

COMANDOS IMPORTANTES BASH DGIIM

Javier Sáez Maldonado

1. Mover entre directorios

cd directorio Eso te lleva al directorio que elijas.
~ Lleva a home y / lleva al directorio raíz del sistema.

2. Listar los archivos de un directorio

ls [opcion] [archivo]

-a Lista los archivos de directorio, incluyendo a los que su nombre empieza por un punto

-l los muestra en formato largo

-r los lista en orden inverso

-R lista los subdirectorios recursivamente adems del directorio actual

-t lista segn la fecha de modificacin

3. Mostrar rutas completas

pwd [opcion]

Esto muestra el directorio completo de trabajo actual

-P Muestra el directorio fisico sin enlaces simbolicos

4. Directorios

mkdir[opcion] [nombredirectorio] Crea los directorios si no existen
rmdir[opcion] [directorio] Elimina los directorios

5. Archivos

touch [archivo]
Crea un archivo, y si existia, se pone la fecha y hora actual

rm [opcion]
Borra archivos o directorios

-r Borra recursivamente

cp [opcion] [archivo o directorio] Copia el archivo primero al segundo

-s crea un enlace en vez de copiar el archivo

-r copia recursivamente

mv [opcion] [inicio] [final] mueve archivos

6. Mostrar archivos

cat [opcion] [archivo] muestra el contenido de un archivo

-E imprime \$ al final de cada linea

-b Enumera las lineas no vacas

-n Enumera cada linea

-s Suprime las lineas no vacas

head [opcion][archivo] Muestra la parte inicial de un archivo, 10 líneas por defecto

-bytes=[-]K Imprime las primeras K bytes
(con **-**imprime todo menos las ultimas k bytes)

-lines=K imprime las primeras K líneas (Con **-**imprime todo menos las ultimas k líneas)

tail [opcion][archivo] Muestra la parte final de un archivo, por defecto 10 líneas.

-bytes=K imprime las ultimas K bytes

-lines=K Imprime las ultimas K líneas

sort [opcion][archivo] Ordena el contenido de un archivo

wc [opcion][archivo] Imprime el numero de líneas, palabras y bytes de un archivo segun el parametro

-c Imprime el numero de bytes

-m Imprime el numero de caracteres

-l Imprime el numero de líneas

w Imprime el numero de palabras

-L Imprime la longitud de la línea mas larga

6.1. Metacaracteres de archivo

? Representa cualquier caracter en la posicion indicada

***** Representa cualquier caracter

`[]` Representa un rango de caracteres, separados por - si estan separados

`{}` Sustituye un conjunto de palabras separadas por comas que tienen partes comunes

7. Permisos

chmod [opcion][archivo] Cambia los permisos de acceso a archivos, aadiendo con + y quitando con -

u,g,o,a Propietario, Grupo, Resto de usuarios y Todos los usuarios, (en ese orden)

r,w,x Lectura, Escritura, Ejecucion

8. Imprimir en pantalla

echo y **printf**
Escribiendo algo entre comillas dobles despues de ellos, se imprime lo de dentro de las comillas en la terminal

Printf puede realizar mas funciones que echo.
Esta, imprime los argumentos segun el formato. SI pones un numero entre el % y la letra de formato, se deja una separacion antes del ultimo caracter de tantos caracteres como indique el numero. Si el numero es negativo, se deja la separacion a partir del primer caracter con el siguiente argumento. Para dar formato se usa:

`\"` Comillas dobles

`\'` Comilla simple

`\\` Barra invertida

`\b` Nueva linea

| | | |
|----------------------|--|--|
| | <code>\t</code> | Tabulador |
| ASCII de 8 bits | <code>\0n</code> | n=numero octal que representa un caracter |
| <code>%d</code> | Un numero con signo | |
| <code>%f</code> | Un numero decimal sin notacion exponencial | |
| <code>%q</code> | Entrecomilla una cadena | |
| <code>%s</code> | Muestra una cadena sin entrecomillar | |
| <code>%x</code> | Muestra un numero en hexadecimal | |
| <code>%o</code> | Muestra un numero en octal | |
| date [opcion] | Imprime fechas y horas | |
| | <code>%a</code> | imprime las siglas del dia de la semana |
| | <code>%A</code> | imprime el dia de la semana completo |
| | <code>%b</code> | Imprime las siglas del mes |
| | <code>%B</code> | Imprime el mes completo |
| | <code>%c</code> | Cambia el orden de salida al orden español |
| | <code>%C</code> | Imprime los dos primeros digitos del año |
| | <code>%d</code> | Imprime el dia del mes |
| | <code>%D</code> | Imprime la fecha |
| | <code>%F</code> | Imprime la fecha completa |
| | <code>%H</code> | Imprime la hora |

| | | |
|-----------------|-----------|---|
| | %I | Tambien imprime la hora |
| | %j | Imprime el dia del año |
| | %m | Imprime el numero del mes |
| | %M | Imprime el minuto |
| | %n | Imprime una nueva linea |
| | %r | Imprime la hora, tambien se puede hacer co- |
| mo | %R | |
| | %S | Imprime los segundos |
| | %t | Imprime una tabulacion |
| | %u | Imprime el dia de la semana de forma nu- |
| merica | | |
| | %V | Imprime la semana del año. Tambien se |
| puede hacer con | %W | |
| | %y | Imprime los dos ultimos digitos del año |
| | %Y | Imprime el año. |

