



SALA DE CHAT PUBLICA

Autores: María Florencio Díaz, Jose Antonio Padial Molina

DESCRIPCIÓN

- Vamos a crear una sala de chat pública grupal, ya que es un claro ejemplo de envío-recepción para hacer nuestro modelo de cliente-servidor.
- El lenguaje usado para ello va a ser PYTHON, hemos elegido este lenguaje por su gran adaptabilidad, sencillez y que en pocos segundos tras ejecutarlo empieza a funcionar correctamente.
- Para este proyecto solo hemos necesitado un archivo cliente.py para el cliente y otro servidor.py para el servidor.
- Nuestro proyecto tendrá diferentes opciones según los parámetros que le pasemos por terminal

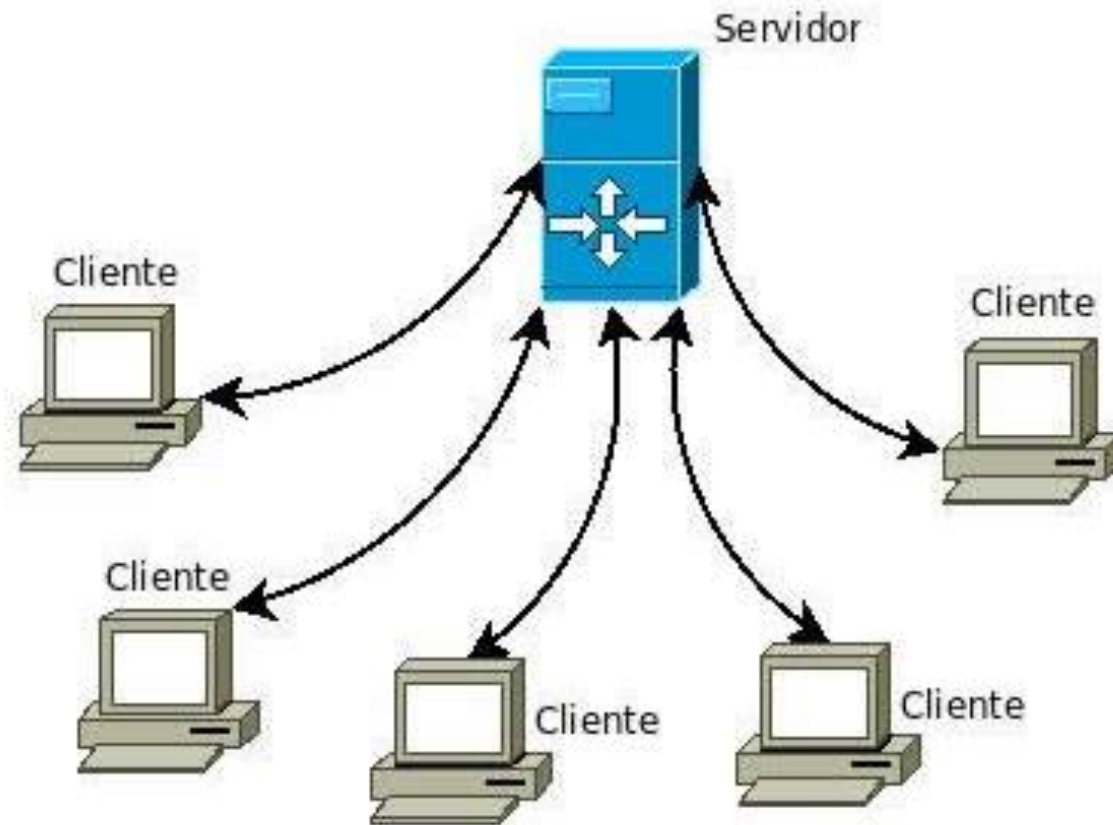
LIBRERÍAS



python™

- socket
- select
- string
- Sys
- base64

DIAGRAMA DE EJECUCIÓN



FORMA DE EJECUCIÓN

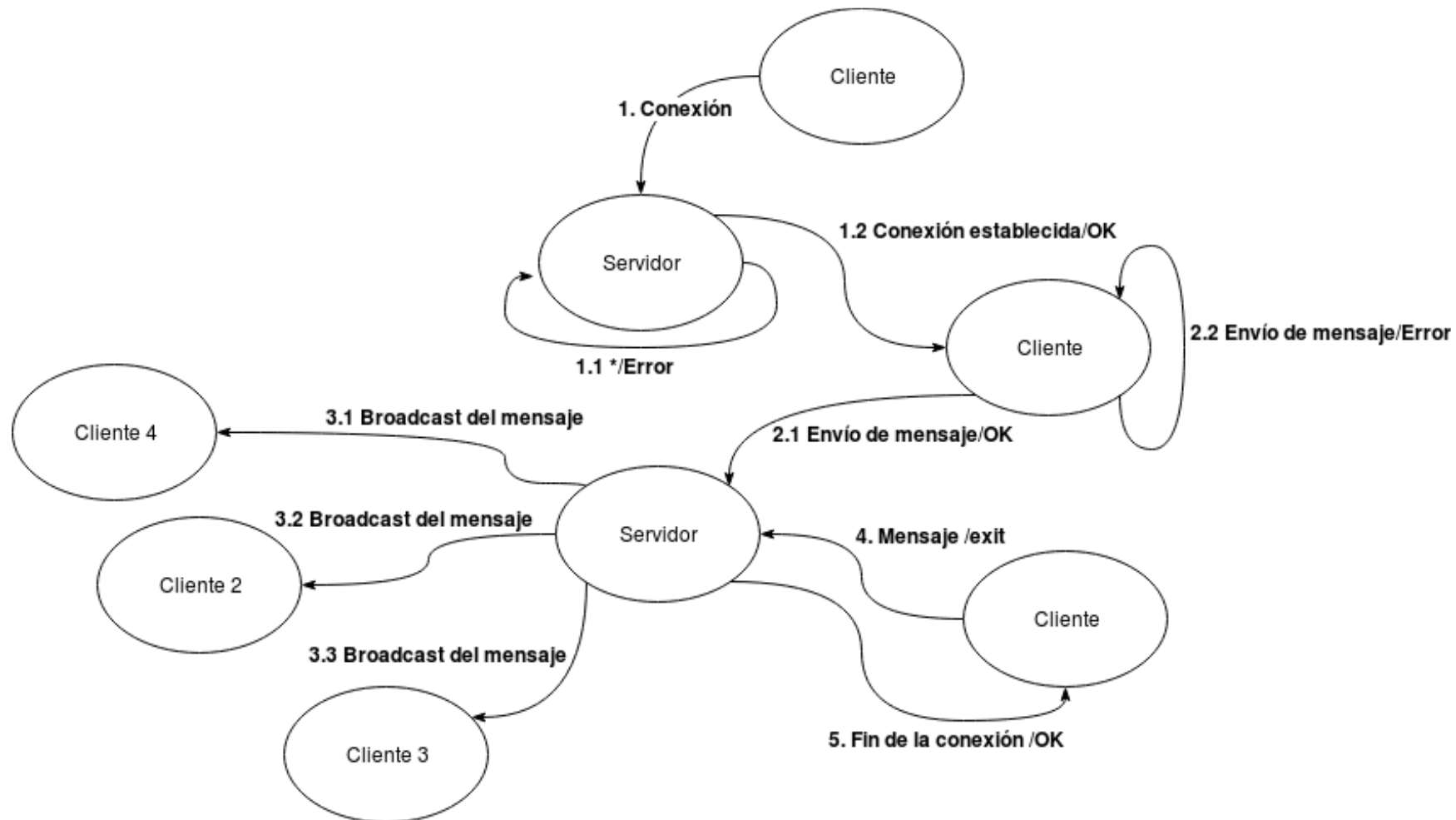
- Para ejecutar la sala de chat pública, primero se debe ejecutar **servidor.py** y posteriormente **cliente.py** de la siguiente forma:
 - **\$ python servidor.py <puerto>**
 - **\$ python cliente.py <host> <puerto>**
- El puerto por defecto que se va a usar es el 8080 y el host va a ser localhost. En el caso de que queramos tener varias salas habría que indicar un puerto diferente.

