

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
FACULTAD DE INGENIERÍA (UNIDAD MEXICALI)**

Formato para prácticas de laboratorio

PROGRAMA EDUCATIVO	PLAN DE ESTUDIO	CLAVE DE UNIDAD DE APRENDIZAJE	NOMBRE DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE
Ingeniero en Computación	2009-2	12124	Taller de Sistema Operativo Unix

PRÁCTICA No.	LABORATORIO DE	Ingeniero en Computación	DURACIÓN (HORAS)
2	NOMBRE DE LA PRÁCTICA	Comandos básicos del shell de Linux	2

1. INTRODUCCIÓN

Es importante conocer los procedimientos de inicio de sesión con la cuenta de usuario en forma local y remota, conocer un poco sobre el escritorio de Ubuntu y el acceso a una terminal de trabajo para el uso de algunos mandos del sistema operativo Linux. De esta manera podrá practicar, en su propia máquina, los mandos de Linux que vaya conociendo durante el semestre.

2. OBJETIVO (COMPETENCIA)

El alumno comprenderá y utilizará las diferentes formas de inicio de sesión en el sistema y algunos mandos del shell de Linux para poder realizar las prácticas del taller que se aplicarán durante el semestre mostrando disposición para la lectura.

3. FUNDAMENTO

Para poder ingresar a un sistema Linux se deberá contar con una cuenta de usuario, la cual nos permite iniciar una sesión y acceder a los recursos del sistema. La cuenta de usuario esta compuesta por los datos siguientes:

Formuló Omar Aguilar Villavicencio	Revisó Aglay González Pacheco	Aprobó	Autorizó David I. Rosas Almeida
Nombre y Firma del Maestro	Nombre y Firma del Responsable de Programa Educativo	Nombre y Firma del Responsable de Gestión de Calidad	Nombre y Firma del Director / Representante de la Dirección

Código: GC-N4-017 Revisión: 4

Nombre de Usuario (Username) Es el nombre con el que ingresará y se identificará en el sistema

Contraseña (Password) La contraseña es la forma en que el usuario se autentifica en el sistema, la cual debe de ser segura y secreta.

Identificador de Usuario (UID) El UID es un número con el cual somos identificados en el sistema y es único para cada usuario.

Identificador de Grupo (GID) El GID es el número con el cual se identifica a qué grupo pertenecemos en el sistema.

Información de Usuario (GECOS) Información adicional sobre el usuario la cual contiene nombre completo del usuario, oficina de trabajo y teléfonos.

Directorio de Inicio (Home Directory) El directorio de inicio es donde se guardan todos los archivos de los usuarios ya sean de configuración de la cuenta y archivos personales.

Intérprete de Comandos (Shell) El shell es un programa que nos provee una interfaz de usuario para poder acceder y ejecutar los diferentes servicios del sistema operativo.

Los mandos que utilizaremos en esta práctica son:

login, logout, terminal, ssh, passwd, yppasswd, finger, chfn, who, w, logname, group, cal y date

Comenzaremos con identificarnos y autenticarnos en el sistema mediante nuestra cuenta de usuario y contraseña Figura 2.1 y 2.2.

