

# Proyecto de Logica

Juan Camilo Rodriguez Jimenez / Daniel Forero

24 de Septiembre 2019

## 1 Descripción del problema

Considere un tablero del juego tik-tak-toe (una matriz 3x3). El objetivo es lograr ubicar una linea recta de 3 simbolos iguales horizontalmente, verticalmente o diagonalmente. todo esto cumpliendo con las reglas del juego, en otras palabras, solo puede haber un simbolo por casilla. El problema a resolver mediante este proyecto es: lograr obtener todas las posibles formas en las que se deberia ubicar un simbolo dado un solo turno (ubicado irbitrariamente) del oponente.

## 2 Ayuda visual (Ejemplo)

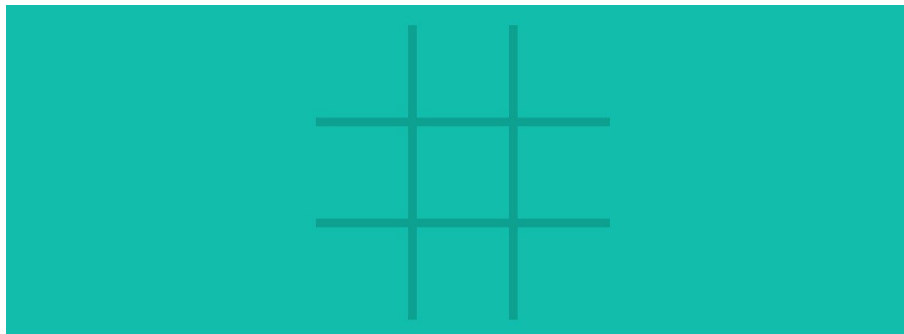


Figure 1: Tablero inicial

Dado el tablero inicial:

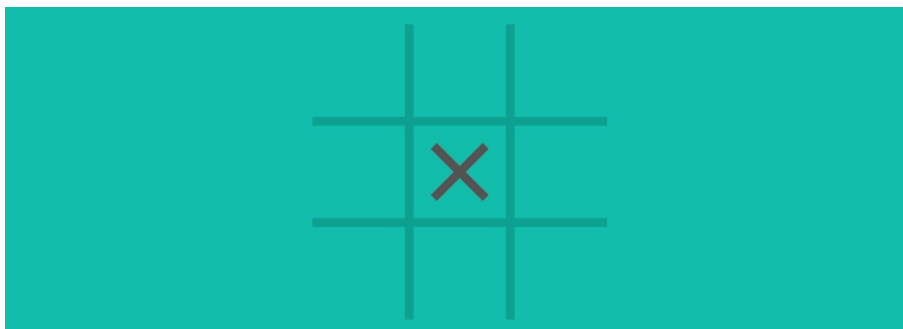


Figure 2: Condicion arbitraria

Se considera una condicion. En este caso, esta bloqueada la posicion (2,2), este es el movimiento del opo-  
nente. posteriormente el programa debe darnos los datos de las posibles posiciones para lograr hacer la linea de 3.

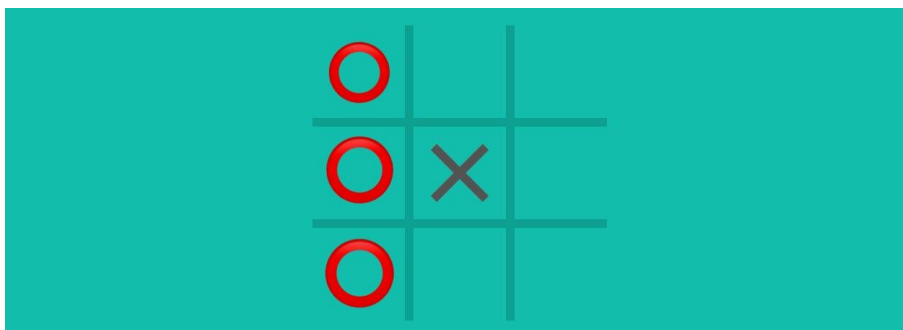


Figure 3: Resultado 1

Es decir, el programa debe dar 4 distintas posibles soluciones, de la siguiente manera: en el siguiente tablero se muestra en círculos rojos una de las posibles soluciones para lograr hacer una linea, esto quiere decir que debemos poner círculos en la posicion (1,1), (1,2) y (1,3) para lograrlo. Asi, de este modo lograríamos cumplir las

condiciones que se nos dan para conseguir completar el juego.