SEGURIDAD

```
msg = sys.stdin.readline()
msg = usuario + ' ' + msg
|
encoded = base64.b64encode(msg)
s.send(encoded)
```

Los mensajes van a viajar por la red con una encriptación en **base64**, gracias al código de la imagen de la izquierda. Esto le darás mas fiabilidad y seguridad a nuestra sala de chat publica.

DIAGRAMA DE ESTADOS



MENSAJES

Código	Cuerpo	Descripción
100	[100] El usuario "x" se ha unido al grupo	Un nuevo usuario se ha unido al grupo
200	[200] El cliente "x" está offline	Un cliente antes conectado ahora está offline
300	[300] <"cliente"> ...	Mensaje escrito por el cliente enviado a los demás en broadcast
400	[Error 400]: No se ha podido hacer la conexión	El cliente no se ha podido conectar con el servidor
500	[Error 500] Desconectado del servidor	El cliente se ha desconectado del servidor

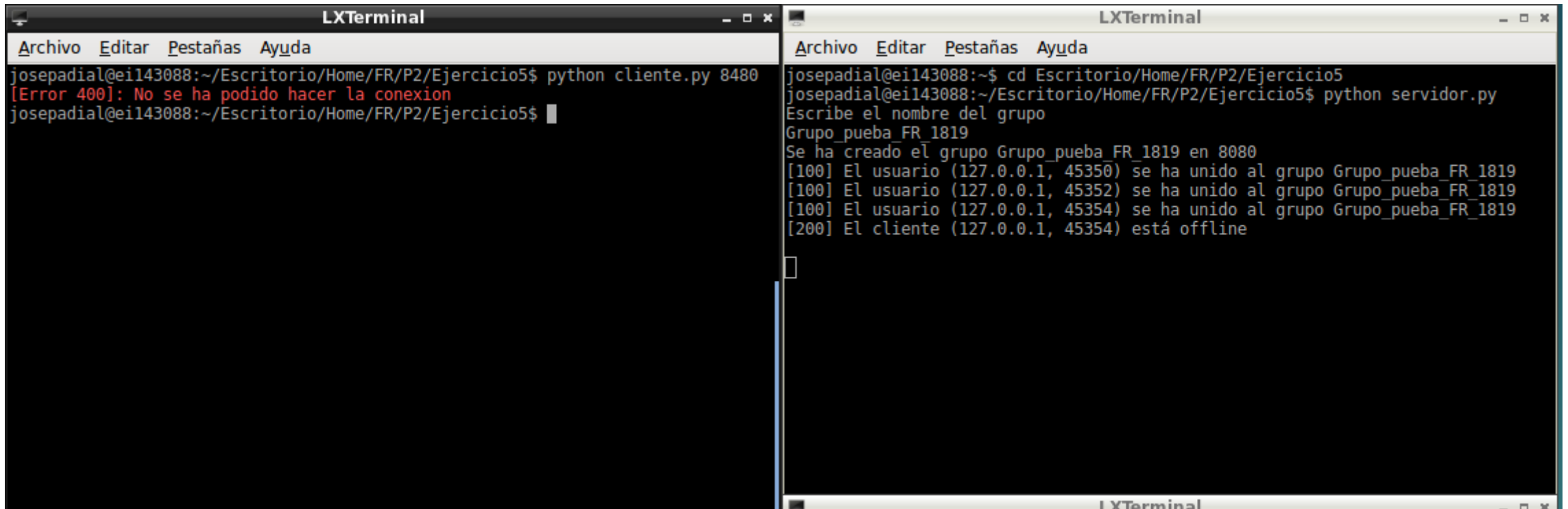
EJEMPLO CAÍDA DEL SERVIDOR

```
LXTerminal
Archivo Editar Pestañas Ayuda
josepadial@eil43088:~/Escritorio/Home/FR/P2/Ejercicio5$ python cliente.py localhost
Conectado a localhost en el puerto 8080
Escribe \exit para salir
Escribe un nombre de usuario
Alumno1
<Alumno1> Hola
<Alumno1> Vamos a esperar que no caiga el servidor
<Alumno1> Jejejeje
<Alumno1>
[Error 500] Desconectado del servidor
josepadial@eil43088:~/Escritorio/Home/FR/P2/Ejercicio5$

LXTerminal
Archivo Editar Pestañas Ayuda
josepadial@eil43088:~$ cd Escritorio/Home/FR/P2/Ejercicio5
josepadial@eil43088:~/Escritorio/Home/FR/P2/Ejercicio5$ python servidor.py
Escribe el nombre del grupo
Grupo_pueba_FR_1819
Se ha creado el grupo Grupo_pueba_FR_1819 en 8080
[100] El usuario (127.0.0.1, 45350) se ha unido al grupo Grupo_pueba_FR_1819
[100] El usuario (127.0.0.1, 45352) se ha unido al grupo Grupo_pueba_FR_1819
[100] El usuario (127.0.0.1, 45354) se ha unido al grupo Grupo_pueba_FR_1819
[200] El cliente (127.0.0.1, 45354) está offline

[100] El usuario (127.0.0.1, 45368) se ha unido al grupo Grupo_pueba_FR_1819
^CTraceback (most recent call last):
  File "servidor.py", line 49, in <module>
    read_sockets,write_sockets,error_sockets = select.select(conectados,[],[])
KeyboardInterrupt
josepadial@eil43088:~/Escritorio/Home/FR/P2/Ejercicio5$
```