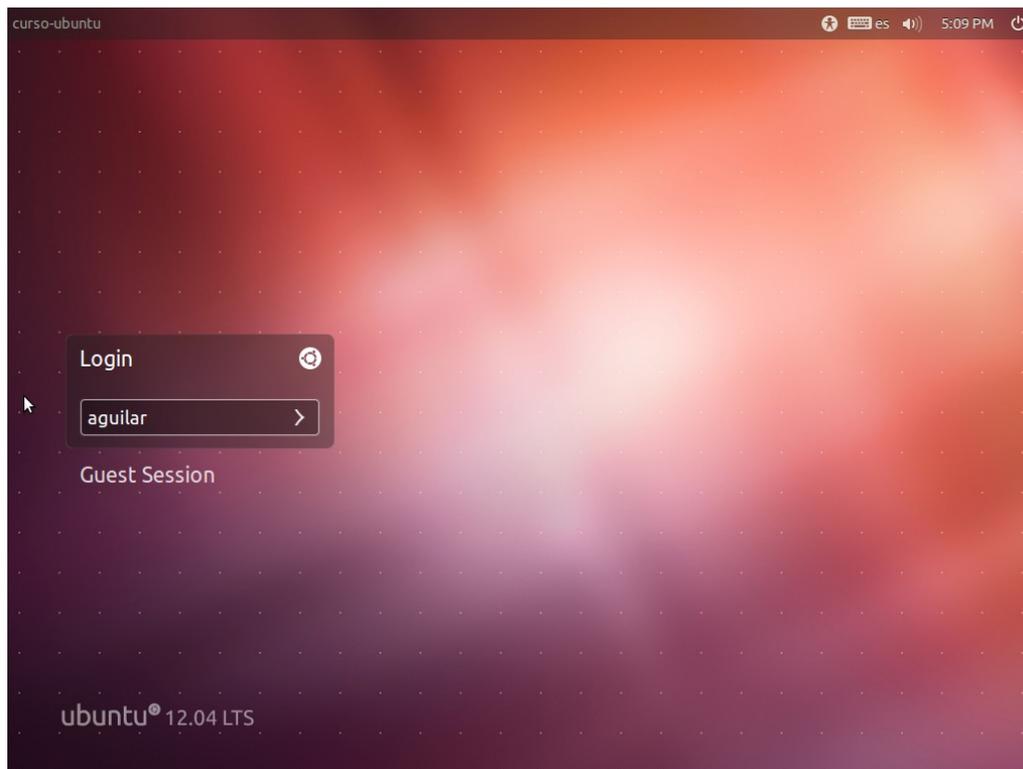


Figura 2.1

Para cerrar sesión o apagar la máquina, nos posicionamos con el mouse en la esquina superior derecha y damos un click sobre el icono  y nos despliega un menú como el de la Figura 2.4

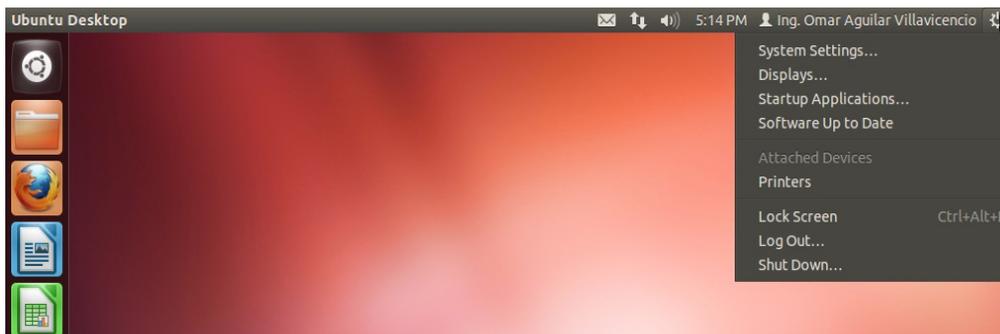


Figura 2.4

Para cerrar sesión le damos un click sobre **Log Out** Figura 2.5

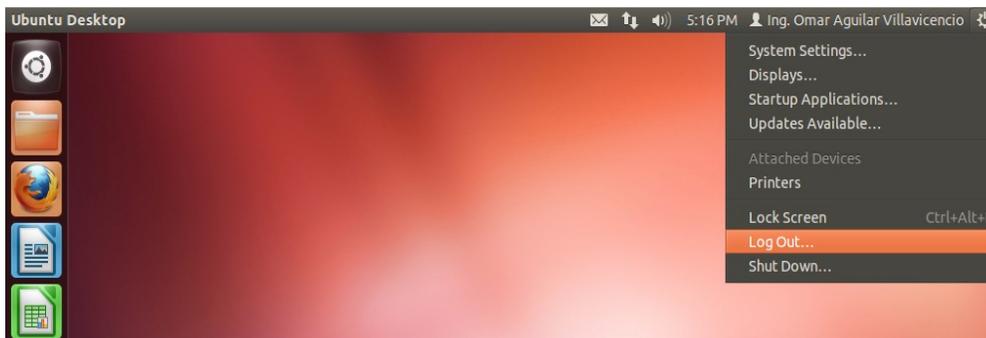


Figura 2.5

Confirmamos dándole un click en el botón **Log Out** Figura 2.6

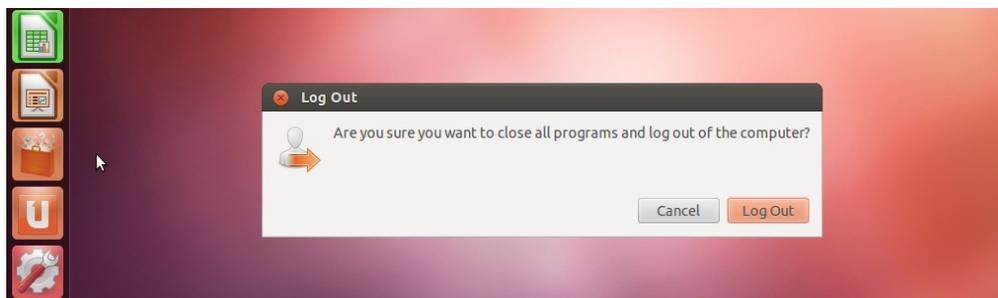


Figura 2.6

Para reiniciar la computadora o apagarla dar un click sobre **Shut Down** como se muestra en la Figura 2.7



