - En Tebas

Dédalo, constructor del laberinto de Creta



Teseo y Minotauro





Austria



El laberinto más largo del mundo Hawaii



Francia

El laberinto vegetal más largo



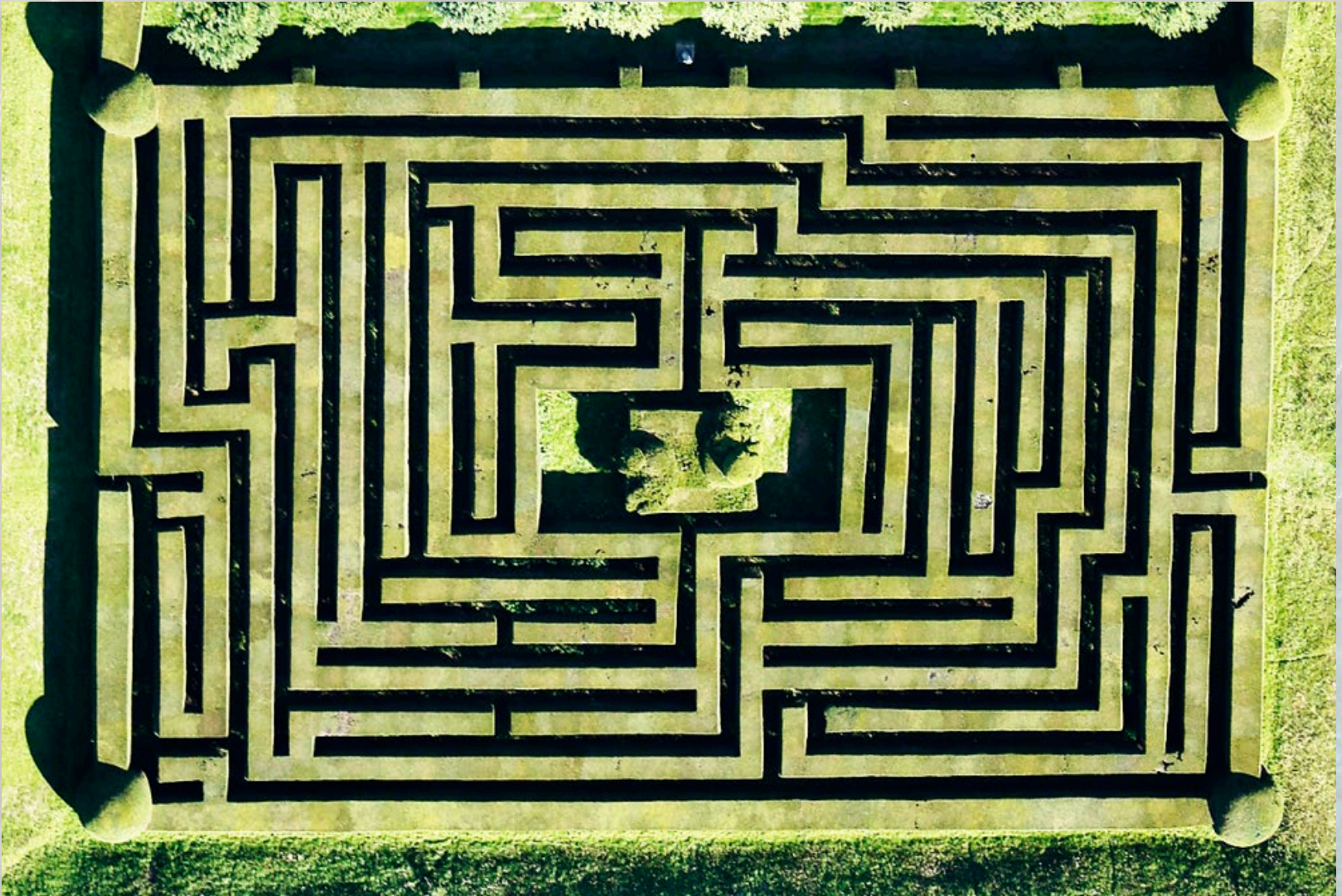
Inglaterra



Inglaterra, Hatfield House

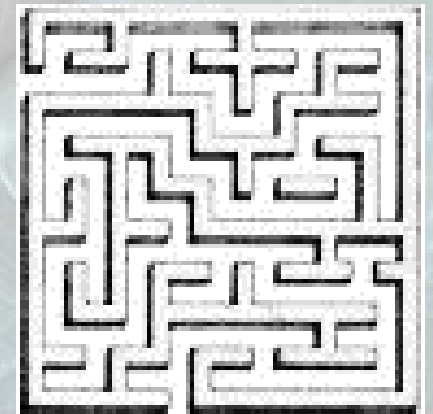
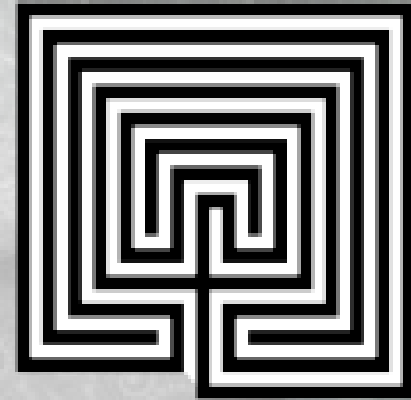


¡Atraviesa este laberinto pasando por el centro!



Dos tipos de laberintos

- Los clásicos o univariarios:
 - Sólo hay un camino
- Los perdederos (mazes)
 - Hay bifurcaciones y caminos sin salida
 - Laberintos egipcios: cámaras contiguas
 - Laberintos ingleses: jardines de setos



