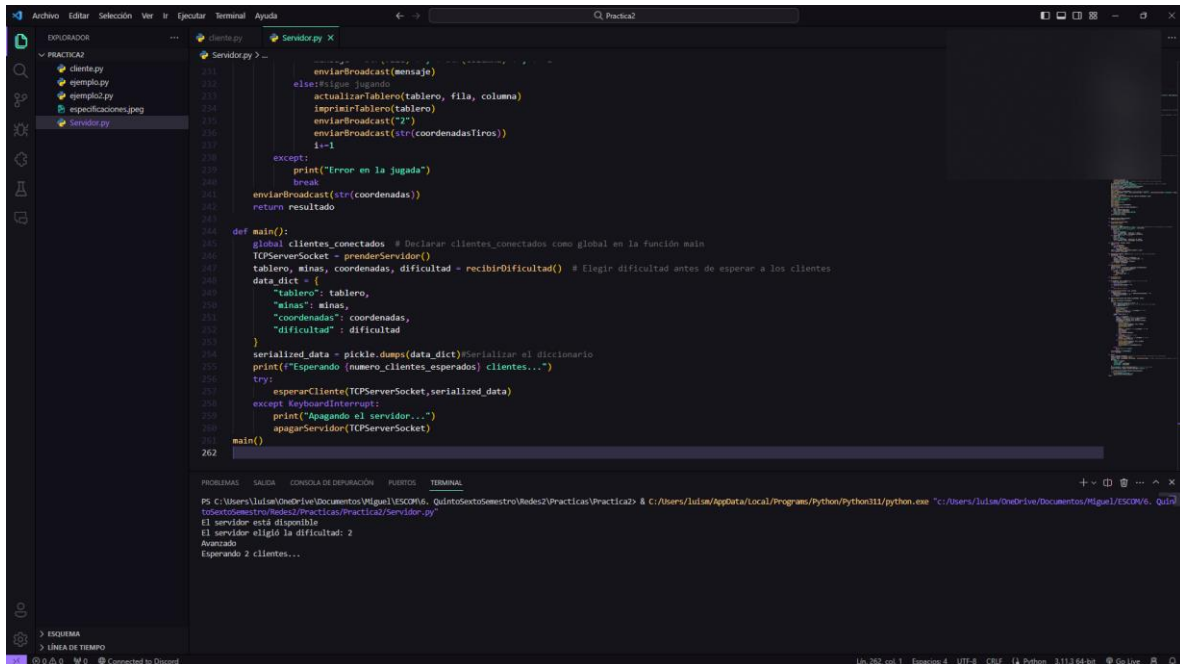


Para esta práctica 2 lo que hice fue implementar lo visto en los ejercicios en clase, lo que utilice fue una función para recorrer todo el arreglo de los hilos que contenían las conexiones y hacer un broadcast para mandar la información a todos los clientes conectados a cada hilo, también implemente una cola para los mensajes, además modifique la función del hilo work para que se encargara de recibir los datos de los clientes, en la parte del cliente aplique básicamente lo mismo



```

231     enviarBroadcast(mensaje)
232 else:
233     actualizarTablero(tablero, fila, columna)
234     imprimirTablero(tablero)
235     enviarBroadcast("2")
236     enviarBroadcast(str(coordenadasTiros))
237     i+=1
238 except:
239     print("Error en la jugada")
240     break
241 enviarBroadcast(str(coordenadas))
242 return resultado
243
244 def main():
245     global clientes_conectados # Definir clientes_conectados como global en la función main
246     TCPServerSocket = crearServidor()
247     tablero, minas, coordenadas, dificultad = recibirDificultad() # Elegir dificultad antes de esperar a los clientes
248     data_dict = {
249         "tablero": tablero,
250         "minas": minas,
251         "coordenadas": coordenadas,
252         "dificultad": dificultad
253     }
254     serialized_data = pickle.dumps(data_dict) # Serializar el diccionario
255     print(f"Esperando (numero_clientes_esperados) clientes...")
256     try:
257         esperarCliente(TCPServerSocket, serialized_data)
258     except KeyboardInterrupt:
259         print("Apagando el servidor...")
260         apagarServidor(TCPServerSocket)
261
262 main()
263