Figura 2.7

Seleccionar el botón **Restart** para reiniciar la computadora o **Shut Down** para apagar la computadora, como se muestra en la Figura 2.8

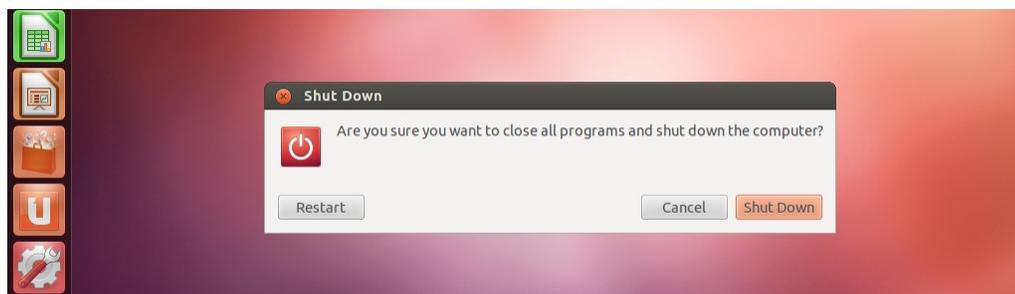


Figura 2.8

El menú de inicio mostrado en la Figura 2.9 aparece al iniciar sesión en el escritorio y ofrece un acceso rápido a las aplicaciones que se utilizan con más frecuencia. El **botón Ubuntu** se encuentra cerca de la esquina superior izquierda de la pantalla y es siempre el elemento superior del menú de inicio. Al posicionarnos en el **botón Ubuntu**, el sistema mostrará una función adicional del escritorio, el **Dash (Tablero)** como lo muestra la Figura 2.10



Figura 2.9

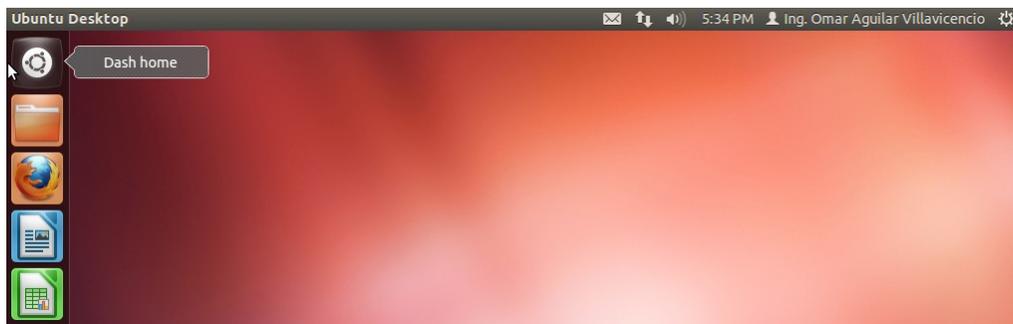


Figura 2.10

El **dash** está diseñado para facilitarnos el buscar, abrir y usar aplicaciones, archivos y música. También nos mostrará las carpetas, aplicaciones y documentos en los hemos estado trabajando recientemente.

Por ejemplo, si teclea la palabra «*terminal*» en la barra de búsqueda, el **dash** mostrará aplicaciones que nos puedan abrir una terminal como se muestra en la Figura 2.12..