EJEMPLO PUERTO ERRONEO



The image shows two LXTerminal windows side-by-side. The left window shows a client attempting to connect to a server on port 8480, resulting in a [Error 400]: No se ha podido hacer la conexion. The right window shows the server's perspective, where a group named Grupo_pueba_FR_1819 is created on port 8080, and three users successfully connect to it. A client is also shown as offline.

```

LXTerminal
Archivo Editar Pestañas Ayuda
josepadial@eil43088:~/Escritorio/Home/FR/P2/Ejercicio5$ python cliente.py 8480
[Error 400]: No se ha podido hacer la conexion
josepadial@eil43088:~/Escritorio/Home/FR/P2/Ejercicio5$

LXTerminal
Archivo Editar Pestañas Ayuda
josepadial@eil43088:~$ cd Escritorio/Home/FR/P2/Ejercicio5
josepadial@eil43088:~/Escritorio/Home/FR/P2/Ejercicio5$ python servidor.py
Escribe el nombre del grupo
Grupo_pueba_FR_1819
Se ha creado el grupo Grupo_pueba_FR_1819 en 8080
[100] El usuario (127.0.0.1, 45350) se ha unido al grupo Grupo_pueba_FR_1819
[100] El usuario (127.0.0.1, 45352) se ha unido al grupo Grupo_pueba_FR_1819
[100] El usuario (127.0.0.1, 45354) se ha unido al grupo Grupo_pueba_FR_1819
[200] El cliente (127.0.0.1, 45354) está offline

```

EJEMPLO UN SERVIDOR Y 3 CLIENTES

The image displays four terminal windows arranged in a 2x2 grid, illustrating a chat application. The top-left and bottom-left windows show the client's perspective, while the top-right and bottom-right windows show the server's perspective.

Top-Left Terminal (Client):

```
josepadial@ei143088:~$ cd Escritorio/Home/FR/P2/Ejercicio5
josepadial@ei143088:~/Escritorio/Home/FR/P2/Ejercicio5$ python cliente.py localhost
Conectado a localhost en el puerto 8080
Escribe \exit para salir
Escribe un nombre de usuario
Alumno1
<Alumno1> Hola compañeros
<Alumno2> Hola, que tal estais?
<Alumno3> Hola, estudiando para mañana
<Alumno1> Yo igual seguro que suspendo
<Alumno3> No te desanimes que seguro que luego apruebas
<Alumno1> No se que decirte
<Alumno2> Bueno nos os preocupeis por eso
<Alumno2> Sabeis que hoy han quitado el final de FR
<Alumno3> Anda!!! No me lo creo
<Alumno1> Sii eso me han dicho a mi tambien
<Alumno1> Buenos chicos os dejo, adiossss
<Alumno1> \exit
josepadial@ei143088:~/Escritorio/Home/FR/P2/Ejercicio5$
```

