

# N-Queens Problem (Genetic Algorithm)

Penadillo Lazares Wenses Johan



**UNIVERSIDAD  
NACIONAL DE  
INGENIERÍA**

13 de diciembre de 2021

# Índice

## Introducción

## Resolviendo N-Queens usando GA

- Criterio de creación de la población inicial

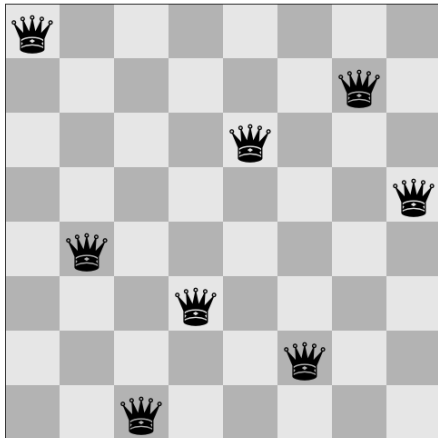
- Evaluación de la función fitness

- Criterio de selección

- Criterio de cruce

- Criterio de mutación

# Explicación del problema



## Resolviendo N-Queens usando GA

Lo primero sera generar una población inicial aleatoria, luego definir la función fitness y los criterios de selección , cruce y mutación.

## Criterio de creación de la población inicial

Se crearan tableros con 8 reinas colocadas de forma aleatoria, sin tomar en cuenta las condiciones de ataque, y las insertaremos a la población hasta tener la mitad de los individuos de la población.

## Evaluación de la función fitness

La función fitness consistirá en contar el numero de reinas que se encuentren bajo ataque.

## Criterio de selección

Sera elegir la mitad de los mejores individuos de la nueva generación.

## Criterio de cruce

Para realizar el cruce se elegirá de forma aleatoria dos puntos de corte para realizar el intercambio.



## Criterio de mutación

Se elegirá de forma aleatoria individuos de la nueva generación y se realizara cambios en la posición de sus reinas, sin tomar en cuenta las condiciones de ataque.