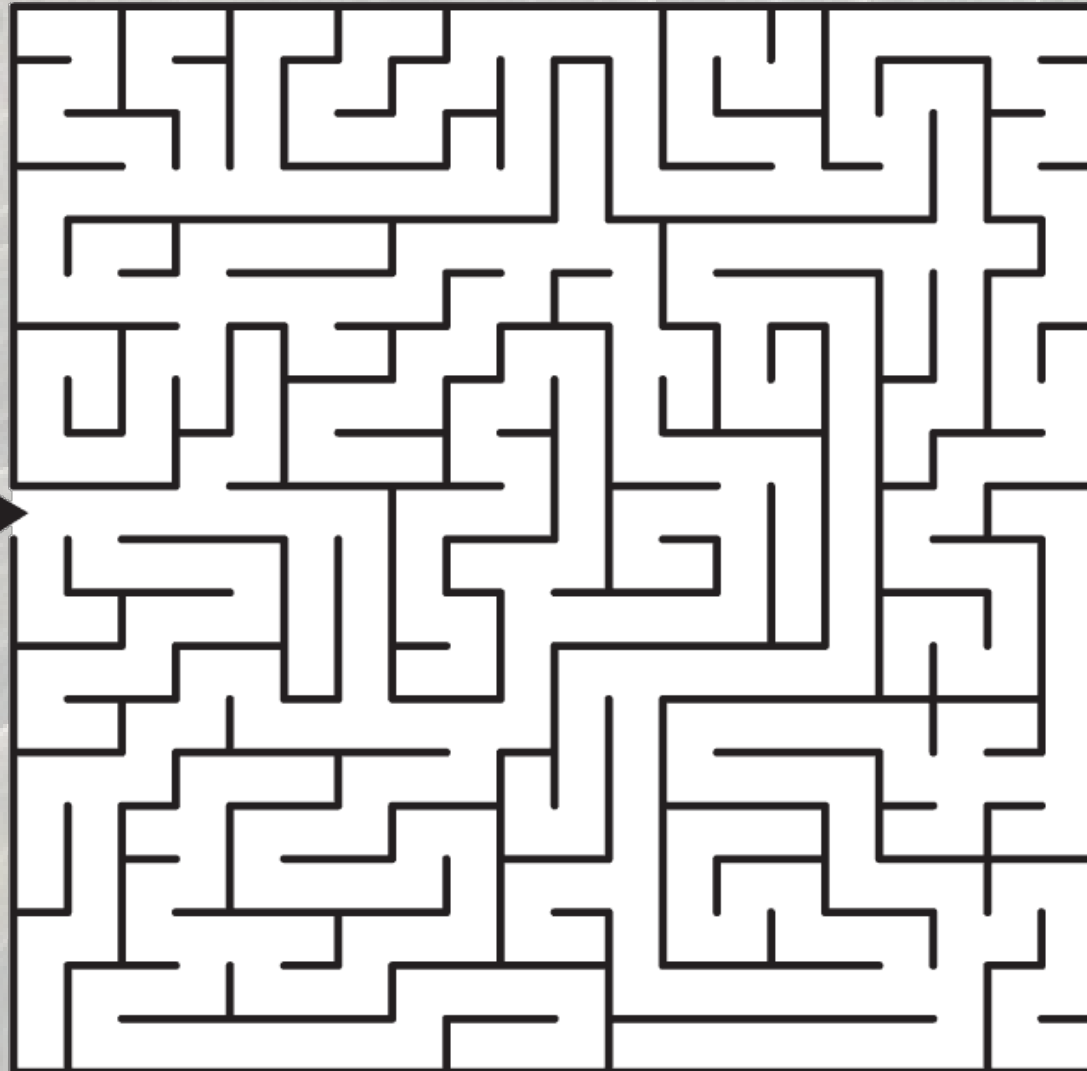
Laberintos perdederos o multicursales

- De conexión simple: todas las paredes están unidas
- De conexión múltiple: presentan “islas”, paredes aisladas

