

## TPN°1

A: Desordenar el 8 puzzle realizando al menos 50 movimientos aleatorios, a partir de la posición "objetivo".

-RESULTADO

```
Cuántas veces quiere mezclar la matriz: 50
MATRIZ ORIGINAL:
[[1, 2, 3], [4, 5, 6], [7, 8, 0]]
Matriz Mezclada:
[[1, 4, 6], [7, 3, 8], [0, 2, 5]]
BUSQUEDA RANDOM
```

B: Desordenar el puzzle por el método anterior. Activar búsqueda aleatoria y verificar en cuántos movimientos se encuentra la solución (puede no encontrarla). Correr la búsqueda 10 veces e informar el promedio de movimientos empleados.

C: Desordenar el puzzle. Activar búsqueda en anchura. Correrla 10 veces e informar en qué promedio de movimientos encuentra el resultado.

RESULTADOS DEL PUNTO B Y C:

### 1. SOLUCIÓN 1:

```
Cuántas veces quiere mezclar la matriz: 50
MATRIZ ORIGINAL:
[[1, 2, 3], [4, 5, 6], [7, 8, 0]]
Matriz Mezclada:
[[1, 8, 2], [4, 3, 0], [7, 6, 5]]
BUSQUEDA RANDOM
Encontraste la solucion en 457469 movimientos!!
[[1, 2, 3], [4, 5, 6], [7, 8, 0]]
BUSQUEDA EN ANCHURA
Encontraste la solucion en 19 movimientos!!
[[1, 2, 3], [4, 5, 6], [7, 8, 0]]
```

### 2. SOLUCIÓN 2:

```
Cuántas veces quiere mezclar la matriz: 50
MATRIZ ORIGINAL:
[[1, 2, 3], [4, 5, 6], [7, 8, 0]]
Matriz Mezclada:
[[1, 2, 7], [0, 5, 8], [4, 3, 6]]
BUSQUEDA RANDOM
Encontraste la solucion en 950935 movimientos!!
[[1, 2, 3], [4, 5, 6], [7, 8, 0]]
BUSQUEDA EN ANCHURA
Encontraste la solucion en 705031 movimientos!!
[[1, 2, 3], [4, 5, 6], [7, 8, 0]]
```

3. SOLUCIÓN 3:

```
Cuantas veces quiere mezclar la matriz: 50
MATRIZ ORIGINAL:
[[1, 2, 3], [4, 5, 6], [7, 8, 0]]
Matriz Mezclada:
[[1, 3, 5], [2, 6, 8], [7, 4, 0]]
BUSQUEDA RANDOM
Encontraste la solucion en 612841 movimientos!!
[[1, 2, 3], [4, 5, 6], [7, 8, 0]]
BUSQUEDA EN ANCHURA
Encontraste la solucion en 698043 movimientos!!
[[1, 2, 3], [4, 5, 6], [7, 8, 0]]
```

4. SOLUCIÓN 4:

```
Cuantas veces quiere mezclar la matriz: 50
MATRIZ ORIGINAL:
[[1, 2, 3], [4, 5, 6], [7, 8, 0]]
Matriz Mezclada:
[[1, 2, 4], [0, 5, 3], [7, 8, 6]]
BUSQUEDA RANDOM
Encontraste la solucion en 1534371 movimientos!!
[[1, 2, 3], [4, 5, 6], [7, 8, 0]]
BUSQUEDA EN ANCHURA
Encontraste la solucion en 1074553 movimientos!!
[[1, 2, 3], [4, 5, 6], [7, 8, 0]]
```

5. SOLUCIÓN 5:

```
Cuantas veces quiere mezclar la matriz: 50
MATRIZ ORIGINAL:
[[1, 2, 3], [4, 5, 6], [7, 8, 0]]
Matriz Mezclada:
[[6, 1, 4], [7, 0, 3], [5, 8, 2]]
BUSQUEDA RANDOM
Encontraste la solucion en 2533247 movimientos!!
[[1, 2, 3], [4, 5, 6], [7, 8, 0]]
BUSQUEDA EN ANCHURA
Encontraste la solucion en 267655 movimientos!!
[[1, 2, 3], [4, 5, 6], [7, 8, 0]]
```