Top-Right Terminal (Server):

```
josepadial@ei143088:~$ cd Escritorio/Home/FR/P2/Ejercicio5
josepadial@ei143088:~/Escritorio/Home/FR/P2/Ejercicio5$ python servidor.py
Escribe el nombre del grupo
Grupo_pueba FR 1819
Se ha creado el grupo Grupo_pueba FR 1819 en 8080
[100] El usuario (127.0.0.1, 45350) se ha unido al grupo Grupo_pueba FR 1819
[100] El usuario (127.0.0.1, 45352) se ha unido al grupo Grupo_pueba FR 1819
[100] El usuario (127.0.0.1, 45354) se ha unido al grupo Grupo_pueba FR 1819
[200] El cliente (127.0.0.1, 45354) está offline
```

Bottom-Left Terminal (Client):

```
josepadial@ei143088:~$ cd Escritorio/Home/FR/P2/Ejercicio5
josepadial@ei143088:~/Escritorio/Home/FR/P2/Ejercicio5$ python cliente.py localhost
Conectado a localhost en el puerto 8080
Escribe \exit para salir
Escribe un nombre de usuario
Alumno2
<Alumno2> [100] El usuario (127.0.0.1, 45354) se ha unido al grupo Grupo_pueba FR 1819
<Alumno1> Hola compañeros
<Alumno2> Hola, que tal estais?
<Alumno3> Hola, estudiando para mañana
<Alumno1> Yo igual seguro que suspendo
<Alumno3> No te desanimes que seguro que luego apruebas
<Alumno1> No se que decirte
<Alumno2> Bueno nos os preocupeis por eso
<Alumno2> Sabeis que hoy han quitado el final de FR
<Alumno3> Anda!!! No me lo creo
<Alumno1> Sii eso me han dicho a mi tambien
<Alumno1> Buenos chicos os dejo, adiossss
<Alumno2> [200] El cliente (127.0.0.1, 45354) está offline
<Alumno2>
```

Bottom-Right Terminal (Client):

