

Algoritmos de búsqueda

A decorative network diagram in the top-left corner, featuring a complex web of interconnected nodes and lines. The nodes are represented by circles of varying sizes, some with concentric rings, and the lines are thin and grey. The diagram is partially cut off by the top and left edges of the slide.

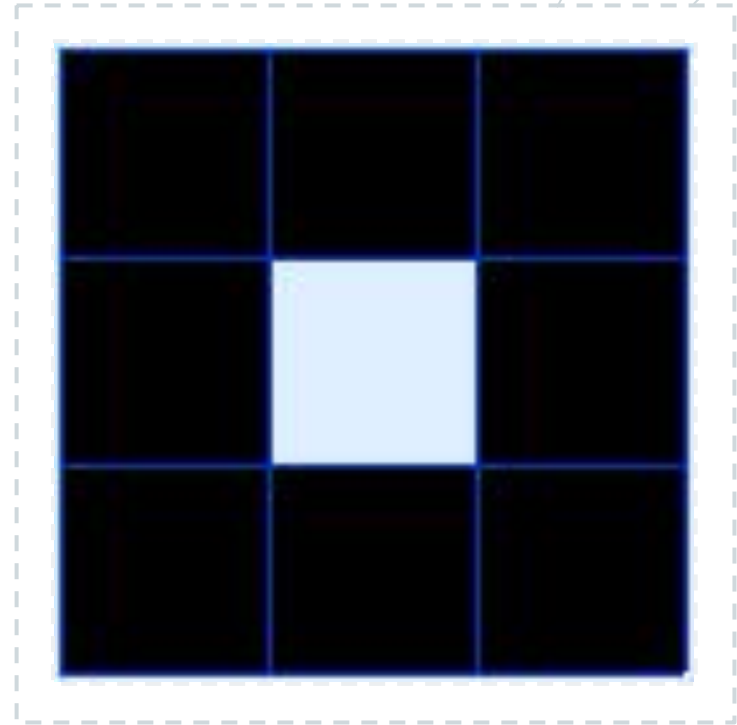
1.

Introducción al juego

Rolling Cubes

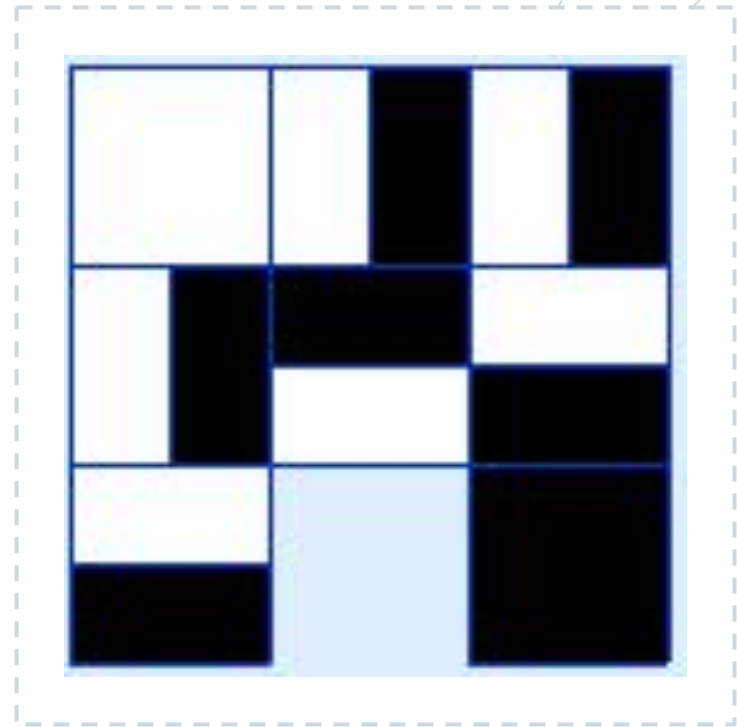
- ◎ 9 espacios
- ◎ 8 bloques

Objetivo: Rotar los bloques hasta pintar a todos de blanco.