Figura 2.11

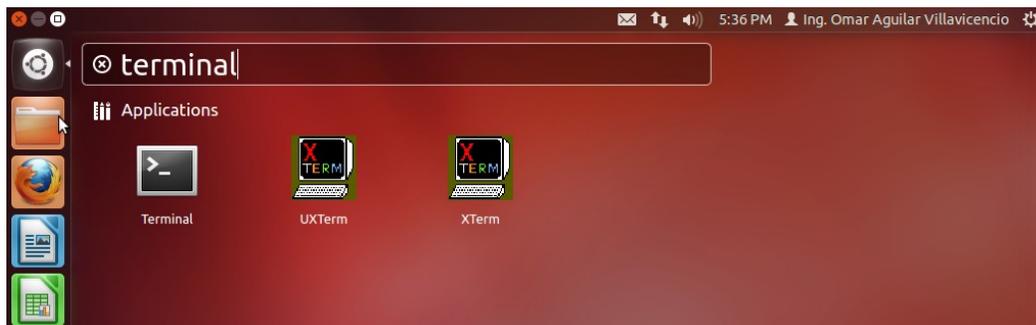


Figura 2.12

La **terminal** que se muestra en la Figura 2.13 también se conoce como: **la terminal de comandos**, **la consola**, **el símbolo del sistema** y **la línea de comandos**. La **línea de comandos** es una forma eficiente y mucho más fácil de usar de lo que parece, para llevar a cabo tareas con precisión mediante la utilización de los comandos disponibles para el usuario. Muchos de los comandos que se utilizan en la **línea de comandos** fueron creados por el proyecto GNU de software libre como análogos a los comandos previamente existentes que son propiedad de UNIX.

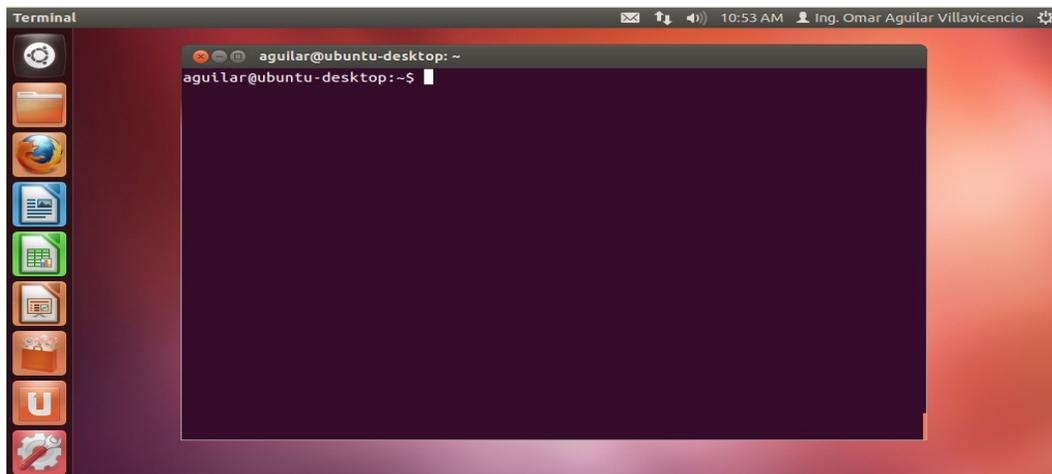


Figura 2.13

Algunas razones para utilizar la línea de comandos son los siguientes:

- Utilizar dos o más comandos simultáneamente.
- Utilizar un comando o parámetro disponible sólo en shell.
- El sistema de interfaz gráfica de usuario se daña.
- Realizar una conexión remota al sistema.

El encadenamiento de dos o más comandos juntos, o la tubería, es lo que da al shell su poder real. Muchos comandos están disponibles en Linux y mediante diferentes combinaciones obtenemos muchas nuevas opciones. Algunos de los comandos de la **línea de comandos** están disponibles a través de la interfaz gráfica de usuario, pero estos comandos suelen tener sólo un pequeño subconjunto de los parámetros disponibles, esto limita lo que se puede hacer con ellos.

SSH ("Secure Shell") es un protocolo para acceder con seguridad a un equipo desde otro, ya que la información se transmite en forma encriptada a diferencia de **TELNET (TELecommunication NETWORK)** que era el protocolo utilizado anteriormente donde la información se transmite en modo de texto plano motivo por el cual se volvió obsoleto y dejó de incluirse en la nuevas distribuciones de Linux. **SSH** nos permite ejecutar, en computadoras remotas, la línea de comandos, los programas de gráficos y transferir archivos a través de Internet.

Para utilizar **SSH**, necesitamos tener un cliente **SSH** instalado en nuestro sistema local y un servidor SSH en el sistema al que deseemos conectarnos. Todos los sistemas de tipo Unix (Linux, OS X, BSD, y otros) incluyen un cliente de línea de comandos **SSH**. Para acceder a un servidor SSH, tenemos que abrir una **línea de comandos** y escribir como se muestra en la Figura 2.14 haciendo una conexión utilizando el nombre completo del servidor **computacion.mx1.uabc.mx** o haciendo una conexión utilizando la **IP 148.231.81.15** como se muestra en la Figura 2.15

```
agullar@ubuntu-desktop:~$ ssh agullar@computacion.mx1.uabc.mx  
agullar@computacion.mx1.uabc.mx's password:
```

