## Interacción con la shell



Shell
Es el programa que
realmente procesa
comandos y genera
una salida.

Ejemplos: Bourne Shell (sh) Korn Shell (ksh) C Shell (csh) Bash Terminal
Se refiere a un
programa (wrapper)
que ejecuta una
shell.

Ejemplos: Terminal Terminator XMate Consola
Usualmente significa
el teclado y ratón
físicamente
conectados a la
computadora.

Ejemplo
"Accedí al servidor a
través de consola
porque la red no
estaba funcionando"





Despliega el manual de un comando



Despliega el manual de un archivo de configuración



Despliega el manual de un proceso "demonio"



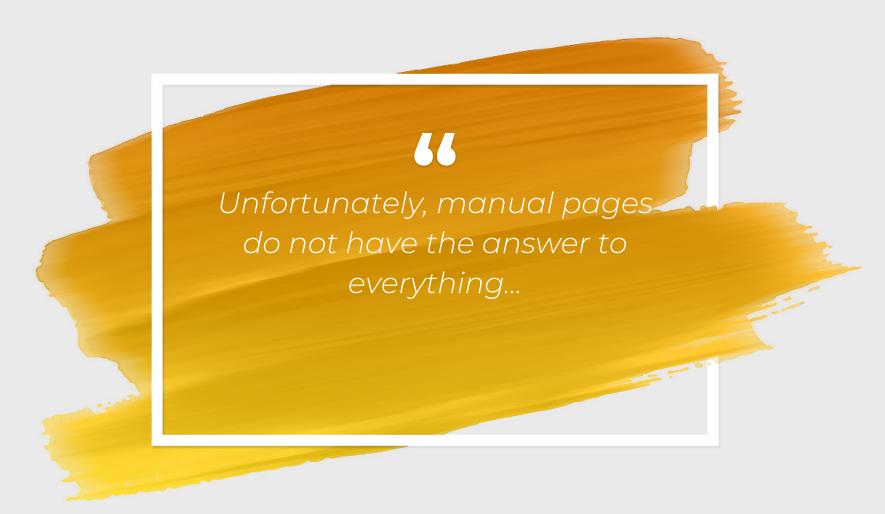
Muestra la lista de los man pages que contienen una cadena



Sección	Descripción
1	Programas o comandos
2	Llamadas al sistema
3	Llamadas a bibliotecas
4	Archivos especiales
5	Formatos y convenciones
6	Juegos
7	Misceláneos
8	Rutinas del kernel



Ejemplo:
man passwd
man 1 passwd
man 5 passwd







- -I forma de lista
- -a todos los archivos
- -h formato legible para humanos



cd ~

Accede al directorio home del usuario

cd ..

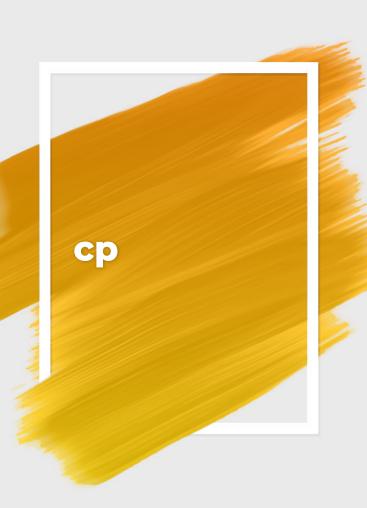
Accede al directorio padre

cd -

Accede al directorio anterior



**-p** Crea los directorios padre que sean necesarios



- **-r** recursivo
- -i interactivo

Múltiples archivos a un directorio





- -i interactivo
- **-r** recursivo
- -f forzar, prácticamente te deja borrar todo



- **-n** No imprimir el carácter de salto de línea
- -e Reconoce caracteres especiales



**-P** se resuelven los enlaces simbólicos



-s para archivos especiales

Utiliza el archivo /usr/share/file/magic que contiene patrones para reconocer los tipos de archivos



**-t** cambia tiempos de acceso y modificación

[[CC]YY]MMDDhhmm[.SS]

- **-r** copia los tiempos de acceso y modificación de un archivo a otro
- -a cambia tiempos de acceso
- -m cambia tiempos de modificación

[-][[hh]mm]SS



Cambia a tu directorio home presionando solo 3 teclas,

Cambia al directorio /boot/grup presionando solo 11 teclas

Desde tu directorio actual lista todos los archivos de tu directorio home en formato humano presionando solo 9 teclas

Crea un archivo vacío y luego cámbiale el nombre

## **Ejercicios**

Crear un directorio llamado mexico en el home del usuario

Crear los archivos 'dia\_bandera.txt' y 'dia\_constitucion.txt'

Cambiar las fechas de estos archivos para que coincidan con las fechas del dia de la bandera y el dia de la constitución respectivamente.

