



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE  
ESCUELA DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE CIENCIA DE LA COMPUTACIÓN

IIC2233 - Programación Avanzada  
2° semestre 2015

# Actividad 26

## Networking

### Instrucciones

En un mundo donde la velocidad del envío de información y la privacidad de los usuarios es cada vez más importante, a usted le encargan un nuevo desafío. La meta de este proyecto es permitir el envío de cualquier archivo entre dos usuarios de una manera simple. Se le encarga la creación de una **interfaz por consola** para los usuarios, y es responsabilidad de usted, flamante alumno que acaba de aprobar el curso de Programación Avanzada, escribir el código necesario para que el envío de archivos sea una realidad.

### Interfaz de usuario

La interfaz **debe** ser simple y **solo por consola** (recuerde, la AC es de **networking**, olvídense de PyQt un rato). Al inicio debe preguntar si el usuario quiere ser *Cliente* o *Servidor*, y luego de que dos usuarios estén conectados debe desplegarse un menú con opciones para los usuarios. El detalle de las opciones se entrega en la siguiente sección.

**Importante:** El input de usuario esperado o deseado debe ser decidido por usted, es decir, puede pedir como input números, strings, etcétera. La interfaz debe ser simple por esto mismo, el usuario debe entender qué ingresar en la interfaz para hacer lo que quiere.

### Requerimientos

- La interfaz debe permitir al usuario elegir ser *Cliente* o *Servidor*. Además, debe manejar correctamente la selección de las distintas opciones del menú.
- Las opciones que todos los usuarios deben tener a su disposición son:
  - **Mostrar *por enviar*:** Muestra en la consola la lista de archivos listos para enviar.
  - **Agregar *archivos*:** Muestra la lista de archivos del directorio “Archivos” y el usuario debe poder elegir cuál(es) agregará a la lista **por enviar**.
  - **Quitar *archivos*:** Muestra la lista de archivos **por enviar** y el usuario debe poder elegir cuál(es) quiere quitar de esta lista.
  - **Enviar *archivos*:** Muestra la lista de archivos **por enviar** y los envía al otro usuario.
  - **Terminar *comunicación*:** Esta opción desconecta ambos sockets y termina el programa.

- Cada vez que se recibe un archivo, este debe ser guardado con su nombre y extensión originales, pero con el prefijo *Cliente* si el que recibe el archivo es cliente y análogamente para el *Servidor*. Por ejemplo, si el *Cliente* le envía un archivo al *Servidor*, el archivo que guarde el usuario que actúa como servidor se debe llamar **Servidor\_archivo.ext**.

## Notas

- En ayudantía vimos cómo obtener un *path*, cómo separar el nombre y la extensión de un archivo y cómo listar los archivos y directorios en un *path*.

## Bonus

(1.0 pts) Si lo desea, puede agregar la funcionalidad de navegar a través de directorios, para poder seleccionar archivos de cualquier ubicación y no solo de “Archivos”. Esta implementación queda a su criterio.

## To - DO

- (1.50 pts) Interfaz: La interfaz solo debe aceptar el input indicado en ella y no debe “caerse”.
  - (1.00 pts) Interfaz “a prueba de errores”.
  - (0.50 pts) Desplegar y permitir seleccionar todas las opciones del menú requeridas.
- (3.50 pts) Envío y recepción de archivos:
  - (1.00 pts) Correcto manejo de la lista **por enviar** (recuerde, solo a través de las opciones del menú pedidas, nada de *magia*).
  - (1.50 pts) Envío exitoso de archivos (sólo **vía sockets**)
  - (1.00 pts) Correcto nombramiento de los archivos. Conservar tanto nombre como extensión originales y añadir el prefijo solicitado según corresponda.
- (1.0 pts) Uso correcto de sockets:
  - (0.50 pts) Correcta elección del **tipo de socket** y correcta **conexión entre servidor y cliente**.
  - (0.50 pts) Correcta desconexión de los sockets.

## Tips

- Recuerde y no se complique... “entre **dos** usuarios”.
- Si quiere agregar algo a la información enviada, recuerde que trabaja con bytes, y puede **escribir strings como bytes**.
- Si quiere conservar el nombre y extensión original del archivo, debe... **hacer algo** para que la otra parte conozca esta información.
- No se complique con detalles de la interfaz, concéntrese en lo que debe y sabe hacer y toooodo saldrá bien. La actividad es de **networking**, no olvidar.