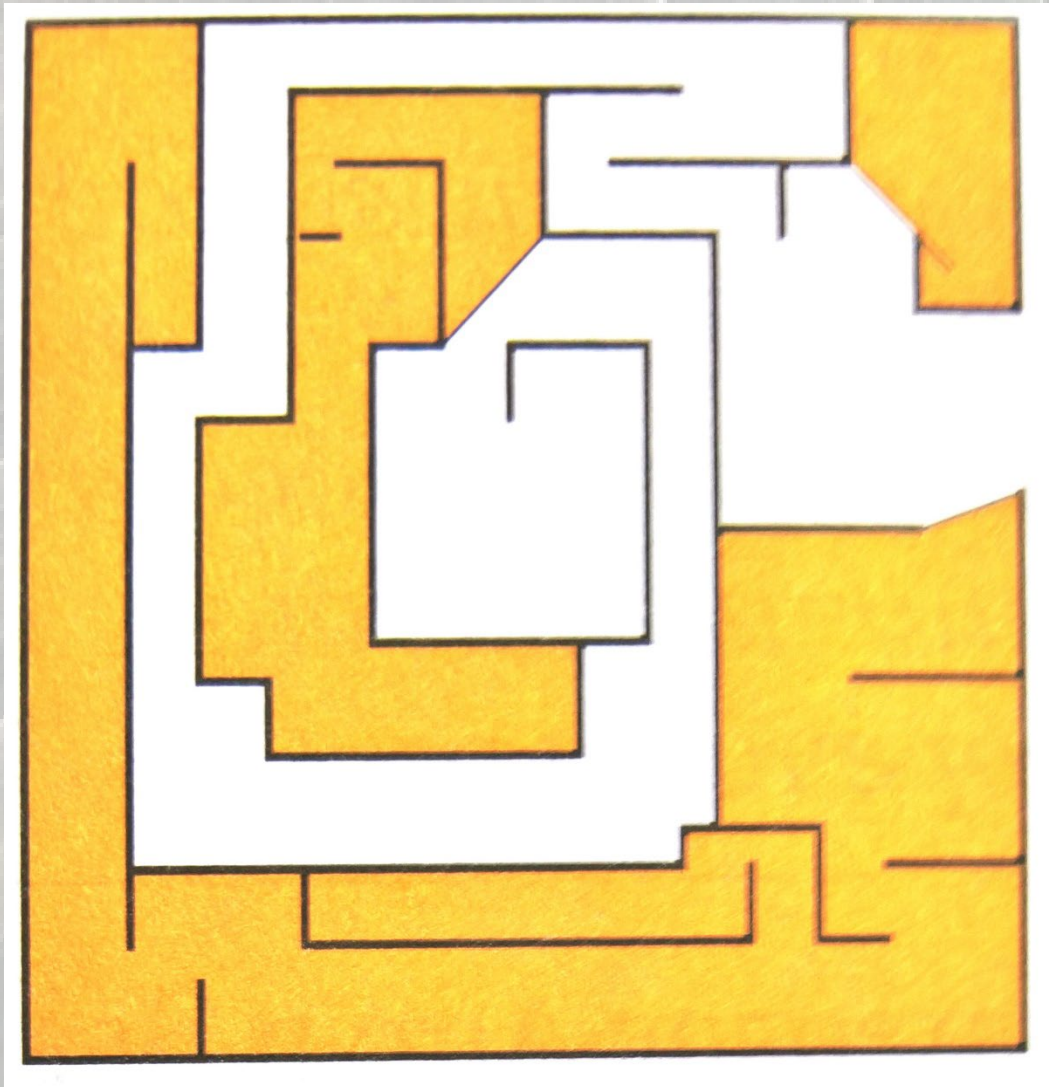
Laberintos de conexión simple

- Estos laberintos son multicursales más extendidos
- Para volver al mismo punto o salir siempre podemos recurrir a una técnica sencilla
- Basta colocar la mano izquierda en una de las paredes y avanzar siempre sin despegar la mano de la misma
- Así evitarás perderte, ¡aunque el camino puede llegar a ser muy largo!