```

PROBLEMAS SALIDA CONSOLA DE DEPURACIÓN PUERTOS TERMINAL

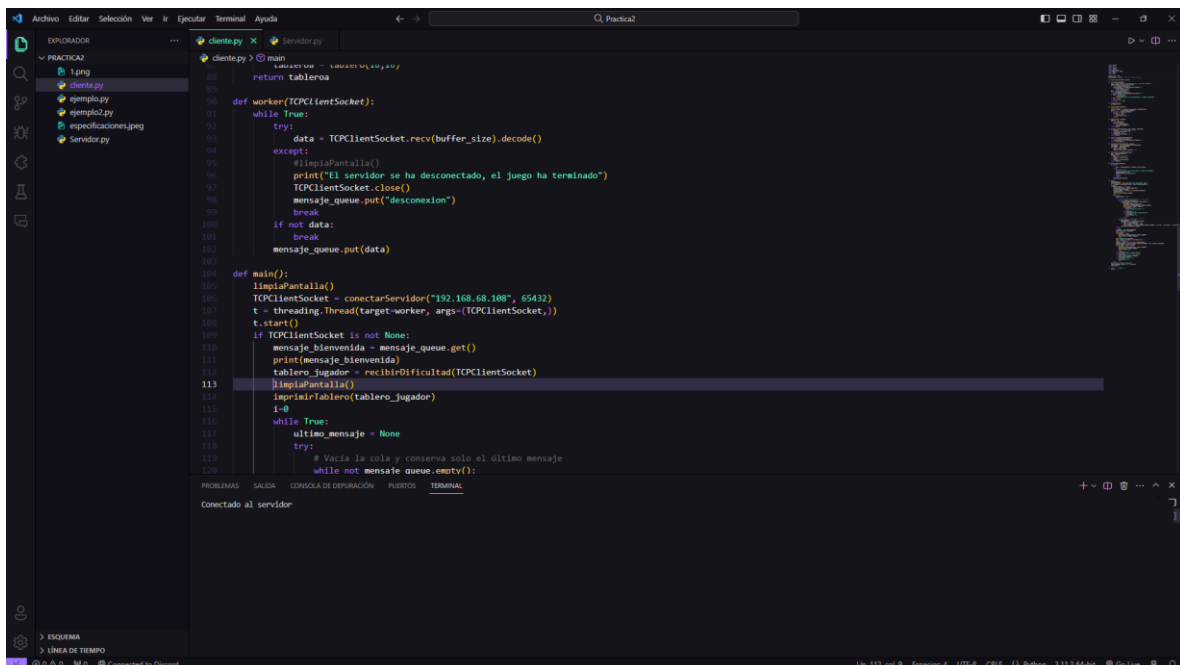
PS C:\Users\Luis\OneDrive\Documents\WGU\ESCPV6, QuintoSemestre\redes2\Practicas\Practica2> C:\Users\Luis\AppData\Local\Programs\Python\Python311\python.exe "C:\Users\Luis\OneDrive\Documents\WGU\ESCPV6, QuintoSemestre\redes2\Practicas\Practica2\Servidor.py"

El servidor está disponible

El servidor eligió la dificultad: 2

Avanzado

Esperando 2 clientes...



```

88     return tablero
89
90 def worker(TCPClientSocket):
91     while True:
92         try:
93             data = TCPClientSocket.recv(buffer_size).decode()
94         except:
95             limpiarPantalla()
96             print("El servidor se ha desconectado, el juego ha terminado")
97             TCPClientSocket.close()
98             mensaje_queue.put("desconexion")
99             break
100         if not data:
101             break
102         mensaje_queue.put(data)
103
104 def main():
105     limpiarPantalla()
106     TCPClientSocket = conectarServidor("192.168.68.108", 65432)
107     t = threading.Thread(target=worker, args=(TCPClientSocket,))
108     t.start()
109     if TCPClientSocket is not None:
110         mensaje_bienvenida = mensaje_queue.get()
111         print(mensaje_bienvenida)
112         tablero_jugador = recibirDificultad(TCPClientSocket)
113         limpiarPantalla()
114         imprimirTablero(tablero_jugador)
115         i=0
116         while True:
117             ultimo_mensaje = None
118             try:
119                 # Vacía la cola y conserva solo el último mensaje
120                 while not mensaje_queue.empty():
121                     ultimo_mensaje = mensaje_queue.get()
122             except:
123                 pass
124             if ultimo_mensaje:
125                 # Enviar el mensaje al servidor
126                 TCPClientSocket.send(ultimo_mensaje)
127                 ultimo_mensaje = None
128