Figura 2.14

```
aguilar@ubuntu-desktop:~$ ssh aguilar@148.231.81.15
aguilar@148.231.81.15's password:
```



Figura 2.15

Después de introducir el password y que el sistema lo valide, nos mostrará un mensaje, al cual se le llama **mensaje del día (MOTD)** por sus siglas en inglés) como lo muestra en la Figura 2.16, el cual puede variar ya que es una variable modificable por el administrador del sistema.

```
Welcome to Ubuntu 12.04 LTS (GNU/Linux 3.2.0-23-generic x86_64)

* Documentation:  https://help.ubuntu.com/

System information as of Thu Aug 16 10:13:27 PDT 2012

System load:  0.09           Processes:            132
Usage of /:   34.8% of 65.08GB Users logged in:     1
Memory usage: 30%           IP address for eth0: 148.231.81.15
Swap usage:   0%

Graph this data and manage this system at https://landscape.canonical.com/

30 packages can be updated.
8 updates are security updates.

Last login: Thu Aug 16 08:29:09 2012 from 148.231.81.33
aguilar@computacion:~$ █
```

Figura 2.16

El comando **logout** nos sirve para salir de una sesión **ssh**, como nos muestra la Figura 2.17.

```
aguilar@computacion:~$ logout

Connection to computacion.mx1.uabc.mx closed.
aguilar@ubuntu-desktop:~$
```

Figura 2.17

El comando **passwd** se utiliza para establecer o cambiar la contraseña a un usuario, un usuario normal solo puede cambiar la contraseña de su cuenta, como lo muestra la Figura 2.18. Mientras que el

superusuario o root puede cambiar la contraseña de cualquier cuenta. como recomendaciones generales la contraseña debe de tener lo siguiente:

- Una longitud mínima de 6 a 8 caracteres.
- Caracteres alfabéticos en minúsculas y mayúsculas.
- Dígitos del 0 al 9.
- Signos de puntuación.

El comando **passwd** rechazará cualquier contraseña que no sea lo suficientemente compleja.

```
aguiar@computacion:~$ passwd
Changing password for aguiar.
(current) UNIX password:      Introducir Contraseña Actual
Enter new UNIX password:      Introducir Nueva Contraseña
Retype new UNIX password:     Reintroducir Nueva Contraseña
passwd: password updated successfully
aguiar@computacion:~$
```

Figura 2.18

En el Laboratorio donde se llevarán a cabo las prácticas, esta configurado un **Sistema de Información de Red (NIS Network Information Service)** que nos permite compartir los **nombres de los usuarios**, las **contraseñas** y los **directorios de inicio** en la red del Laboratorio.

El comando **yppasswd** nos permite establecer o cambiar la contraseña de un usuario en un **Sistema de Información de Red (NIS)**, como lo muestra la Figura 2.19

```
aguiar@computacion:~$ yppasswd
Changing NIS account information for aguiar on computacion.mxl.uabc.mx.
Please enter old password:      Introducir Contraseña Actual
Changing NIS password for aguiar on computacion.mxl.uabc.mx.
Please enter new password:      Introducir Nueva Contraseña
Please retype new password:     Reintroducir Nueva Contraseña

The NIS password has been changed on computacion.mxl.uabc.mx.

aguiar@computacion:~$
```

Figura 2.19

El comando **finger [-slm] [usuario]** nos permite encontrar información acerca de los usuarios del sistema.

finger -s [usuario] Nos muestra el nombre de usuario, nombre real, nombre de la **terminal de trabajo**, el tiempo de inactividad, tiempo de acceso, ubicación de la oficina y teléfono de la oficina. El tiempo de sesión se muestra como mes, día, hora y minutos, a menos de que se tenga más de seis meses, en cuyo caso se muestra el año en lugar de las horas y los minutos. Ejemplo Figura 2.20

```
aguilar@computacion:~$ finger -s aguilar
Login  Name                Tty      Idle  Login Time  Office      Office Phone
aguilar  Ing. Omar Aguilar Vill *pts/0    Aug 22 13:11 (148.231.81.34)
tull8   Omar Aguilar Villavice pts/1     Aug 22 09:26 (148.231.81.34)
aguilar@computacion:~$
```