Crear un respaldo del directorio mexico

## Lectura de archivos



-n las primeras 'n' líneas de un archivo

Sin opciones despliega las primeras 10 líneas de un archivo



-n las últimas 'n' líneas de un archivo

Sin opciones despliega las últimas 10 líneas de un archivo



Copia entrada estandar a salida estandar. Es corto de concatenar.

También sirve para crear o copiar archivos.

Ej.

cat > texto.txt <<alto

cat /passwd > passwd.backup



Concatenar de atrás para adelante



Útil para mostrar un archivo que no caben en una sola pantalla

**ESPACE** muestra la siguiente pantalla

ENTER muestra la siguiente línea



Similar a more, pero permite moverse hacia atrás

**ESPACE** muestra la siguiente pantalla

**ENTER** muestra la siguiente línea b regresa una pantalla y regresa una línea



Muestra cadenas legibles en archivos binarios



Muestra la última línea del archivo /etc/passwd

Usa el comando cat para crear un archivo llamado 'basics' que contenga una lista de los nombres de los 10 comandos básicos

Crear un respaldo de este archivo usando el comando cat



Abrir una segunda terminal y en ambas ir a su directorio home.

En la <u>terminal 1</u>

echo "Esta es la primera línea del archivo" > prueba.txt

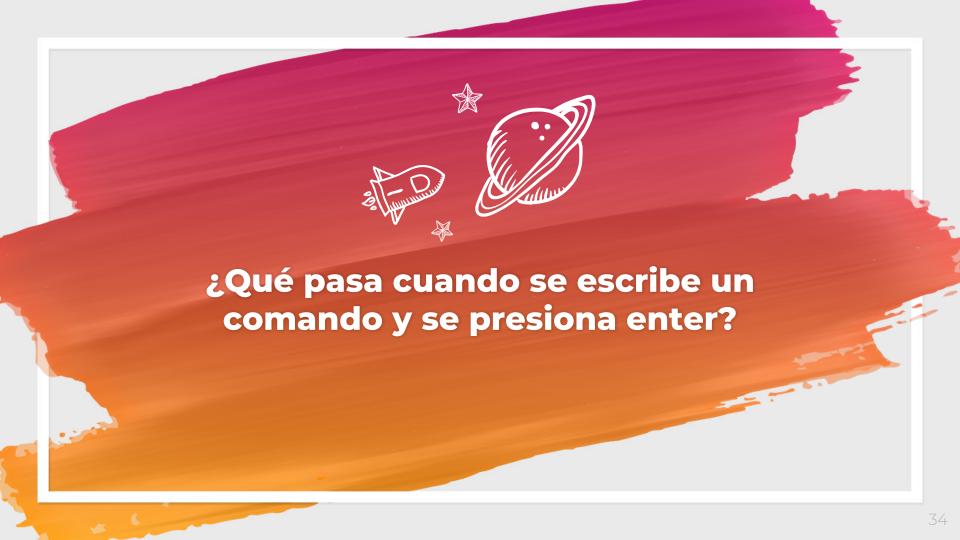
En la terminal 2

tail -f prueba.txt

En la terminal 1

echo "Esta es la segunda línea" >> prueba.txt

¿Que hace tail -f?





La shell escanea la línea que acabamos de ingresar y la separa en argumentos, en ocasiones hace algunos cambios y luego se ejecuta





echo hello world echo hello world



echo 'hello world' echo 'hello world'



echo "hello world" echo "hello world"



## Externos

Son programas que tienen sus propios binarios y que se alojan en alguna parte del sistema de archivos

/bin

/sbin

¿Cómo identificarlos?

type cd

type cat

## Integrados

Son una parte integral del programa de la shell en sí.



Un comando puede ser de ambos tipos, pero la versión integrada siempre tiene prioridad.

Para ejecutar la versión externa es necesario escribir el PATH del comando.

type -a echo



Para los fans de windows

alias dir=ls

Para los descuidados

alias rm='rm -i'

Para los flojos

alias c=clear

\* Sin argumentos muestra una lista de todos los alias



Permite borrar un alias existente unalias dir unalias rm unalias c



**set -x** muestra el proceso de shell expansion

**set +x** deja de mostrar el proceso de shell expansion

## **Ejercicios**

1. ¿Es tac un comando integrado?

