

# Taller de IPC

## Sistemas Operativos

2do Cuatrimestre - 2016

### 1. Mini Servidor Telnet

Se tiene el servidor de MINI-TELNET provisto por la cátedra que recibe mensajes de longitud máxima de 1024 bytes por TCP en el puerto 5678

1. Modificar el servidor para que ejecute el comando recibido.
2. Hacer un cliente para el servidor con las siguientes características
  - Recibe como parámetro la IP del servidor
  - Interpreta cada línea de entrada estándar como un comando que envía al servidor
  - Lee el comando “chau” y termina
3. Modificar el servidor para que cada comando ejecutado **se envíe de vuelta al cliente** (tanto `stdout` como `stderr`) y luego escribe la secuencia “END\n” para indicar el fin de mensaje
4. Modificar el cliente para que muestre las salidas de los comandos enviados y ejecutados en el servidor

### 2. Mini Shell

Se pide implementar parte de la funcionalidad de un `shell` minimal. El mismo solo soporta comandos de dos formas: **a)** el nombre de programa (más argumentos), por ejemplo, `ls -al`; o **b)** más de un programa comunicados por `|`, por ejemplo, `ls -al | wc | awk '{ print $2 }'`.

- Completar el esqueleto provisto por la cátedra para que el comando `ls -al | wc | awk '{ print $2 }'` se comporte de la misma manera que lo haría en cualquier otro `shell`. No se puede utilizar la función `system` para dicha tarea.
- ¿Por qué es importante cerrar los extremos de los `pipes` que no se utilizan?