Figura 2.20

finger -l [usuario] Muestra en formato multi-línea toda la información que nos despliega la opción **-s**, así como el **directorio de inicio** del usuario, número de teléfono de casa, **intérprete de comandos**, estado del correo, y el contenido de los archivos ".plan", ".project" y ".forward" si existen en el **directorio de inicio** del usuario. Ejemplo Figura 2.21

```
aguilar@computacion:~$ finger -l aguilar
Login: aguilar                      Name: Omar Aguilar Villavicencio
Directory: /externos/home/maestros/aguilar  Shell: /bin/bash
On since Wed Aug 22 09:17 (PDT) on pts/0 from 148.231.81.34
No mail.
Project:
Instalacion de red de voz y datos
Plan:
Coordinador de Informacion Academica
aguilar@computacion:~$
```

Figura 2.21

finger -m [usuario] Previene la búsqueda del **nombre de usuario** entre los nombres reales. Todas las coincidencias de nombres realizados por **finger** no hacen diferencia entre mayúsculas y minúsculas. Ejemplos Figura 2.22

```

aguilar@computacion:~$ finger -m aguilar
Login: aguilar                               Name: Ing. Omar Aguilar Villavicencio
Directory: /externos/home/maestros/aguilar   Shell: /bin/bash
On since Wed Aug 22 09:17 (PDT) on pts/0 from 148.231.81.34
No mail.
Project:
Instalacion de red de voz y datos
Plan:
Coordinador de Informacion Academica
aguilar@computacion:~$
aguilar@computacion:~$ finger aguilar
Login: aguilar                               Name: Ing. Omar Aguilar Villavicencio
Directory: /externos/home/maestros/aguilar   Shell: /bin/bash
On since Wed Aug 22 09:17 (PDT) on pts/0 from 148.231.81.34
No mail.
Project:
Instalacion de red de voz y datos
Plan:
Coordinador de Informacion Academica

Login: tu118                                 Name: Omar Aguilar Villavicencio
Directory: /externos/home/clases/tu100/tu118  Shell: /bin/sh
On since Wed Aug 22 09:26 (PDT) on pts/1 from 148.231.81.34
  1 minute 49 seconds idle
No mail.
No Plan.
aguilar@computacion:~$

```

Figura 2.22

Si no se especifica ningún argumento a **finger** nos muestra la información de los usuarios que están conectados actualmente en el sistema. Ejemplo Figura 2.23

```

aguilar@computacion:~$ finger
Login   Name                Tty    Idle  Login Time   Office           Office Phone
aguilar Ing. Omar Aguilar Vill pts/0           Aug 22 09:17 (148.231.81.34)
tu118   Omar Aguilar Villavice pts/1           6   Aug 22 09:26 (148.231.81.34)
aguilar@computacion:~$

```

Figura 2.23

El comando **chfn [-frwh] [usuario]** cambia los datos personales de los usuarios, nombre completo, número de oficina, extensión de la oficina, teléfono de casa. Esta información se puede imprimir con el comando **finger** y otros programas similares, al utilizar el comando **chfn** siempre nos pedirá la contraseña del usuario.

chfn -f sirve para cambiar el nombre completo del usuario. Ejemplo Figura 2.24

```
aguilar@computacion:~$ chfn -f "Omar Aguilar Villavicencio"  
Password:  
aguilar@computacion:~$
```

Figura 2.24

chfn -r se utiliza para cambiar la información sobre el número de oficina o departamento. Ejemplo Figura 2.25

```
aguilar@computacion:~$ chfn -r "Cubiculo H"  
Password:  
aguilar@computacion:~$ _
```

Figura 2.25

chfn -w se utiliza para cambiar el número de teléfono de la oficina. Ejemplo Figura 2.26

```
aguilar@computacion:~$ chfn -w "Ext 1334"  
Password:  
aguilar@computacion:~$
```

Figura 2.26

chfn -h se utiliza para cambiar el teléfono de casa. Ejemplo Figura 2.27

```
aguilar@computacion:~$ chfn -h "6666666"  
Password:  
aguilar@computacion:~$
```

Figura 2.27

Si el comando **chfn** se utiliza sin ninguna de las opciones, entonces funciona de una manera interactiva, mostrando la información actual entre [] y solicitando si se requiere hacer algún cambio, si no se requiere cambiar algún campo sólo se da un **enter** y se pasa al siguiente campo. Ejemplo Figura 2.28

```
aguilar@computacion:~$ chfn
Password:
Changing the user information for aguilar
Enter the new value, or press ENTER for the default
    Full Name [Omar Aguilar Villavicencio]: Ing. Omar Aguilar Villavicencio
    Room Number [Cubiculo H]:
    Work Phone [Ext 1334]:
    Home Phone [6666666]:
aguilar@computacion:~$
```