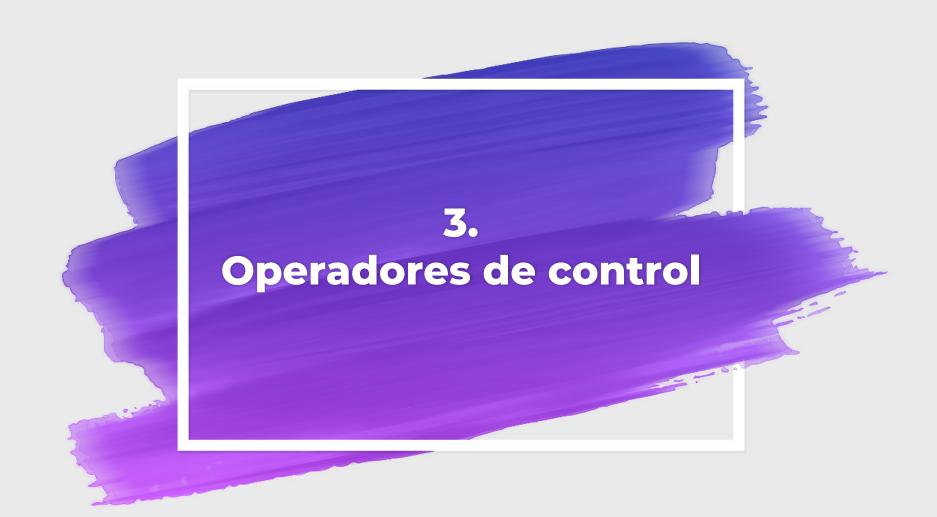
Crear un alias llamado 'ls' equivalente a ls -l

Crear un alias llamado 'ciudad' 'que muestre tu ciudad de nacimiento

Mostrar el proceso de shell expansion

Ejecutar los aliases creados

Dejar de mostrar el proceso de shell expansion





Se ejecutan varios comandos en una sola línea. Siempre uno después del otro

mkdir prueba; cd prueba



Cuando una línea termina en &. La shell devuelve el prompt y ejecuta el comando en segundo plano.

Ejemplo:

sleep 5

. . .



Es un parámetro de la shell y almacena el valor de retorno de un comando



AND lógico.

El segundo comando se ejecuta solo si el primero termina en 0

Ejemplo:

mkdir prueba && cd prueba cd prueba && Is



OR lógico.

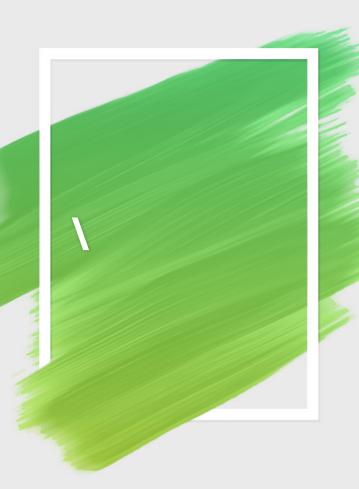
El segundo comando se ejecuta solo si el primero termina en algo diferente de 0

Ejemplo:

cd prueba || Is



Todo lo que sigue después del caracter de número es ignorado



Si se antepone a un caracter especial, la shell lo considera un caracter normal

Ejemplo

echo hola \; mundo

Si se coloca al final de una línea, los comandos continuan en la siguiente línea



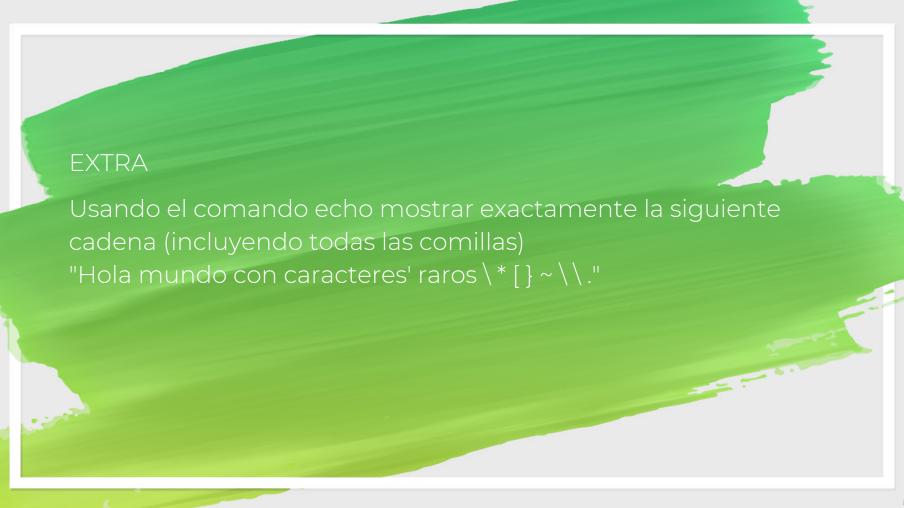
Ejecutar pwd dos veces en una sola línea