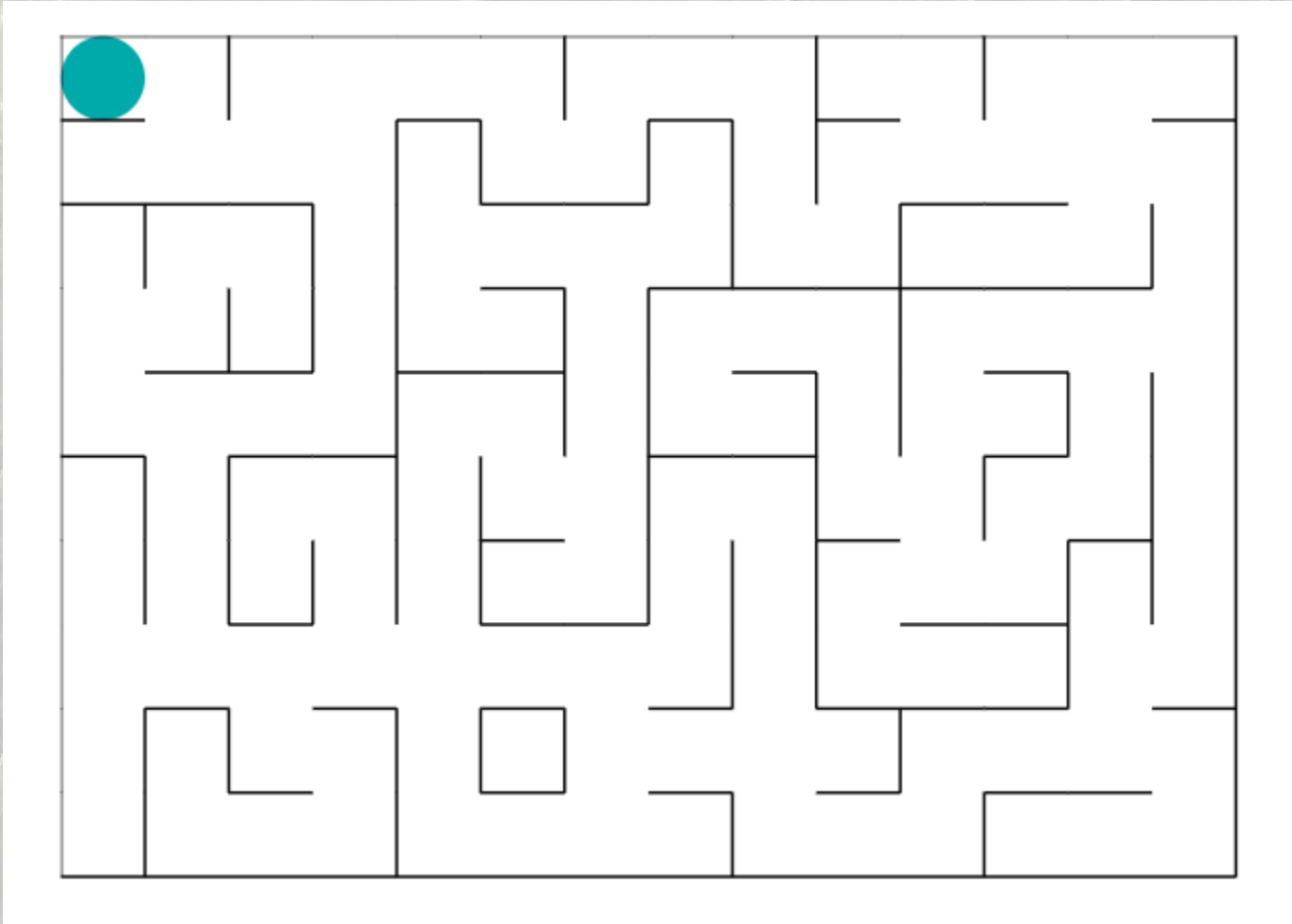
¿Cómo salgo de aquí?



