

VACACIONES  
DIVERTICREATIVAS 2024

ASOCIACIÓN EDUCATIVA  
 **SACO OLIVEROS**

**NIVEL IV**

SECONDARY

# Creatividad e ingenio

Sesión 05

ROMPECABEZAS NUMÉRICOS

# SUDOKU

## ¿DEFINICIÓN?

El sudoku es un juego matemático que se inventó a finales de la década de 1970, adquirió popularidad en Japón en la década de 1980, y se dio a conocer en el ámbito internacional en el 2005 cuando numerosos periódicos empezaron a publicarlo en su sección de pasatiempos.



En el siglo XVIII el famoso matemático suizo Leonhard Euler creó un sistema de probabilidades para representar una serie de números sin repetir. Debido a esto, Euler se considera el inventor de este juego.

# NIVELES DE DIFICULTAD

Basándonos en la complejidad de las técnicas de resolución necesarias, se tiene lo siguiente:

FÁCIL

		9			6
5					9
	4			1	
	6		3	1	9
2		5		9	7
8	3	7	4	2	
	8				5
9					4
6			5		

MEDIO

8		5		7	
2			7		9
			4	9	3
	4		2	6	
	9				5
	5		1	9	
7		4	6		
2		1			3
	8		3	6	

DIFÍCIL

		7		2	
	5	8		3	4
				4	7
		5		8	1
7			9	6	8
3	8	5			6
5	3	7			
		6	3		7
			5	1	

MUY DIFÍCIL

1					9
8	4			2	
		3	8	2	
		9		8	5
5	3	8		6	
		1	7	9	
		5			6
2					9

## ALGUNAS VARIANTE DEL SUDOKU



SUDOKU 4X4

3	1	4	2
4	2	3	1
1	3	2	4
2	4	1	3



SUDOKU 6X6

4	3	2	5	6	1
5	6	1	4	2	3
2	5	6	1	3	4
1	4	3	2	5	6
3	2	4	6	1	5
6	1	5	3	4	2



SUDOKU 9X9

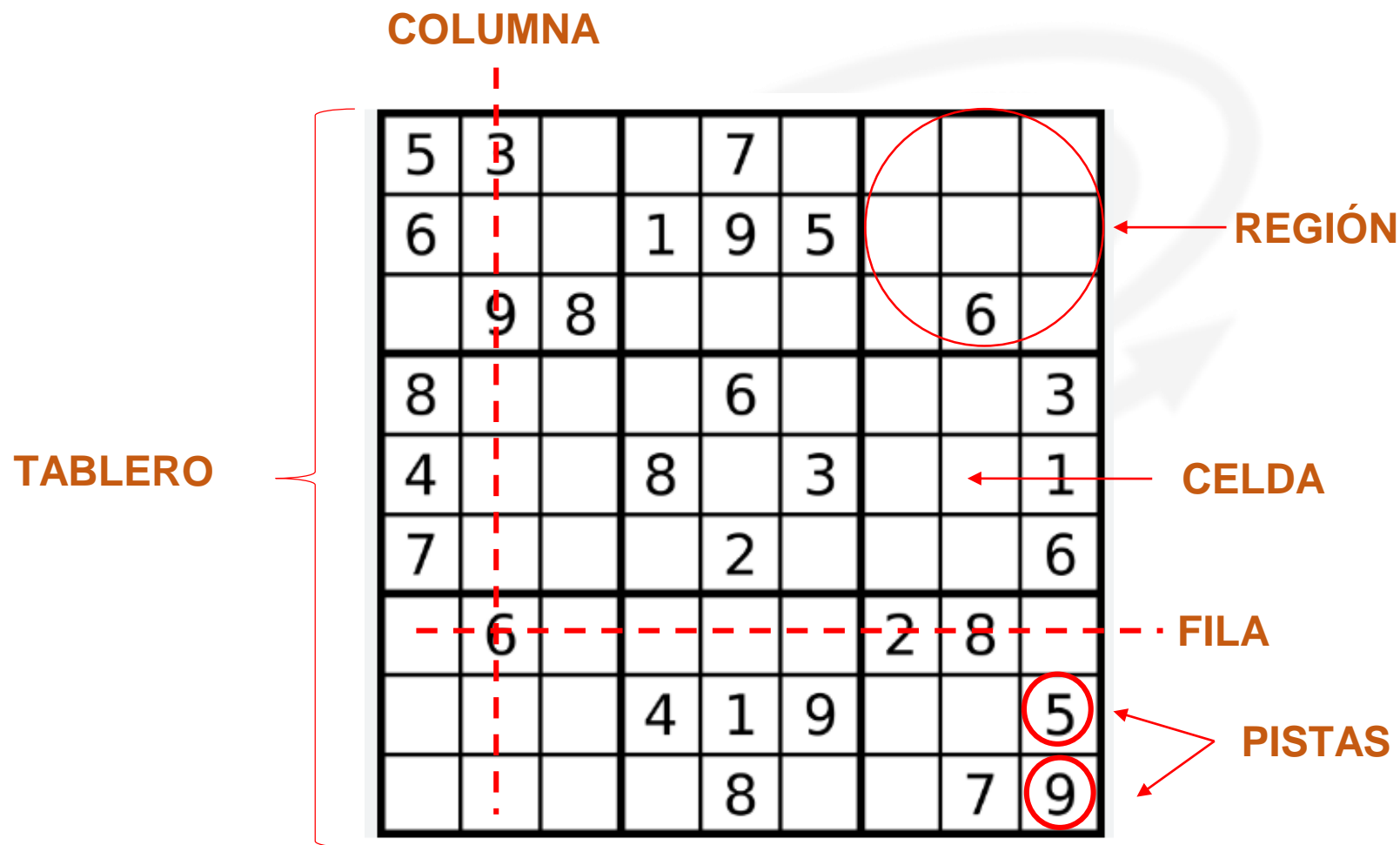
		7		2				
	5	8			3	4		
					4		7	1
		5			8		1	7
7			9		6			8
3	8		5			6		
5	3		7					
		6	3			7	9	
				5		1		