Ejecutar 'ls' solo si el comando 'cd /etc' termina en O

Ejecutar cd en caso de que el comando cat ./bashrc falle

Ejecutar un 'sleep 200' (no esperen a que termine)

Combina los operadores && y || para construir una estructura if-then-else en línea de comandos







Es otro caracter especial de la shell y permite leer el valor de una variable

Las variables en la shell son case-sensitive



Para crear/asignar valor a una variable no es necesario el signo '\$'.

Ejemplo:

nombre='JuanEscutia'



echo \$nombre echo "\$nombre" echo '\$nombre'



Se puede utilizar para mostrar una lista de todas las variables de entorno

set | more



Puede remover una variable del entorno de la shell

unset nombre\_variable



Sin opciones muestra una lista de las variables exportadas.

No confundir con el comando set set lista todas las variables incluyendo las no que no están exportadas



También se utiliza para iniciar una shell sin variables heredadas.

[miguel@mapq ~1\$ bash -c 'echo \$SHELL \$HOME \$USER' ∕bin/bash /home/miguel miguel [miguel@mapq ~1\$ en∨ -i bash -c echo 'echo \$SHELL \$HOME \$USER'



Se utiliza para establecer variables de entorno para un solo comando

```
[migue]@mapq ~]$ en∨ LANG=en_US.UTF-8 bash -c 'echo $LANG'
en_US.UTF-8
[migue]@mapq ~]$ echo $LANG
es_MX.UTF-8
```



Se utiliza para exportar variables a otras shells.

Solo exporta a las shells hijas



Ejemplo

variable=345

echo "012\${variable}6789"



Por defecto una shell despliega nada, si una variable no existe set -u

La opción de la shell nounset genera un error cuando la variable no existe



Usa el comando echo para mostrar un 'Hola' seguido de tu nombre de usuario

Copia el valor de la variable \$LANG en \$MyLANG

Lista todas las variables de la shell

Lista todas las variables exportadas de la shell

¿Se muestra la variable \$MyLANG?





Contiene el directorio home del usuario loggeado



Contiene el nombre del host



Contiene el lenguaje



Aquí se guardan la dirección donde la shell busca los comandos que se van a ejecutar



Esta variable determina el valor del prompt



Contiene el directorio de la shell que se está utilizando



Contiene el User\_ID del usuario loggeado



Contiene el nombre del usuario loggeado

## **Tarea**

Cambia tu prompt para que se vea de la siguiente manera

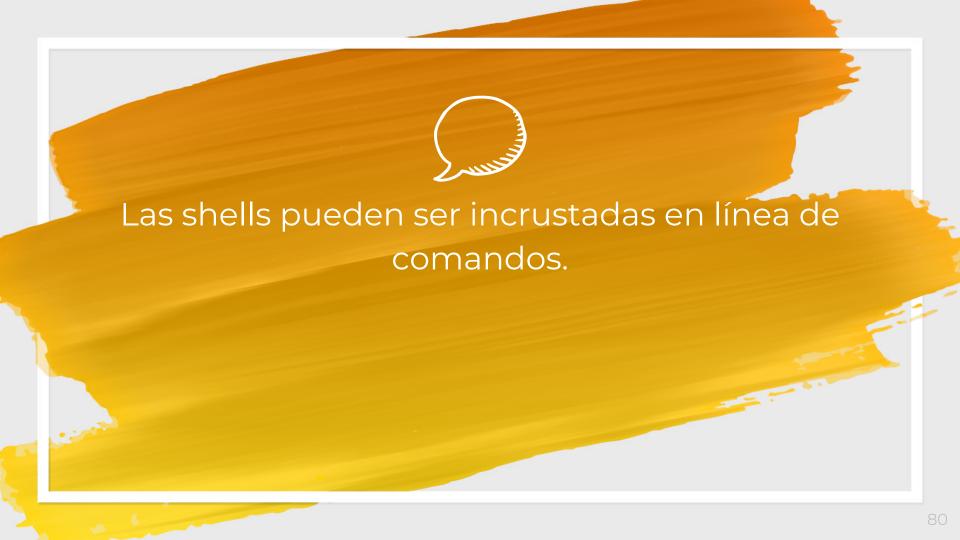
[<Nombre\_host>:<Directorio\_Actual> <Hora\_actual>](#/\$)

La hora debe estar en formato de 24 horas HH:MM

Usar color verde para (#/\$)

Buscar en el manual de bash la sección de PROMPTING







echo \$varl echo \$(varl=1; echo \$varl) echo \$varl

## **Nested Embedding**

Se puede incrustar una shell en una shell incrustada y en repetidas ocasiones.

