# Laboratorio No. 2–

Plataforma base y software de apoyo en redes

## Objetivo

* Continuar la instalación de sistemas operativos base
* Aprender a hacer programas básicos en Shell

## Herramientas a utilizar

* Elementos provistos por la Escuela
  + Computadores
  + Acceso a Internet
  + Software de virtualización
* Elementos que deben traer los estudiantes

o Memoria USB o Disco duro externo de 16 GB aproximadamente.

## Shell programming- Unix

Usando las máquinas virtuales Linux que instaló para el curso, desarrolle las siguientes aplicaciones. Revise que operen en ambas distribuciones de Linux

### Ejecución automática de una secuencia de comandos

Escriba un programa Shell que:

* + Limpie la pantalla
  + Imprima el mensaje “El número de líneas del archivo /etc/profile es:” y el número de líneas encontrados.

### Manejo de variables

Escriba un programa Shell que:

* + Limpie la pantalla
  + Busque una palabra dada por el usuario en un archivo especificado por el mismo.
  + La ejecución sería del estilo $ buscar\_palabra.sh palabra\_buscada archivo\_de\_búsqueda, ejemplo $ buscar\_palabra.sh casa /etc/passwd
  + Imprima el resultado de la búsqueda.

### Uso de repeticiones y almacenamiento de la respuesta de ejecución de un comando en un archivo

* + Cree 5 usuarios en su sistema. Incluya descripción para cada uno de ellos.

root

bin bin

daemon daemon

adm adm

lp lp

sync sync

shutdown shutdown

halt halt

mail mail

news news

uucp uucp

operator operator

games games

ftp

smmsp smmsp

mysql MySQL

rpc RPC portmap user

sshd sshd

gdm GDM

oprofile oprofile

usbmux User for usbmux daemon

sddm User for SDDM

pulse User for PulseAudio

apache User for Apache

messagebus User for D-BUS

haldaemon User for HAL

polkitd PolicyKit daemon owner

pop POP

nobody nobody

usuario1 holi

* + Escriba un programa Shell que:
    - Del archivo /etc/passwd extraiga SOLAMENTE los nombres de los usuarios y la descripción de los mismos
    - Deje el resultado de la ejecución en otro archivo

### Manejo de condicionales

* + Al listar las características de un archivo con el comando ls –l, el campo de permisos está compuesto por 10 caracteres, ¿Qué significa cada uno de ellos? y qué valores pueden tomar?

En una salida del tipo ls -l

# ls -l

total 12

-rw-r--r-- 1 root root 100 abr 6 21:19 archivo.txt drwxr-xr-x 3 root root 4096 abr 7 01:44 carpeta2

drwxr-xr-x 2 root root 4096 abr 6 22:19 carpeta3

El primer carácter de cada línea indica el tipo de fichero pudiendo ser:

- indica fichero regular.

d indica directorio.

l enlace simbólico.

c dispositivos de caracteres.

b dispositivos de bloques.

s conexiones con el dominio local.

p conexiones.

Los siguientes de a 3 caracteres, indican los permisos del: dueño u, grupo g y de los otros o.

Si la x del propietario es sustituida por una ese s indican que el bit de setuid (4000) está activado. Si la x del grupo es sustituida por una s indican que el bit de setgid (2000) está activado.

Si la x del propietario es sustituida por una T indican que el bit de stick (1000) está activado.

Si no se han activado los bit de ejecución aparecerán en mayúsculas la letras S o la T

El segundo campo indica el contador de enlaces físicos de archivo.

El tercer y cuarto campo indican el propietario y el grupo propietario del fichero respectivamente. El quinto campo indica el tamaño del fichero en kbs.

El sexto campo indica la fecha y hora de última modificación del fichero.

* + Escriba un programa Shell que:

o Liste los archivos ubicados en un directorio dado por el usuario que tengan los permisos buscados por el mismo usuario.

* + - La ejecución sería del estilo $ buscar\_archivos.sh ruta permisos,

ejemplo $ buscar\_archivos.sh /etc/ –rw-r—r--

* + - Muestre el resultado en pantalla

### Menú en Shell usando la instrucción case.

Escriba un programa Shell que:

* + Realice un menú usando Shell que permita escoger la ejecución de uno de los Shell anteriores todas las veces que se quiera
  + Adicionalmente incluya una opción Terminar que permita salir del Shell

### Otros programas.

Para cada una de las siguientes situaciones, escriba un programa Shell que las resuelva:

* + Lea de la línea de comandos un nombre y un directorio de búsqueda e indique si es un archivo, un subdirectorio u otra cosa en el directorio especificado.
  + Revisar si ha habido intentos de acceso ilegales al usuario root y mostrar fecha y hora de cada intento fallido y al final la cantidad total de ellos.