

# Laboratorio 7

Robótica – 2021-1

# Introducción A

- Individuos del tipo: Listas de largo  $n$  con elementos enteros aleatorios entre 0 y 10. Por ejemplo:  $x = [1, 2, 3, 8, 0, 2, 0, 4, 1, 0]$ .
- Objetivo: Encontrar un individuo con todos los elementos igual a cero.

$$f(x) = \sum_{i=0}^n (x[i] == 0) ? 1 : 0$$

# Infinite monkey theorem

“Un mono pulsando teclas al azar sobre un teclado durante un periodo de tiempo infinito casi seguramente podrá escribir cualquier texto dado”



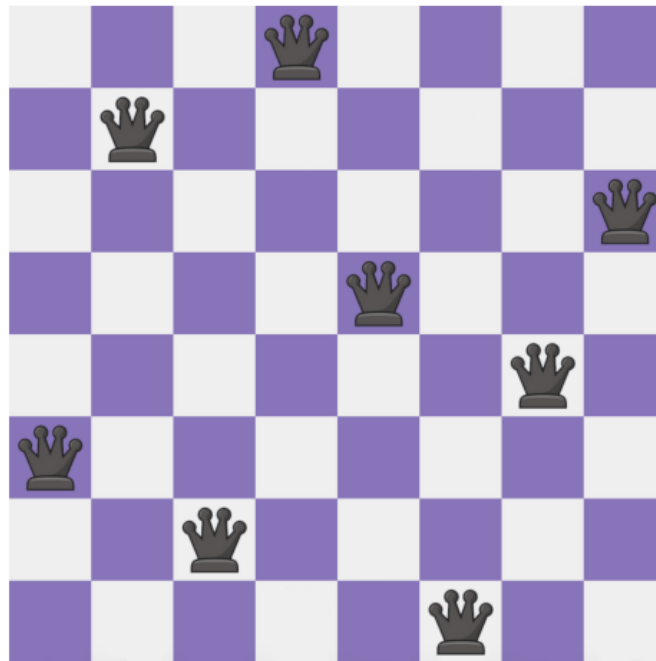
# Infinite monkey theorem

- Individuos del tipo: Lista de números enteros, la cual representa la frase en Unicode. Por ejemplo:  $x = [10, 39, 74, 117, 115, 116, 32, \dots]$
- Objetivo: Encontrar el individuo que representa la frase entregada por nosotros.

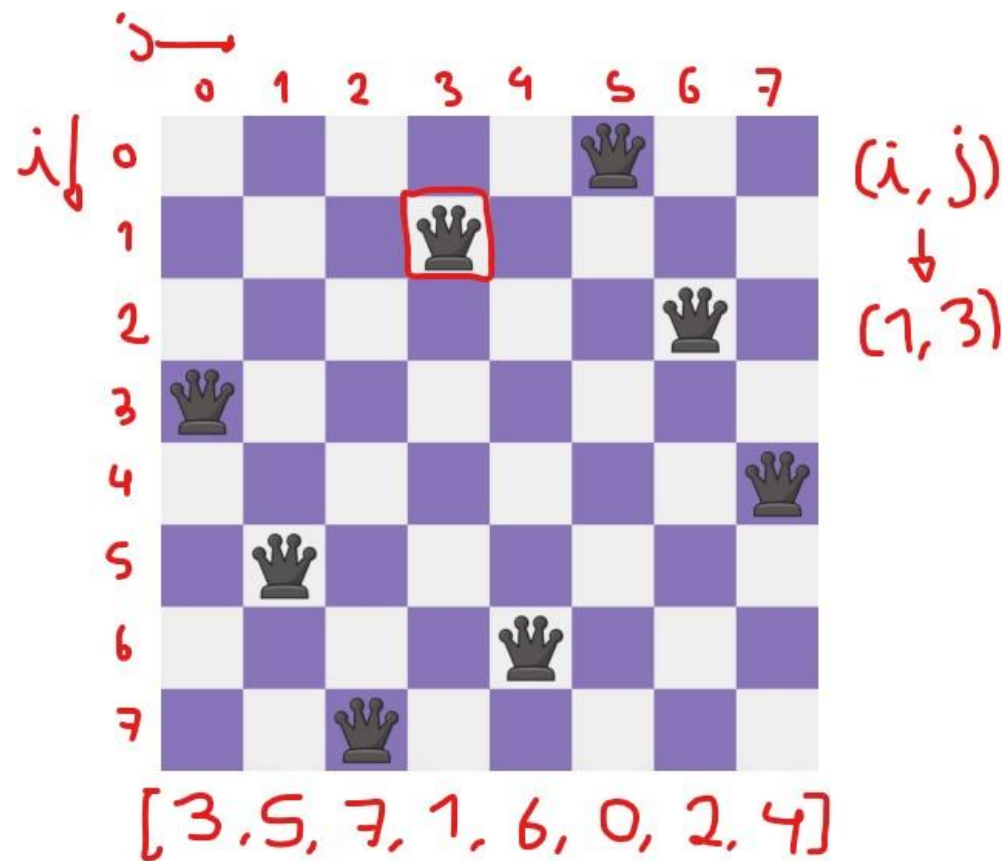
“Muy frío, no habíamos visto un frío tanto este año como año tanto frío”

# The N-Queens Problem

“Colocar N reinas en un tablero de ajedrez, tal que ninguna se amenace entre sí”



# The N-Queens Problem



## Método de cruzamiento: G1DListCrossoverCutCrossfill

1. Seleccionar una posición aleatoria, el punto de corte,  $i \in \{0, \dots, 7\}$ .
2. Cortar a ambos padres en dos segmentos después de esta posición.
3. Copiar el primer segmento del padre 1 en el hijo 1 y el primer segmento del padre 2 en niño 2.
4. Escanear el padre 2 de izquierda a derecha y complete el segundo segmento del hijo 1 con los valores de padre 2, omitiendo los que ya están contenidos en él.
5. Hacer lo mismo para el padre 1 y el hijo 2.