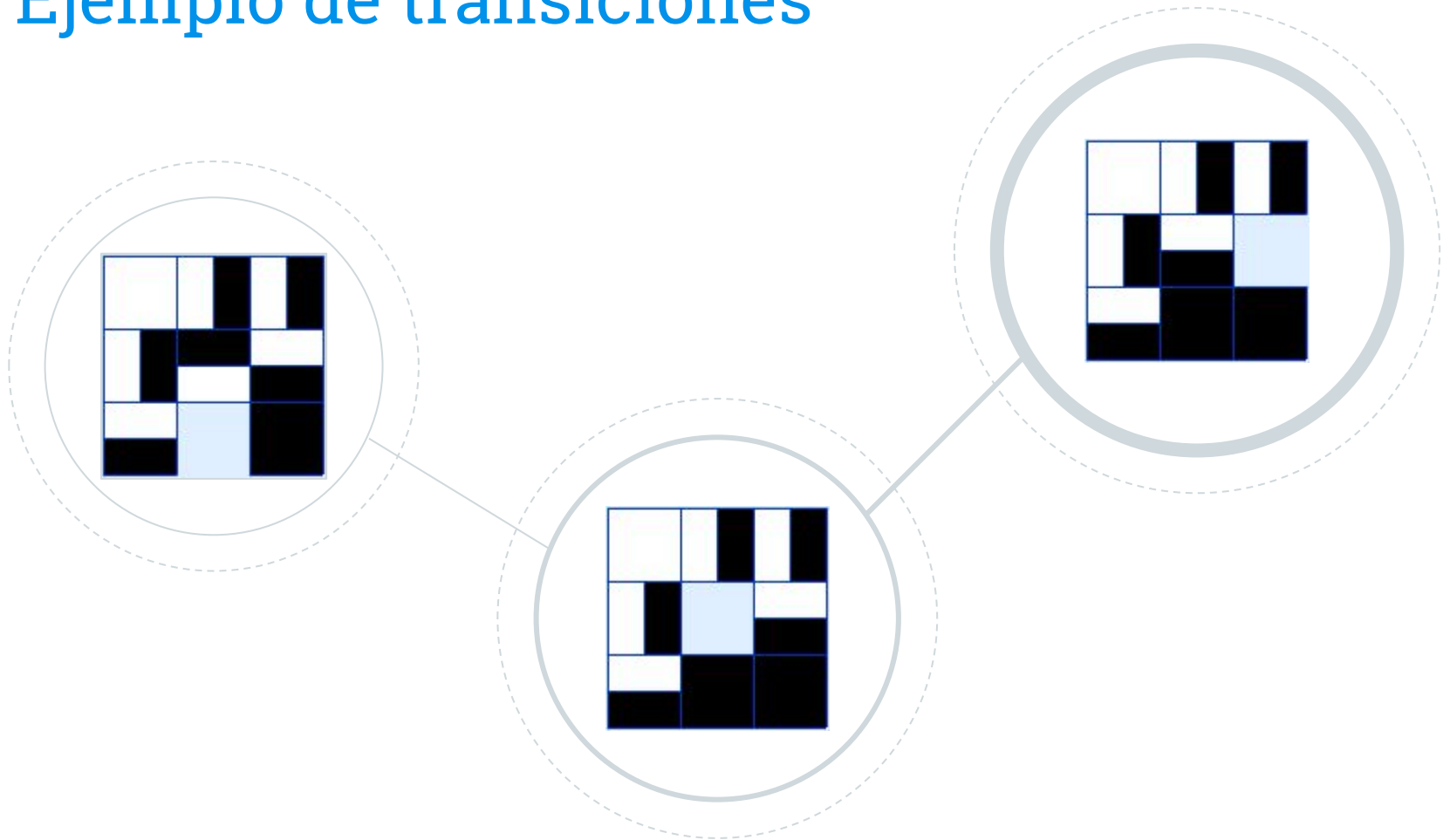


Movimientos

- ◎ Se rotan los bloques hacia el espacio vacío
- ◎ En cada rotación se pinta medio bloque



Ejemplo de transiciones



A decorative network diagram in the top-left corner, featuring a complex web of interconnected nodes and lines. The nodes are represented by small circles, some of which are solid dark grey, while others are hollow with a light grey outline. The lines connecting them are thin and light grey, creating a dense, organic structure that tapers off towards the right.

2. Costo

Definición de costos

- ◎ Se incentivan las rotaciones que generan nuevos blancos
- ◎ Las rotaciones de blancos a bloques intermedios o de estos últimos a negro tienen un costo mayor.

A decorative network diagram in the top-left corner, featuring a complex web of interconnected nodes and edges. The nodes are represented by small circles, some of which are highlighted with a double-circle outline. The edges are thin lines connecting the nodes, creating a dense, organic structure.

3. **Heurísticas**

Heurística 1

- ⦿ El juego consiste en terminar con el tablero en blanco. Entonces se busca maximizar el área blanca.
- ⦿ El costo estimado se calcula sumando 2 por cada cuadrado negro y 1 por cada cuadrado blanco y negro.
- ⦿ Es admisible.

Heurística 2

- ◎ La cantidad mínima para resolver el juego es de 38 movimientos con el espacio en el centro y 35 con el espacio en los bordes.
- ◎ Se favorecen los tableros con espacios en los costados
- ◎ Es admisible

A decorative network diagram in the top-left corner, featuring a complex web of interconnected nodes and lines. The nodes are represented by small circles, some of which are larger and have concentric circles, suggesting different levels of connectivity or importance. The lines are thin and gray, creating a subtle background pattern.

4. Resultados

Comparación entre algoritmos

	Expandidos	Visitados	Profundidad	Pasos	Tiempo (s)
BFS	11365242	10209834	35	35	196,58
DFS	686053	386824	384385	384385	4,71
IDDFS	1307670	1307660	37	37	77,835
A* (H1)	1596441	1023855	42	35	13,989
A* (H2)	3723804	2627615	41	35	37,076
Greedy Search (H1)	9495	5562	305	272	0,206
Greedy Search (H2)	760736	532717	3248	1005	5,229

Conclusiones

Mejoras posibles





Gracias!

Preguntas?