





# Tarea 1 - Redes

 Files	
 Tags	

**alumno: Ianiv Hojman**

**Rut: 19.245.895-1**

**curso: CC4302 - Redes**

## Instrucciones de ejecución

En el siguiente orden

```
python server_echo4.py
```

```
python proxy2.py
```

```
python proxy1.py
```

```
python client_echo2.py localhost 1818
```

## Preguntas Teóricas

1. Si se pierden datos en el socket UDP ¿Qué va a ocurrir con el cliente y el servidor de eco? ¿va a seguir funcionando igual?
  - El cliente y el servidor de eco solo tienen sockets TCP, por lo que no se enteran de lo que ocurre con los sockets UDP, por lo tanto, cualquier alteración que ocurra con los sockets UDP, como por ejemplo la pérdida de datos, va a ser recibida por los proxies y son estos los que transmitirán los datos incompletos a tanto cliente como servidor. Por lo tanto, cliente y servidor siguen funcionando igual.
2. ¿Pueden estar todos los programas (cliente, proxy1, proxy2 y servidor) en computadores distintos?
  - No. Dado que se han bloqueado todas las conexiones TCP al exterior, es necesario que cliente y proxy1 se encuentren en un mismo

computador y que proxy2 y servidor se encuentren también en una misma máquina, pues cada uno de estos pares de computadores se comunica internamente solo a través de TCP.

Ahora, para la conexión de proxies a través de UDP podemos tener dos máquinas distintas, pues tenemos conexión a Internet con este protocolo.

3. ¿Cómo se puede hacer que proxy1 soporte múltiples clientes conectados a múltiples servidores al otro lado?

- Pensando en que el acceso a conexiones TCP está restringido al exterior, que queremos que los clientes tengan la mayor seguridad posible de no perder datos, y que los clientes están distribuidos físicamente (i.e son máquinas distintas), una alternativa en la configuración del sistema sería que cada cliente tenga localmente un proxy al cual se conecta vía TCP, y este se conecta a Internet vía UDP con el proxy1. El proxy1 está encargado de redirigir los mensajes de los clientes a alguno de los múltiples servidores. Si los servidores están contemplados en la red con conexiones TCP restringidas, entonces es necesario que también los servidores se conecten localmente con un proxy vía TCP, que está encargado de recibir vía UDP los mensajes del proxy1. Para asegurar que el Proxy1 envíe tanto al servidor como al cliente el mensaje correcto (i.e que el cliente reciba su mismo mensaje una vez que se lo mandó al servidor de eco) es necesario que el proxy1 cree un nuevo socket UDP para atender al cliente y enviarle el mensaje al servidor correspondiente. Es decir, si se tienen N clientes, el proxy1 debe crear N sockets UDP.