

Instructivo de ambiente
Programación 2
Curso 2020

1 Objetivos

- Obtener un conocimiento básico de la infraestructura necesaria para desarrollar las tareas de laboratorio.

2 Introducción

Este año se trabajará bajo la plataforma Linux. Para trabajar en la misma se presentarán algunas opciones:

- Trabajar en las máquinas de las salas estudiantiles ya sea de forma física o remota
- Instalar en sus máquinas locales alguna distribución Linux
- Ejecutar un entorno Linux en una máquina virtual

NOTA :: Solamente será aprobado un laboratorio si funciona en las máquinas de facultad. Si el estudiante opta por trabajar en su computador personal, deberá probar siempre el trabajo en las máquinas de facultad para verificar que funciona correctamente. En caso de que la tarea funcione bien en la máquina del estudiante pero no funcione en las máquinas de facultad, se dará como perdido el laboratorio.

Las aplicaciones que se utilizarán para realizar las tareas de laboratorio son las siguientes:

Aplicación	Versión
g++	9.1.1
valgrind	3.15.0
make	4.2.1
tar	1.32
gzip	1.9

Estas aplicaciones en las versiones que se indicaron ya se encuentran instaladas en las máquinas de las salas Unix de FING. Estas máquinas son las que se encuentran en los salones 314, 401 y 402.

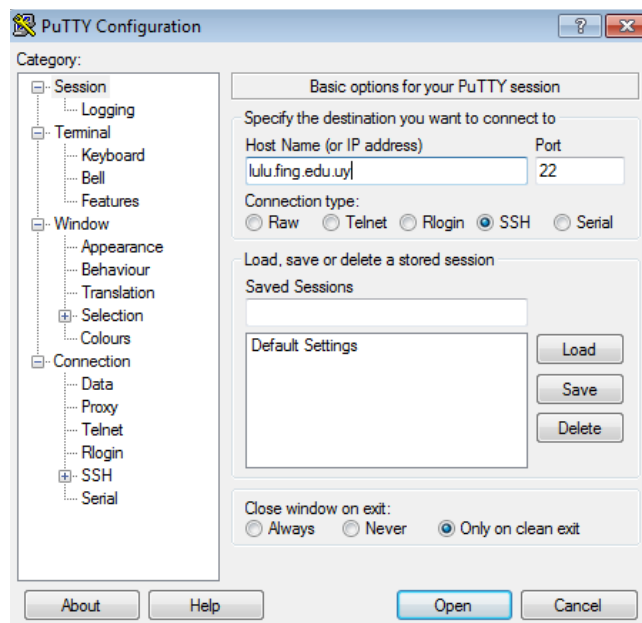
2.1 Conexión remota a través de SSH

Como alternativa a dirigirse a las salas Unix de FING está habilitado el protocolo SSH en las máquinas de nuestra Facultad. Recordar que, ya sea física o remotamente, **deberán probar sus tareas en el entorno de FING**.

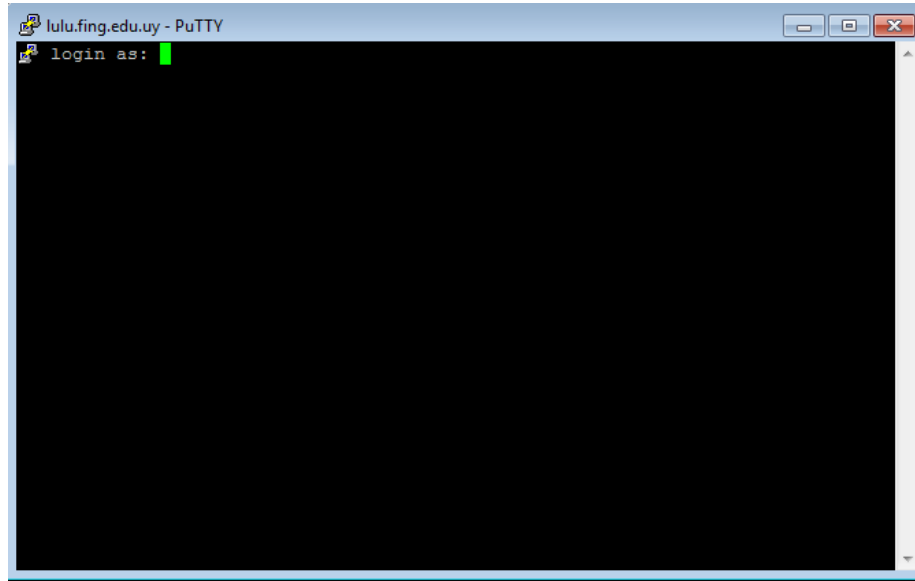
Ver [Acceso Remoto Vía SSH/SCP](#)

Para aquéllos usuarios Windows hay diversas aplicaciones que permiten utilizar este protocolo como PuTTY o SSH Secure Shell. Por simplicidad este documento se basará en el uso del PuTTY, cuyo link de descarga se puede encontrar en <https://www.fing.edu.uy/sysadmin/configuraciones/ingreso-remoto-ssh>.