Figura 2.28

El comando **who [-HqT]** nos muestra información sobre los usuarios que están actualmente conectados en el sistema.

who -H nos muestra el encabezado de cada una de las columnas. Ejemplo Figura 2.29

```
aguilar@computacion:~$ who -H
NAME      LINE      TIME          COMMENT
aguilar   pts/0     2012-08-22 09:17 (148.231.81.34)
tul18     pts/1     2012-08-22 09:26 (148.231.81.34)
aguilar@computacion:~$
```

Figura 2.29

who -q nos muestra los nombres de los usuarios y la cantidad total que están conectados en el sistema. Ejemplo Figura 2.30

```
aguilar@computacion:~$ who -q
aguilar tul18
# users=2
aguilar@computacion:~$
```

Figura 2.30

El comando **w [-hs]** muestra información sobre los usuarios que están actualmente conectados en el sistema y sus procesos. El encabezado muestra, la hora actual, el tiempo que el sistema ha estado

funcionando, cuántos usuarios están conectados y los promedios de carga del sistema para los últimos 1, 5, y 15 minutos. También nos muestra las siguientes entradas para cada usuario: nombre de usuario, nombre de la conexión, nombre de la máquina desde donde se conecta, tiempo de conexión en el sistema, tiempo de inactividad, JCPU, PCPU, y el proceso que se está ejecutando actualmente en la línea de comandos. El tiempo **JCPU** es el tiempo utilizado por todos los procesos asociados a la **terminal de trabajo** y el tiempo **PCPU** es el tiempo empleado por el proceso actual. Ejemplo Figura 2.31

```
aguilar@computacion:~$ w
12:44:02 up 17:42, 2 users, load average: 0.03, 0.05, 0.05
USER      TTY      FROM            LOGIN@   IDLE   JCPU   PCPU WHAT
aguilar   pts/0    148.231.81.34   09:17   0.00s  0.26s  0.00s w
tu118     pts/1    148.231.81.34   09:26   18:33  0.00s  0.00s -sh
aguilar@computacion:~$
```

Figura 2.31

w -h no imprime el encabezado. Ejemplo Figura 2.32

```
aguilar@computacion:~$ w -h
aguilar pts/0    148.231.81.34   09:17   1.00s  0.26s  0.00s w -h
tu118   pts/1    148.231.81.34   09:26   19:02  0.00s  0.00s -sh
aguilar@computacion:~$
```

Figura 2.32

w -s utiliza el formato corto. No imprime la hora de inicio de sesión, los tiempos JCPU o PCPU. Ejemplo Figura 2.33

```
aguilar@computacion:~$ w -s
12:44:36 up 17:43, 2 users, load average: 0.02, 0.04, 0.05
USER      TTY      FROM            IDLE WHAT
aguilar   pts/0    148.231.81.34   0.00s w -s
tu118     pts/1    148.231.81.34   19:07 -sh
aguilar@computacion:~$
```

Figura 2.33

El comando **logname** nos sirve para que el sistema nos muestre el nombre con el cual iniciamos sesión. Ejemplo Figura 2.34

```
aguilar@computacion:~$ logname
aguilar
aguilar@computacion:~$
```

Figura 2.34

El comando **groups** nos muestra los grupos a los que pertenecemos. Ejemplo Figura 2.35

```
aguilar@computacion:~$ groups
maestros sudo tul00
aguilar@computacion:~$
```

Figura 2.35

El comando **cal [-3hjym] [[mes] año]** nos muestra un calendario.

cal nos muestra el mes actual.

cal -3 nos muestra el mes actual, mes anterior y mes posterior.

cal -h suprime el remarcado del día actual.

cal -j muestra el calendario en días julianos.

cal -y muestra el calendario completo del año actual.

cal -m número muestra el mes especificado del año actual.

cal mes año muestra el mes y el año especificados.

Ejemplo: `cal -3 12 2013` mostrará el mes de diciembre del 2013, así como un mes anterior y uno posterior. Figura 2.36

```
aguilar@computacion:~$ cal -3 12 2013
    November 2013      December 2013      January 2014
Su Mo Tu We Th Fr Sa Su Mo Tu We Th Fr Sa Su Mo Tu We Th Fr Sa
      1 2      1 2 3 4 5 6 7      1 2 3 4
 3  4  5  6  7  8  9      8  9 10 11 12 13 14      5  6  7  8  9 10 11
10 11 12 13 14 15 16      15 16 17 18 19 20 21      12 13 14 15 16 17 18
17 18 19 20 21 22 23      22 23 24 25 26 27 28      19 20 21 22 23 24 25
24 25 26 27 28 29 30      29 30 31      26 27 28 29 30 31

aguilar@computacion:~$
```

Figura 2.36

El comando ***date [+FORMATO]*** nos permite visualizar la fecha y hora del sistema, si deseamos mostrar la fecha o la hora en un formato específico debemos anteponer un signo + antes del formato especificado.