Tapando callejones ciegos

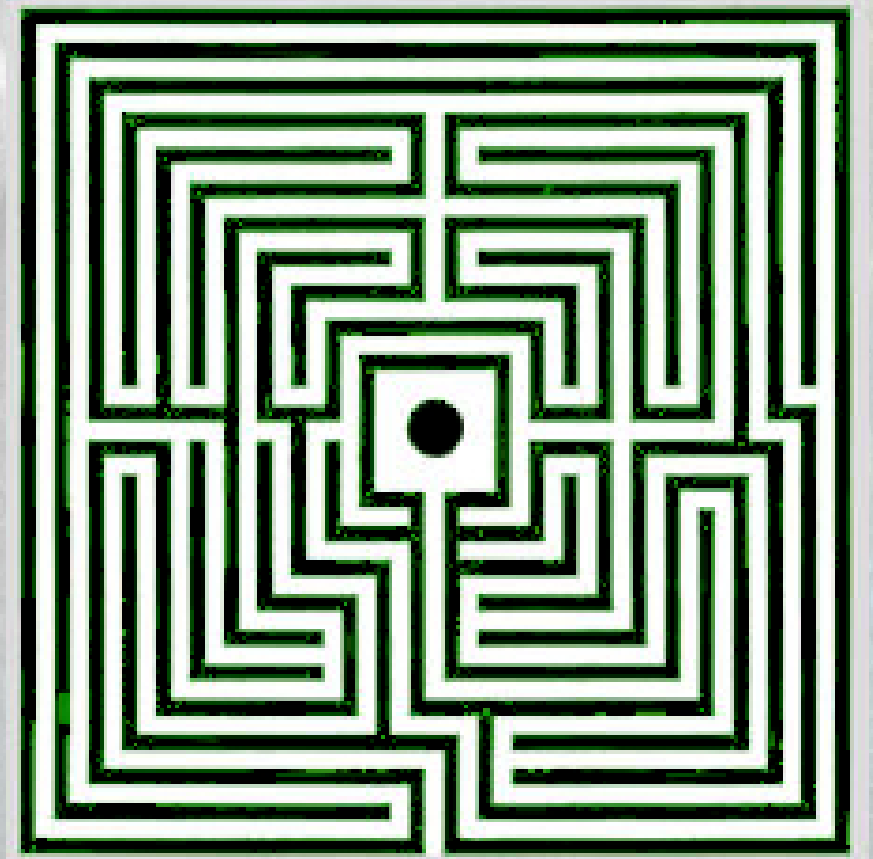


¿Es de conexión simple este laberinto?



Laberintos de conexión múltiple

- En estos laberintos la técnica de la mano en la pared es inútil ya que incluyen islas (recordemos: secciones del trazado dentro del laberinto que no están conectadas al perímetro) que harían posible estar dando vueltas sobre un mismo trazado en un bucle continuo o incluso llevarnos de vuelta fuera del laberinto.



¿Y si estoy dentro? ¿Y si tengo que encontrar un tesoro escondido en él?

- El método de la mano izquierda NO sirve para recorrer el laberinto entero si es de conexión múltiple
- Hay distintas técnicas para recorrer un laberinto en su totalidad

El método de Tarry

- Cada vez que entremos en un pasillo dejaremos dos marcas en la entrada del mismo.
- Cada vez que salgamos de un pasillo, al llegar a un cruce dejaremos una marca si dicho cruce ya ha sido visitado o una marca señalada de forma diferente si es la primera vez que hemos llegado a él.
- Para salir de un cruce, escogeremos los pasillos que estén inexplorados o que sólo se hayan explorado en un sentido, escogiendo como último recurso el pasillo por el que llegamos al cruce por primera vez.

El método de Trémaux

- Desde el punto de partida, se toma el camino que queramos. Si se llega a un punto sin salida, se retrocede por el pasillo ya recorrido. Si se llega a un cruce, se toma otro camino cualquiera, no explorado.
- Si se llega a un cruce ya explorado, pero por una nueva vía, se retrocede por el pasillo al que se ha llegado a ese cruce hasta recorrerlo de nuevo al completo, pero en el sentido contrario.
- Si se llega a un cruce ya explorado y por un pasillo ya recorrido en ambos sentidos, se elige en primer lugar, un pasillo nuevo, y si no se pudiese, se escoge un pasillo ya explorado en un sentido.