9. Metacaracteres de redireccion

> nombre Redirecciona la entrada de una orden para que la obtenga del archivo nombre

< nombre Redirige la salida a un archivo de ese nombre

& nombre La salida estandar se cambia con la salida de error y se escriben en el archivo nombre

>> nombre Es igual que `;` pero aadiendo la salida al final del archivo, sin sobrescribir

2 > nombre Redirige la salida de error a un archivo

| nombre Crea un cauce entre dos ordenes, la salida de la primera se usa como entrada de la segunda

|\& Crea un cauce entre dos ordenes usando las salidas estandar y error como entrada de la segunda

9.1. Metacaracteres sintacticos

; Separa ordenes que se ejecutan secuencialmente

() Aisla ordenes separadas

&& Ejecuta dos ordenes si la primera tiene exito

|| Separa ordenes, ejecutando la segunda si la primera falla

10. Variables

Para asignar una variable se pone el nombre de la variable, un signo igual y el valor que queremos asignar, que puede ser una constante u otra variable. A cada lado del signo igual no debe haber ningun espacio en blanco. SI delante o detras del igual dejamos un espacio en blanco obtendremos un error, porque lo tomar como si fuera una orden y sus argumentos, no como una variable. Ademias el nombre de una variable puede contener pero no empezar por un digito.

Las variables pueden ser:

- a) Cadenas, cuyo valor es una secuencia de caracteres
- b) Numeros, para usarlos en operaciones aritmeticas
- c) Constantes
- d) Vectores o arrays, conjunto de elementos a los que se accede mediante un indice, que suele ser un numero entero(contando el 0). Para definir estas variables, ponemos los elementos del vector separados por espacios, y para

acceder a uno de ellos escribimos \$(variable(numeroelemento))

env/printenv[opcion] Permite visualizar las variables de entorno o globales comunes a todos los shells. Para estas, se usan letras mayusculas

set Permite visualizar las variables locales

\$? Esta variable contiene el coigo de retorno de la ultima orden ejecutada, bien sea una instruccion o un guion

unset [variable] Borra la variable y sus atributos

declare [-iarx] [-p][variable[valor]] Crea variables con ciertos atributos

-i Indica que la variable es numerica

-p Permite visualizar los atributos de la variable

-a Indica que es una matriz

-r indica que es de solo lectura

-x Indica que es exportable

export [-fn] [variable[valor]] **export -p**

Exporta las variables locales para poder usarlas fuera del shell actual.Si se le da un valor antes, este se le asigna antes de exportarla.

-f Se refiere a funciones del shell

-n Borra la propiedad de exportacion para las variables

-p Muestra una lista de las variables y funciones exportadas

10.1. Expresiones con variables

El shell bas ofrece dos posibles sintaxis para manejar expresiones aritmeticas haciendo uso de lo que se denomina expresion aritmetica o sustitucion aritmetica, que evalua una expresion aritmetica y sustituye el resultado de la expresion en el lugar donde se usa

$\$(...)$ $\$[...]$

Hay que tener en cuenta que las variables que se usen en una expresion aritmetica no necesitan ir precedidas del simbolo \$ para ser sustituidas por su valor, aunque si lo llevan no sera causa de error, y que cualquier expresion aritmetica puede contener otras expresiones aritmeticas ya que se pueden anidar

11. Uso de comillas

Dobles: Su acotacion es debil. Protegen cadenas desactivando el significado de los caracteres especiales que haya entre ellas.(Excepto los caracteres !,\$ y ‘)

Simples: Su acotacion es mas fuerte. Protegen las cadenas desactivando el significado de los caracteres especiales que haya entre ellas, menos el caracter !.

Invertidas: Ejecuta las ordenes que se encuentren encerradas entre ellas e incluye en el mismo sitio el resultado que den estas ordenes. Se pueden sustituir por \$(argumentos)

11.1. Expresiones

expr expresion Imprime en pantalla el valor de la expresion.
Entre los argumentos y el operador debe haber un espacio.