Algunos formatos para mostrar la fecha o la hora se muestran a continuación.

- %a** Abrevia los nombres de los días de la semana.
- %A** Nombre completo del día de la semana.
- %b** Abrevia el nombre del mes.
- %B** Nombre completo del mes.
- %d** Nos muestra el día del mes (01..31).
- %D** Nos muestra la fecha en formato (mm/dd/yy).
- %G** Nos muestra los cuatro dígitos del año actual.
- %H** Nos muestra la hora en formato de 24 horas.
- %I** Nos muestra la hora en formato de 12 horas.
- %j** Nos muestra el día del año en formato juliano.
- %m** Nos muestra el número del mes.
- %M** Nos muestra los minutos.
- %n** Imprime una nueva línea.
- %p** Nos muestra AM o PM.
- %P** Nos muestra am o pm.
- %r** Nos muestra la hora en formato hh:mm:ss en 12 horas.
- %t** Imprime un tab.
- %T** Nos muestra la hora en formato hh:mm:ss en 24 horas.

Ejemplos: Figura 2.37

```

aguiar@computacion:~$ date
Wed Aug 22 18:51:54 PDT 2012
aguiar@computacion:~$ date +%A
Wednesday
aguiar@computacion:~$ date +%D
08/22/12
aguiar@computacion:~$ date +%G
2012
aguiar@computacion:~$ date +%H
18
aguiar@computacion:~$ date +%j
235
aguiar@computacion:~$ date +%B%n%m
August
08
aguiar@computacion:~$ date +%r%t%T
06:54:36 PM      18:54:36
aguiar@computacion:~$

```

Figura 2.37

4. PROCEDIMIENTO (DESCRIPCIÓN)

A) EQUIPO NECESARIO

Computadora con Sistema Operativo Linux instalado

MATERIAL DE APOYO

B) DESARROLLO DE LA PRÁCTICA

1. Inicia sesión en el sistema.
2. Abre una terminal y realizar una conexión **ssh** al servidor **computacion.mxl.uabc.mx**.
3. Cambia la contraseña.
4. Cierra la sesión **ssh** con el comando **logout**.
5. Vuelve a realizar una conexión **ssh** y verifica que tu contraseña nueva esté correcta.
6. Introduce tus datos personales mediante el comando **chfn**.
7. Muestra el nombre de tu grupo de trabajo.

8. Muestra los nombres de usuarios y la cantidad total que están conectados al sistema.
9. Mediante el comando **finger** muestra la información de los usuarios conectados al sistema.
10. Mediante el uso del comando adecuado sustituye tu nombre real por un apodo o sobrenombre.
11. Verifica el apodo o sobrenombre de tus compañeros usando el comando adecuado.
12. Cambia de nuevo tu nombre real a los datos de tu cuenta.
13. Cierre la sesión **ssh**.
14. Muestra el mes en curso sin que esté marcado el día actual.
15. Observa el calendario para el próximo año.
16. Muestra los meses de Noviembre 2020, Diciembre 2020 y Enero 2021.
17. Muestra el año 3000 en días julianos
18. Muestra la fecha y hora.
19. Muestra la fecha de hoy con el formato (mm/dd/aa) y la hora con formato (hh:mm:ss) en 24 horas.
20. Mostrar lo siguiente en pantalla: (cada dato en una línea)
 - a) Día: (Nombre completo del día)
 - b) Mes: (Nombre completo del mes).
 - c) Año: (A 4 dígitos).
 - d) Hora: (hh-mm-ss) 12 hrs. y AM/PM
21. Apaga la computadora.

C) CÁLCULOS (SI APLICA) Y REPORTE

5. RESULTADOS Y CONCLUSIONES

6. ANEXOS

7. REFERENCIAS

Ubuntu Unleashed 2012 Edition: Covering Ubuntu 11.10 and 12.04
Matthew Helmke
with Andrew Hudson
and Paul Hudson
Pearson Education, Inc.

Documentation for Ubuntu 12.04 LTS

<https://help.ubuntu.com/12.04/index.html>

Ubuntu Manpage Repository

<http://manpages.ubuntu.com/manpages/precise/>