6. SOLUCIÓN 6:

```
Cuantas veces quiere mezclar la matriz: 50
MATRIZ ORIGINAL:
[[1, 2, 3], [4, 5, 6], [7, 8, 0]]
Matriz Mezclada:
[[7, 1, 3], [6, 8, 4], [2, 0, 5]]
BUSQUEDA RANDOM
Encontraste la solucion en 1498511 movimientos!!
[[1, 2, 3], [4, 5, 6], [7, 8, 0]]
BUSQUEDA EN ANCHURA
Encontraste la solucion en 620473 movimientos!!
[[1, 2, 3], [4, 5, 6], [7, 8, 0]]
```

7. SOLUCIÓN 7:

```
Cuantas veces quiere mezclar la matriz: 50
MATRIZ ORIGINAL:
[[1, 2, 3], [4, 5, 6], [7, 8, 0]]
Matriz Mezclada:
[[4, 5, 0], [7, 1, 2], [8, 6, 3]]
BUSQUEDA RANDOM
Encontraste la solucion en 878347 movimientos!!
[[1, 2, 3], [4, 5, 6], [7, 8, 0]]
BUSQUEDA EN ANCHURA
Encontraste la solucion en 609683 movimientos!!
[[1, 2, 3], [4, 5, 6], [7, 8, 0]]
```

8. SOLUCIÓN 8:

```
Cuantas veces quiere mezclar la matriz: 50
MATRIZ ORIGINAL:
[[1, 2, 3], [4, 5, 6], [7, 8, 0]]
Matriz Mezclada:
[[4, 3, 5], [1, 7, 6], [8, 2, 0]]
BUSQUEDA RANDOM
Encontraste la solucion en 215537 movimientos!!
[[1, 2, 3], [4, 5, 6], [7, 8, 0]]
BUSQUEDA EN ANCHURA
Encontraste la solucion en 802315 movimientos!!
[[1, 2, 3], [4, 5, 6], [7, 8, 0]]
```

9. SOLUCIÓN 9:

```
Cuantas veces quiere mezclar la matriz: 50
MATRIZ ORIGINAL:
[[1, 2, 3], [4, 5, 6], [7, 8, 0]]
Matriz Mezclada:
[[1, 6, 2], [3, 5, 8], [7, 0, 4]]
BUSQUEDA RANDOM
Encontraste la solucion en 769971 movimientos!!
[[1, 2, 3], [4, 5, 6], [7, 8, 0]]
BUSQUEDA EN ANCHURA
Encontraste la solucion en 31191 movimientos!!
[[1, 2, 3], [4, 5, 6], [7, 8, 0]]
```

10. SOLUCIÓN 10:

```
Cuantas veces quiere mezclar la matriz: 50
MATRIZ ORIGINAL:
[[1, 2, 3], [4, 5, 6], [7, 8, 0]]
Matriz Mezclada:
[[4, 0, 3], [2, 1, 6], [7, 5, 8]]
BUSQUEDA RANDOM
Encontraste la solucion en 658559 movimientos!!
[[1, 2, 3], [4, 5, 6], [7, 8, 0]]
BUSQUEDA EN ANCHURA
Encontraste la solucion en 280495 movimientos!!
[[1, 2, 3], [4, 5, 6], [7, 8, 0]]
```

PROMEDIOS

457469	19		PROMEDIO RANDOM
950935	705031		1010978,8
612841	698043		
1534371	1074553		PROMEDIO ANCHURA
2533247	267655		508945,8
1498511	620473		
878347	609683		
215537	802315		
769971	31191		
658559	280495		
R	A		