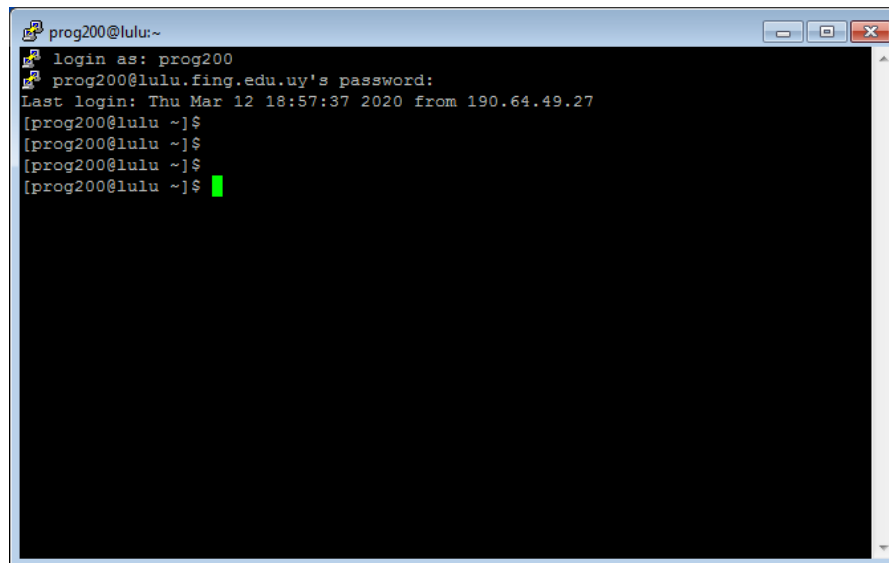
El procedimiento de conexión a una máquina es el siguiente. En primer lugar, abrir el PuTTY y colocar *lulu.fing.edu.uy* en donde dice Host Name (or IP address) y clickear en “Open” como se muestra a continuación:



Luego, se desplegará una consola donde se ingresará el usuario estudiantil y la contraseña correspondiente al mismo (la que se configuró en el sitio www.fing.edu.uy/ens/miusuario). Para este ejemplo supondremos que nuestro usuario es *usuario.de.prueba*.



Luego de ingresar el usuario y la contraseña se accederá a la siguiente pantalla se desplegará una terminal de consola en la que se podrán escribir comandos.



En dicha consola deberemos hacer una nueva conexión SSH hacia una de las máquinas de las salas estudiantiles. Dichas máquinas se identifican como pcunixXX, siendo XX un número de dos o tres cifras entre el 16 y el 144, y pueden ser consultados en las propias máquinas físicas mirando las etiquetas correspondientes. Muchas veces las máquinas son apagadas o desconectadas por los usuarios, así que puede ser necesario intentar varios números para poder ingresar.

La nueva conexión SSH se debe realizar ingresando el siguiente comando:

```
ssh usuario.de.prueba@pcunixXX.fing.edu.uy
```

NOTA: se deberá reemplazar el XX por alguno de los números que se mencionaron anteriormente.

Luego de realizado esto finalmente estarán conectados a una máquina estudiantil. A partir de ahí pueden realizar una transferencia de archivos y acceder a todas las aplicaciones mencionadas anteriormente.

2.2 Utilización de máquina virtual

Una opción para poder tener un ambiente similar en sus máquinas personales es instalar una máquina virtual. Como su nombre lo indica, una máquina virtual es un software que simula una computadora. Existen varias aplicaciones que permiten ejecutar máquinas virtuales. Las más conocidas son VMWare Player y Virtual Box.

Luego de instalar estas aplicaciones se debe o bien generar una máquina virtual o usar una ya generada. Para el caso de Virtual Box existe el sitio <http://virtualboxes.org> en el cual se pueden descargar discos virtuales que tienen Linux ya instalado.