

Ejercicio Sockets

En el presente documento se adjunta un ejercicio para poner en práctica la programación de sockets. Con este ejercicio combinamos la parte de sockets con hilos.

Ejercicio 1

Vamos a crear un chatroom.

Para ello crearemos un servidor multihilo a través de los cuales mantendrá las conexiones con cada uno de los usuarios del chatroom.

Cuando un usuario se conecte deberá ponerse un **alias** para el chat.

Cuando un usuario escribe un mensaje en el chat el servidor será capaz de registrarlo y distribuirlo al resto de usuarios conectados para que lo muestre. Podría mostrar la información de la siguiente manera:

```
<Patxi>: Hola a todos  
<Antonio>: Hola. Patxi. Bienvenido  
<Patxi>: Estoy probando el chat  
<Javier>: Yo también estoy probando  
<Javier>: Por ahora todo perfecto :)
```

Para poder hacerlo se crea en el servidor una lista con las conexiones de tal manera que cuando se quiera enviar a todos los usuarios del chat se utiliza la lista para hacer envío a todos los usuarios de la lista. De la misma manera, se puede mantener una lista de alias asociada a la de conexiones para que cuando el servidor reciba un mensaje sepa de que conexión procede.

Sugerencia: Como la comunicación se puede producir sólo de forma unilateral, es muy interesante que creéis dos hilos en el programa cliente: uno para gestionar los envíos del usuario y otro para gestionar los textos recibidos del servidor.

Ejercicio 1 (opcional) [Si queréis hacerlo gráfico]

Existen diferentes módulos de interfaz visual que nos proporciona el módulo `tkinter` (`tk`) de Python.

<https://www.geeksforgeeks.org/gui-chat-application-using-tkinter-in-python/>

Puedes buscar información de otras librerías gráficas.