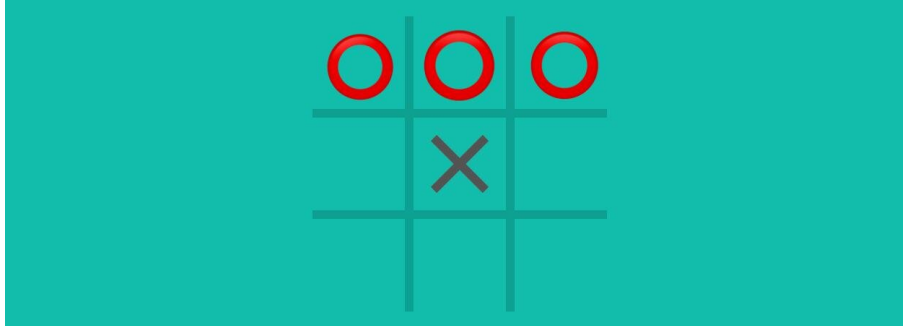


Figure 4: Resultado 2

En este caso, las posiciones  $(1,1)$ ,  $(1,2)$  y  $(1,3)$  son en las que debemos ubicar nuestros círculos.

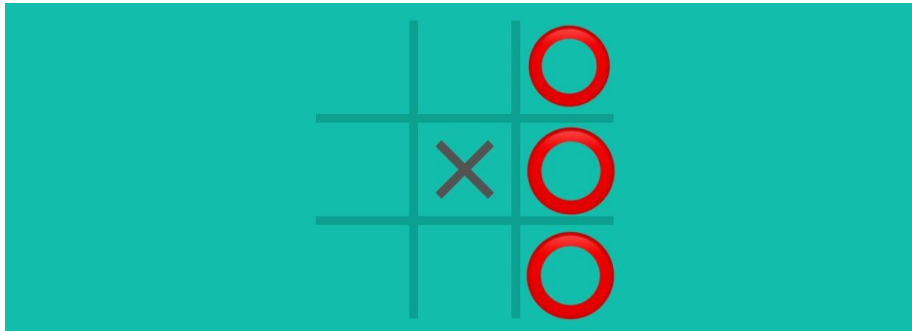


Figure 5: Resultado 3

Siguiendo la misma dinamica, en este caso ha de dar la ubicación de estos círculos, que es  $(1,3)$ ,  $(2,3)$  y  $(3,3)$ .

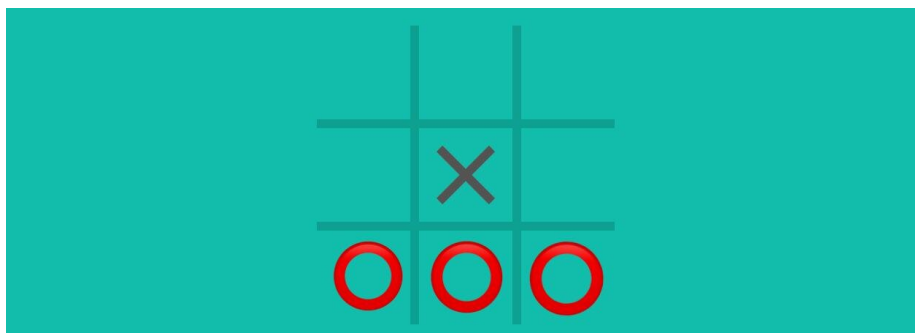


Figure 6: Resultado 4

Y finalmente la de la última posibilidad, que sería, ubicar los círculos en la posición  $(3,1)$ ,  $(3,2)$  y  $(3,3)$ , como se muestra en la imagen. Concluyendo así, las posibilidades de formar una línea, dada una condición inicial.