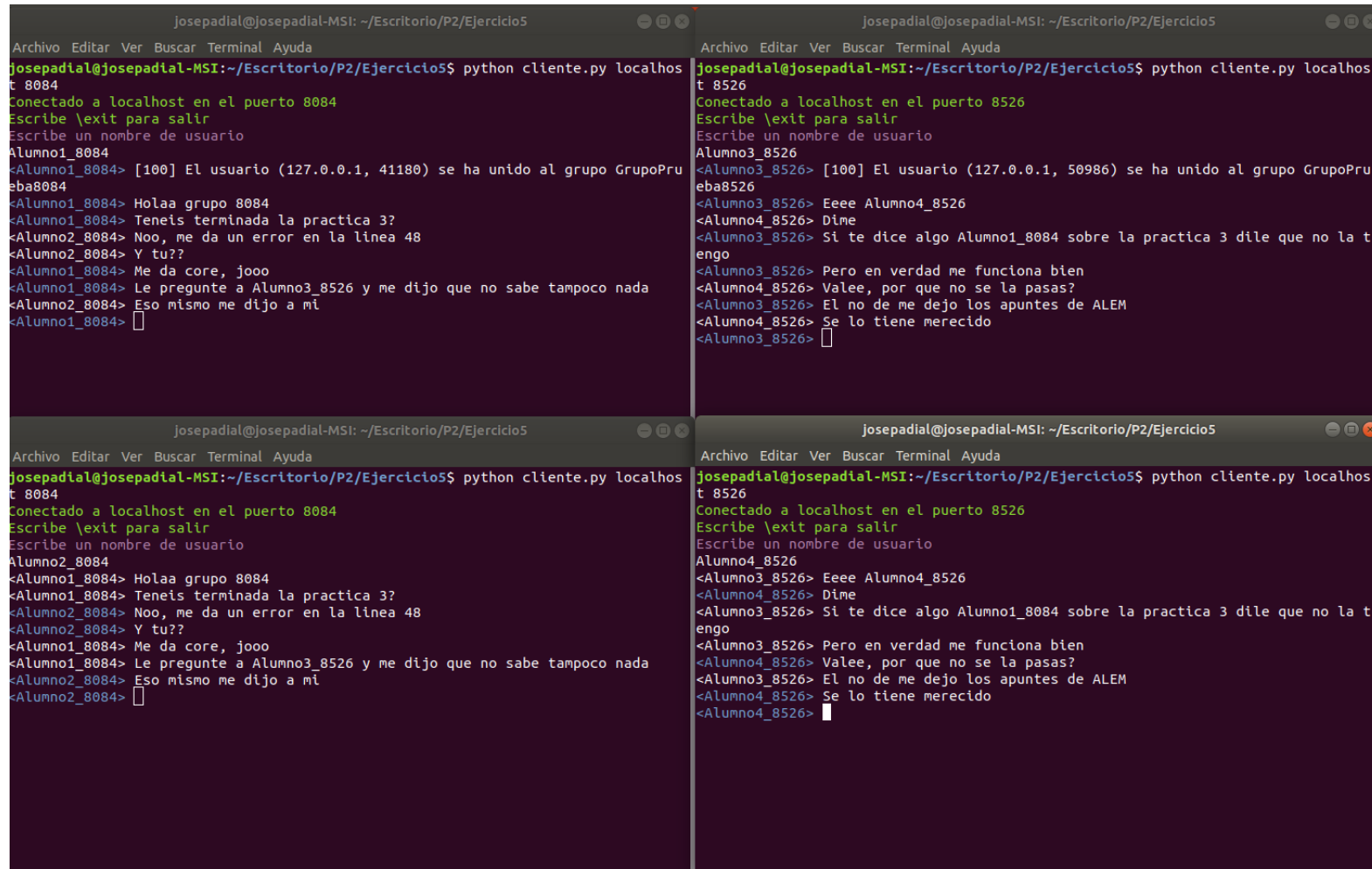
```
josepadial@ei143088:~$ cd Escritorio/Home/FR/P2/Ejercicio5
josepadial@ei143088:~/Escritorio/Home/FR/P2/Ejercicio5$ python cliente.py localhost
Conectado a localhost en el puerto 8080
Escribe \exit para salir
Escribe un nombre de usuario
Alumno3
<Alumno3> [100] El usuario (127.0.0.1, 45352) se ha unido al grupo Grupo_pueba FR 1819
[100] El usuario (127.0.0.1, 45354) se ha unido al grupo Grupo_pueba FR 1819
<Alumno1> Hola compañeros
<Alumno2> Hola, que tal estais?
<Alumno3> Hola, estudiando para mañana
<Alumno1> Yo igual seguro que suspendo
<Alumno3> No te desanimes que seguro que luego apruebas
<Alumno1> No se que decirte
<Alumno2> Bueno nos os preocupeis por eso
<Alumno2> Sabeis que hoy han quitado el final de FR
<Alumno3> Anda!!! No me lo creo
<Alumno1> Sii eso me han dicho a mi tambien
<Alumno1> Buenos chicos os dejo, adiossss
<Alumno3> [200] El cliente (127.0.0.1, 45354) está offline
<Alumno3>
```

EJEMPLO DOS SERVIDORES

```
josepadi@josepadi-MSI: ~/Escritorio/P2/Ejercicio5
Archivo Editar Ver Buscar Terminal Ayuda
josepadi@josepadi-MSI:~/Escritorio/P2/Ejercicio5$ python servidor.py 8084
Escribe el nombre del grupo
GrupoPrueba8084
Se ha creado el grupo GrupoPrueba8084 en 8084
[100] El usuario (127.0.0.1, 41178) se ha unido al grupo GrupoPrueba8084
[100] El usuario (127.0.0.1, 41180) se ha unido al grupo GrupoPrueba8084
█
```

```
josepadi@josepadi-MSI: ~/Escritorio/P2/Ejercicio5
Archivo Editar Ver Buscar Terminal Ayuda
josepadi@josepadi-MSI:~/Escritorio/P2/Ejercicio5$ python servidor.py 8526
Escribe el nombre del grupo
GrupoPrueba8526
Se ha creado el grupo GrupoPrueba8526 en 8526
[100] El usuario (127.0.0.1, 50984) se ha unido al grupo GrupoPrueba8526
[100] El usuario (127.0.0.1, 50986) se ha unido al grupo GrupoPrueba8526
█
```