Mini Sudoku, Muy fácil, 6 x 6, Puzzle Nro. 1963236

Solución Mini Sudoku

## PARTES DEL SUDOKU

El sudoku es una cuadrícula de  $n \times n$  (6x6, 9x9) dividida en sub cuadrículas (también llamadas cejas o regiones ) conformada por celdas ocupadas por cifras de 1 al  $n$  y celdas vacías.



## ¿CÓMO RESOLVER SUDOKUS?

Hemos visto que los sudokus son puzzles en las que algunas piezas están ocupadas por números desde el principio y hay que completar el resto de las piezas respetando tres reglas fundamentales:

- La primera regla es que no puede haber ningún número repetido en ninguna columna.
- La segunda regla es que no puede haber ningún número repetido en ninguna fila.
- La tercera regla es que no puede haber ningún número repetido en ninguna región.



## ALGUNOS CONSEJOS PRÁCTICOS PARA RESOLVER SUDOKUS SON:

- ☐ Comienza por los niveles más fáciles y luego aumenta la dificultad.
- ☐ Utilizar lápiz y borrador para que el llenado sea más práctico.
- ☐ Empieza por la cajas o regiones que contengan más números.
- ☐ Un buen consejo sería también observar que números se repiten más.
- ☐ Una buena ayuda sería escribir en cada celda en pequeño los posibles números para recordar.



## METODOLOGÍA PARA RESOLVER UN SUDOKU

Lo primero que se debe hacer es una visualización general de los números y sus posiciones con el fin de eliminar posibilidades, como por ejemplo, eliminar números por regiones (siempre que se pueda)

			1	7	9	4	2	
3								

Sabemos que el 3 va en la última posición de la fila, ya que al estar dentro de la primera caja, le impide formar parte de las 3 primeras posiciones de la fila:

			1	7	9	4	2	3
3								

Esta regla se puede extender en el SuDoKu de la siguiente manera, llamada escaneo, donde las líneas rojas eliminan las posiciones donde podría ir el 8 para las imágenes 1 y 2.

				8	3	4		
3				4	8	2	1	
7								
		9	4		1		8	3
4	6		5		7	1		
								7
1	2	5	3					9
		7	2	4				8

Imagen 1

				8	3	4		
3				4	8	2	1	
7								
		9	4		1		8	3
4	6		5		7	1		
								7
1	2	5	3					9
		7	2	4				8

Imagen 2



## METODOLOGÍA Y TRUCO PARA RESOLVER UN SUDOKU

5	3			7				
6			1	9	5			
	9	8					6	
8				6				3
4			8		3			1
7				2				6
	6					2	8	
	8		4	1	9			5
				8			7	9





## SUDOKU 6X6 – SOLUCIÓN

1	3	6	4	5	2
2	4	5	6	1	3
6	5	3	1	2	4
4	1	2	3	6	5
5	6	4	2	3	1
3	2	1	5	4	6



## SUDOKU 9X9 – SOLUCIÓN

1	7	5	6	4	2	9	3	8
4	3	2	9	8	1	6	7	5
6	8	9	3	5	7	1	2	4
7	6	4	2	9	5	3	8	1
2	1	3	4	6	8	7	5	9
5	9	8	1	7	3	4	6	2
3	2	7	8	1	9	5	4	6
9	5	6	7	2	4	8	1	3
8	4	1	5	3	6	2	9	7

