

Tic Toc un tablero de tres en raya!!!

```
#Proyecto: Pizarra Tic Toc (Un tablero de tres en raya)

from collections import deque
print("¡¡¡Buena suerte!!!")
turno = deque(["O", "X"])
tablero = [
    [" ", " ", " "],
    [" ", " ", " "],
    [" ", " ", " "],
]

def mostrar_tablero():
    print("")
    for fila in tablero:
        print (fila)

def actualizar_tablero(posicion, jugador):
    tablero[posicion[0]][posicion[1]] = jugador

def rotar_turno():
    turno.rotate()
    return turno[0]

def procesar_posicion(posicion):
    fila, columna = posicion.split(",")
    return [int(fila)-1, int(columna)-1]

def posicion_correcta(posicion):
    if 0 <= posicion[0] <= 2 and 0 <= posicion[1] <= 2:
        if tablero[posicion[0]][posicion[1]] == " ":
            return True
    return False

def ha_ganado(j):

    if tablero[0] == [j,j,j] or tablero[1] == [j,j,j] or tablero[2] == [j,j,j]:
        return True

    elif tablero[0][0] == j and tablero[1][0] == j and tablero[2][0] == j:
        return True
    elif tablero[0][1] == j and tablero[1][1] == j and tablero[2][1] == j:
        return True
    elif tablero[0][2] == j and tablero[1][2] == j and tablero[2][2] == j:
        return True
```

```

elif tablero[0][0] == j and tablero[1][1] == j and tablero[2][2] == j:
    return True
elif tablero[0][2] == j and tablero[1][1] == j and tablero[2][0] == j:
    return True
return False

def juego():
    mostrar_tablero()
    jugador = rotar_turno()
    while True:
        posicion = input("Juega {}, elige una posicion (fila, columna) de 1 a
3. 'salir' para salir: ".format(jugador))
        if posicion == 'salir':
            print ("¡¡¡Muchas gracias por jugar!!!")
            break
        try:
            posicion_l = procesar_posicion (posicion)
        except:
            print ("Error, la posicion {} no es válida. ".format(posicion))
            continue
        if posicion_correcta(posicion_l):
            actualizar_tablero(posicion_l, jugador)
            mostrar_tablero()
            if ha_ganado(jugador):
                print ("Jugador de {} ha ganado!!!".format(jugador))
                break
            jugador = rotar_turno()
        else:
            print ("L posicion {} no es válida".format(posicion))

juego()

```