[miguel@mapq home]\$ A=shell [miguel@mapq home]\$ echo \$C\$B\$A \$(B=sub; echo \$C\$B\$A; echo \$(C=sub; echo \$C\$B\$A)) shell subshell subsubshell

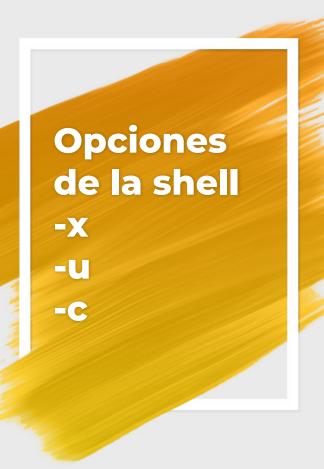


Se pueden utilizar para crear una sub shell

echo 'cd \$HOME; ls -l'

echo \$(cd \$HOME; Is -I)

No funciona múltiples veces



Para listar las opciones activadas de la shell se puede ejecutar el siguiente comando

echo \$-

Para ver todas las opciones buscar en el manual de bash la cadena 'option-name'





Repite el último comando



La shell repetirá el último comando que comenzó con los caracteres después del bang !<indicio\_de\_un\_comando>



Permite mirar el historial completo de comandos.

n: permite ver los últimos n comandos



Imprime el comando 'n' del historial y luego lo ejecuta



Permite buscar un comando por coincidencias con los caracteres ingresados



Determina el número de comandos que serán recordados en el historial



Contiene la ubicación del archivo donde se almacena el historial.

Escribir exit para almacenar el historial

Cerrar la terminal con el mouse o dar reboot no guarda el historial



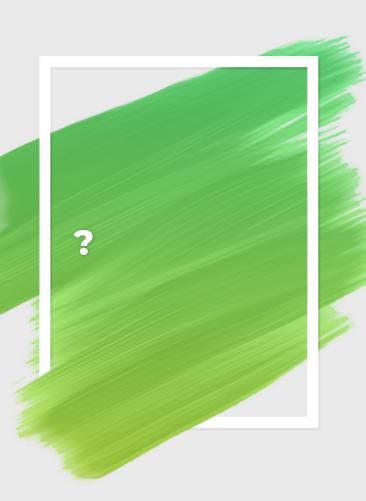
Se puede utilizar para definir el número de comandos a recordar en el historial





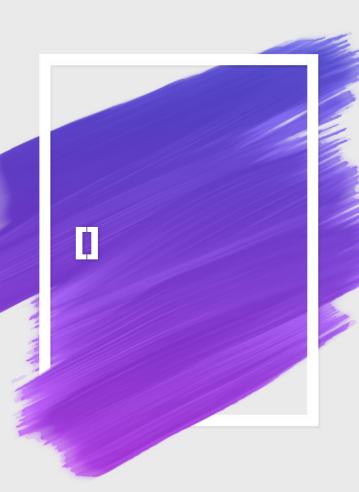
Es un comodín que puede ser sustituido por cualquier combinación o repetición de caracteres

ls \*.txt



Es otro comodín que puede ser sustituido por cualquier caracter, pero solo uno.

Is practica?.txt



Es otro comodín que puede ser sustituído por cualquiera de los caracteres especificados entre los corchetes.

Cada par de corchetes es sustituído por un solo caracter



Se pueden abreviar los rangos de caracteres utilizando la siguiente sintaxis

[a-z]

[A-Z]

[0-9]



Los caracteres después del bang se excluyen de las coincidencias ls \*[!.]





Lista todos las prácticas

Lista todos los archivos que tenga extensión '.txt'

Lista la tareal y la practical

Lista los archivos que no tengan espacios

Lista los archivos que no tengan guiones

Lista los archivos que no tengan extensión .sh



Now you can use any emoji as an icon! And of course it resizes without losing quality and you can change the color.

How? Follow Google instructions <a href="https://twitter.com/googledocs/status/730087240156643328">https://twitter.com/googledocs/status/730087240156643328</a>