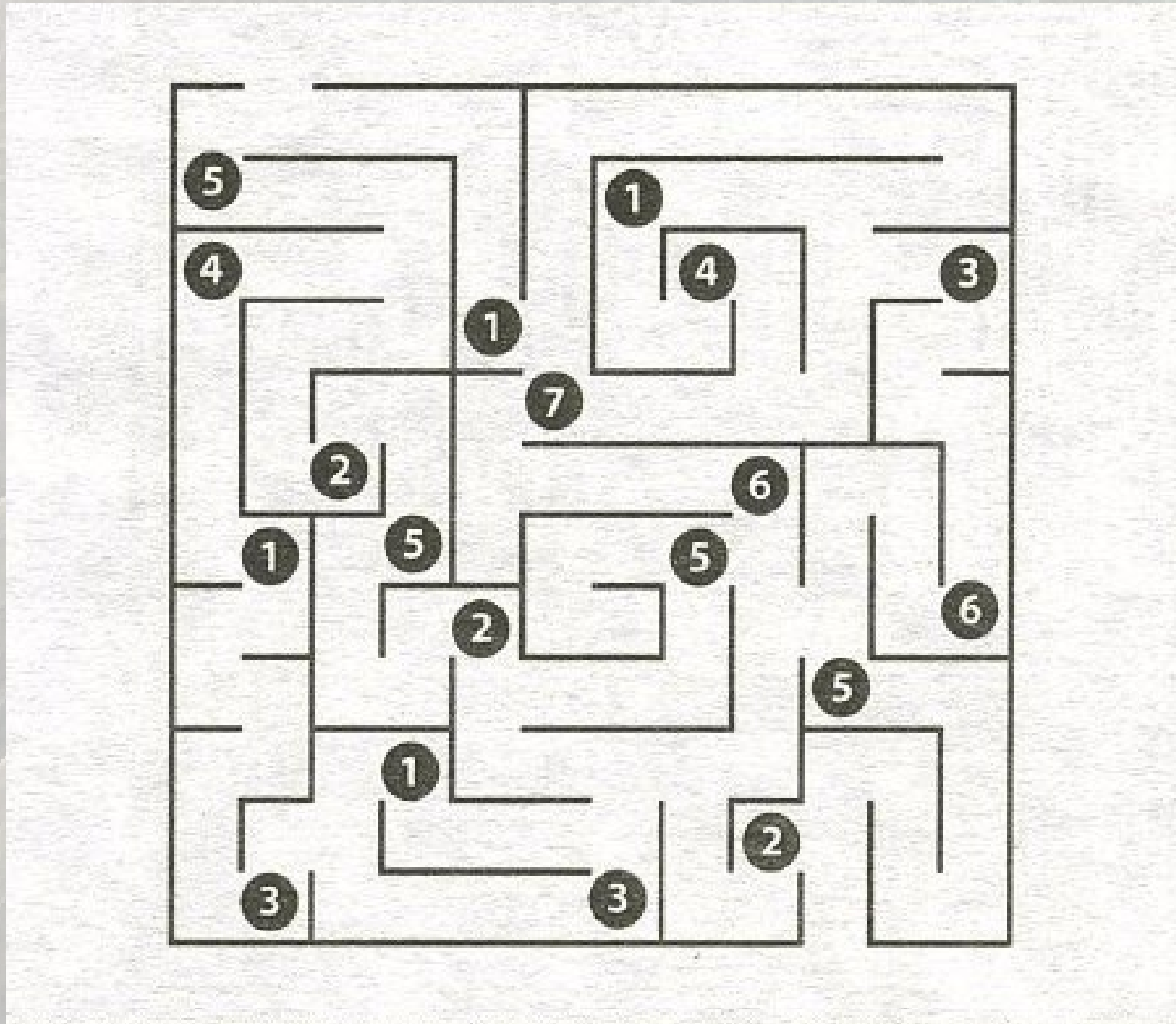
Alicia perdida en el laberinto



¿Cómo dibujar tu propio laberinto?

- Coge papel cuadriculado y haz un rectángulo muy grande
- Dibuja a lápiz un camino muy sinuoso que atraviese el rectángulo por completo
- Añade a este camino bifurcaciones
- Ahora ya con boli dibuja paredes siguiendo las líneas de la cuadrícula. ¡Las paredes NO pueden atravesar tu camino!
- Por último, borra el camino

Busca un camino que sume 20



Recórrelo de arriba abajo pasando únicamente por múltiplos de 7

96	7	14	77	52	16	97	77	8
78	33	68	29	61	49	28	91	55
22	14	56	84	9	63	22	53	23
33	42	12	98	35	7	29	5	47
28	21	86	17	54	76	49	56	42
91	75	94	14	77	91	84	74	28
70	49	35	28	59	97	24	48	35
77	62	41	34	18	98	63	21	56
13	58	46	68	38	91	50	15	53

Los laberintos son grafos

- Y si te interesa este tema, puedes investigar más sobre los grafos o hacer el laboratorio Paseo de Euler

Teorema de Jordan

- Si tenemos una curva cerrada, para determinar si estamos DENTRO o FUERA de la curva, basta con trazar cualquier semirrecta y contar las veces que cortará la curva.
- Si este número es par, entonces...