```

PROBLEMAS SALIDA CONSOLA DE DEPURACIÓN PUERTOS TERMINAL

Conectado al servidor

# Torres Abonce Luis Miguel

```
def main():  
    mensaje_queue.put("desconexion")  
  
    abcd efghijklmnop  
    1  
    2  
    3  
    4  
    5  
    6  
    7  
    8  
    9  
    10  
    11  
    12  
    13  
    14  
    15  
    16  
    Ingrese la posición del tiro: (1,a) fila, columna:
```

```
def tablero(filas, columnas):  
    abcd efghijklmnop  
    1  
    2  
    3  
    4  
    5  
    6  
    7  
    8  
    9  
    10  
    11  
    12  
    13  
    14  
    15  
    16  
    Ingrese la posición del tiro: (1,a) fila, columna:  
    Esperando jugada del cliente...
```

```
def main():  
    mensaje_queue.put("desconexion")  
  
    abcd efghijklmnop  
    1  
    2  
    3  
    4  
    5  
    6  
    7  
    8  
    9  
    10  
    11  
    12  
    13  
    14  
    15  
    16  
    Ingrese la posición del tiro: (1,a) fila, columna:
```

```
def tablero(filas, columnas):  
    Sigue Jugando  
    abcd efghijklmnop  
    1 0  
    2  
    3  
    4  
    5  
    6  
    7  
    8  
    9  
    10  
    11  
    12  
    13  
    14  
    15  
    16  
    Ingrese la posición del tiro: (1,a) fila, columna:
```

```
Archivo Editar Selección Ver Ir Ejecutar Terminal Ayuda
cliente.py
C:\Users\katin> OneDrive\ Documentos\ Miguel\ ESCOM\ 6. QuintoSextoSemestre\ Redes2\ Practicas\ Practica2\ cliente.py
mensaje_queue.put("desconexion")

PROBLEMAS SALIDA CONSOLA DE DEPURACIÓN PUERTOS TERMINAL
16
17 Sigue Jugando
18 a b c d e f g h i j k l m n o p
19 1 0 0
20 2
21 3
22 4
23 5
24 6
25 7
26 8
27 9
28 10
29 11
30 12
31 13
32 14
33 15
34 16
Ingrese la posición del tiro: (1,a) fila, columna: 
```

```
Archivo Editar Selección Ver Ir Ejecutar Terminal Ayuda
cliente.py
C:\Users\katin> OneDrive\ Documentos\ Miguel\ ESCOM\ 6. QuintoSextoSemestre\ Redes2\ Practicas\ Practica2\ cliente.py
mensaje_queue.put("desconexion")

PROBLEMAS SALIDA CONSOLA DE DEPURACIÓN PUERTOS TERMINAL
16
17 Sigue Jugando
18 a b c d e f g h i j k l m n o p
19 1 0 0
20 2
21 3
22 4
23 5
24 6
25 7
26 8
27 9
28 10
29 11
30 12
31 13
32 14
33 15
34 16
Predicte {}
Se ha cerrado la conexión

Ingrese la posición del tiro: (1,a) fila, columna: 
```

## Torres Abonce Luis Miguel

The image displays two screenshots of a Visual Studio Code editor window, showing a Python client-server application. The top screenshot shows the client.py file with a terminal output of a 16x16 board game state. The bottom screenshot shows the same code with a terminal output indicating the game has ended.

**Top Screenshot:**

```
cliente.py X
C:\Users\luis\OneDrive\Documentos\luis\ESCOM\6. QuintoSextoSemestre\Redes2\Practica2> cliente.py
mensaje_que_put("desconexion")

PROBLEMAS SALIDA CONSOLA DE DEPURACIÓN PUERTOS TERMINAL
1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
2 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
3 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
4 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
5 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
6 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
7 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
8 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
9 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
10 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
11 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
12 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
13 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
14 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
15 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
16 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
Perdiste :(
Se ha cerrado la conexión
PS C:\Users\luis>
```

**Bottom Screenshot:**

```
cliente.py X
C:\Users\luis\OneDrive\Documentos\luis\ESCOM\6. QuintoSextoSemestre\Redes2\Practica2> cliente.py
mensaje_que_put("desconexion")

def tablero(filas, columnas):
    # ... (code omitted) ...

PROBLEMAS SALIDA CONSOLA DE DEPURACIÓN PUERTOS TERMINAL
1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
2 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
3 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
4 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
5 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
6 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
7 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
8 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
9 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
10 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
11 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
12 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
13 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
14 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
15 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
16 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
El juego ha terminado
Cerrando conexiones...
0
1
0
1
0
conexión cerrada
PS C:\Users\luis\OneDrive\Documentos\luis\ESCOM\6. QuintoSextoSemestre\Redes2\Practica2>
```