EJEMPLO 4 USUARIOS EN DISTINTOS SERVIDORES EN 2-2



```

josepadial@josepadial-MSI: ~/Escritorio/P2/Ejercicio5
Archivo Editar Ver Buscar Terminal Ayuda
josepadial@josepadial-MSI:~/Escritorio/P2/Ejercicio5$ python cliente.py localhost
t 8084
Conectado a localhost en el puerto 8084
Escribe \exit para salir
Escribe un nombre de usuario
Alumno1_8084
<Alumno1_8084> [100] El usuario (127.0.0.1, 41180) se ha unido al grupo GrupoPru
eba8084
<Alumno1_8084> Holaa grupo 8084
<Alumno1_8084> Teneis terminada la practica 3?
<Alumno2_8084> Noo, me da un error en la linea 48
<Alumno2_8084> Y tu??
<Alumno1_8084> Me da core, joao
<Alumno1_8084> Le pregunte a Alumno3_8526 y me dijo que no sabe tampoco nada
<Alumno2_8084> Eso mismo me dijo a mi
<Alumno1_8084>

josepadial@josepadial-MSI: ~/Escritorio/P2/Ejercicio5
Archivo Editar Ver Buscar Terminal Ayuda
josepadial@josepadial-MSI:~/Escritorio/P2/Ejercicio5$ python cliente.py localhost
t 8084
Conectado a localhost en el puerto 8084
Escribe \exit para salir
Escribe un nombre de usuario
Alumno2_8084
<Alumno1_8084> Holaa grupo 8084
<Alumno1_8084> Teneis terminada la practica 3?
<Alumno2_8084> Noo, me da un error en la linea 48
<Alumno2_8084> Y tu??
<Alumno1_8084> Me da core, joao
<Alumno1_8084> Le pregunte a Alumno3_8526 y me dijo que no sabe tampoco nada
<Alumno2_8084> Eso mismo me dijo a mi
<Alumno2_8084>

josepadial@josepadial-MSI: ~/Escritorio/P2/Ejercicio5
Archivo Editar Ver Buscar Terminal Ayuda
josepadial@josepadial-MSI:~/Escritorio/P2/Ejercicio5$ python cliente.py localhost
t 8526
Conectado a localhost en el puerto 8526
Escribe \exit para salir
Escribe un nombre de usuario
Alumno3_8526
<Alumno3_8526> [100] El usuario (127.0.0.1, 50986) se ha unido al grupo GrupoPru
eba8526
<Alumno3_8526> Eeee Alumno4_8526
<Alumno4_8526> Dime
<Alumno3_8526> Si te dice algo Alumno1_8084 sobre la practica 3 dile que no la t
engo
<Alumno3_8526> Pero en verdad me funciona bien
<Alumno4_8526> Valee, por que no se la pasas?
<Alumno3_8526> El no de me dejo los apuntes de ALEM
<Alumno4_8526> Se lo tiene merecido
<Alumno3_8526>

josepadial@josepadial-MSI: ~/Escritorio/P2/Ejercicio5
Archivo Editar Ver Buscar Terminal Ayuda
josepadial@josepadial-MSI:~/Escritorio/P2/Ejercicio5$ python cliente.py localhost
t 8526
Conectado a localhost en el puerto 8526
Escribe \exit para salir
Escribe un nombre de usuario
Alumno4_8526
<Alumno3_8526> Eeee Alumno4_8526
<Alumno4_8526> Dime
<Alumno3_8526> Si te dice algo Alumno1_8084 sobre la practica 3 dile que no la t
engo
<Alumno3_8526> Pero en verdad me funciona bien
<Alumno4_8526> Valee, por que no se la pasas?
<Alumno3_8526> El no de me dejo los apuntes de ALEM
<Alumno4_8526> Se lo tiene merecido
<Alumno4_8526>
```