11.2. Alias

alias [-p][nombre[='valor']]
Define o muestra alias. Dentro de un alias y entre comillas podemos poner

varias ordenes separadas por ";" de tal forma que se ejecutaran cada una de ellas secuencialmente

-p Muestra todos los alias definidos en formato reusable

12. Find

find [-H][-L][-P][directorios][expresion]

Este comando explora una rama de directorios buscando archivos que cumplan unos criterios. Por defecto, visualiza todos los archivos y directorios del directorio local y subdirectorios incluso los ocultos

-H Solo sigue enlaces simbolicos al procesar los argumentos de la linea de comandos

-L Sigue los enlaces simbolicos

-P Nunca sigue los enlaces simbolicos

Se pueden poner tambien algunas expresiones para limitar la busqueda

-namenombre Busca por nombre de archivo

-atime n Busca por el ultimo acceso, siendo n el numero sin signo si quieres numero de dias exacto, con un + si quieres un numero de dias mayor al numero y con un - si quieres un numero de dias menor al numero

-type d Busca directorios

-type f Busca archivos regulares

-size n Busca archivos por tamao de bloques. Funciona igual que el -atime, y se pueden incluir las letras c para buscar en bytes, k para buscar en kilobytes, M para buscar por Megabytes y G para buscar por Gygabyes

-exec Permite aadir una orden que se aplicar a los archivos localizados. Se situa a continuacion de la opcion y debe ter-

minarse con un espacio, un caracter \y a continuacion un ;. Se usa {} para representar el nombre de los archivos localizados

-ok Es similar a -exec, pero solicita confirmacion en cada archivo encontrado antes de encontrar la orden

13. Grep

grep [opciones]patron[archivo]

Permite buscar cadenas en archivos usando patrones para especificar esa cadena. Lee de una lista de archivos especificados como argumentos y escribe aquellas lineas que contengan la cadena. Se pueden buscar lineas especiales usando:

-x Localiza las lineas que coincidan totalmente con el patron especificado

-v Selecciona todas las lineas que no contengan el patron especificado

-c Produce solo un recuento de lineas coincidentes

-i Ignora las distinciones entre mayusculas y minusculas

-n Aade el numero de linea en el archivo fuente a la salida de las coincidencias

-l Selecciona solo los nombres de los archivos que coincidan con el patron de busqueda

-e Es especial para el uso de multiples patrones o si el patron empieza por el caracter -

-E Toma la expresion como una expresion regular extendida (egrep)

-F Toma la expresion como una cadena literal
escapando los simbolos (fgrep)

-r Lee todos los subdirectorios recursivamente

Hay tambien algunos caracteres especiales:

[aeiou] , que busca una vocal minuscula

[A-Z0-9] Una mayuscula o una cifra

[^0-9] Busca cualquier caracter que no sea una
cifra

***** Indica que el elemento que le precede debe
estar 0 o mas veces

. Concuerda con un caracter

\$ SI aparece al final de la expresion significa fi-
nal de linea

^ Si aparece al principio de la expresion signifi-
ca principio de linea

**** Elimina el significa especial al caracter que le
sigue

13.1. Egrep

egrep patron [archivo] Es lo mismo que grep -E

? Indica que el elemento que le precede debe
estar 0 o 1 vez

+ Indica que el elemento que le precede debe
estar una o mas veces

{n} Indica que el elemento que le precede debe estar exactamente n veces

{n,m} INdica que el elemento que le precede debe estar entre n y m veces

(expr1 |expr2) Indica que puede aparecer expr1 o expr2

13.2. fgrep

fgrep patron [archivo] es lo mismo que grep -F

13.3. rgrep

rgrep patron [archivo] es lo mismo que grep -r

14. Guiones o Script

Los conceptos importantes a la hora de crear un guion segun unos argumentos son:

\$0 Nombre del guion o script llamado, solo se usa dentro del guion

\$1... \${n} SOn los argumentos que se le dan a un guion. A partir del numero 9, se dan entre llaves.

\$* Contiene el nombre del guion y todos los argumentos que se le han dado

\$@ Es equivalente a \$*

arg:-val Si el argumento tiene valor y es no nulo, continua con us valor, y si no se le asigna el valor indicado por val

arg?:val Si el argumento tiene valor y es no nulo, sustituye su valor. En caso contrario, imprime el valor de val y sale del guion. SI val es omitida, imprime un mensaje indicando que el argumento es nulo o no esta asignado

15. Operadores aritmeticos

+, -, *, /, % Son suma, resta, multiplicacion, division y resto de la division

****** Potenciacion

++ Incremento en una unidad. PUede ir como prefijo o sufijo de una variable. Si se usa como prefijo (++variable) primero se incrementa la variable y luego se hace lo que se desee con ella; si se utiliza como sufijo (variable++) primero se hace lo que se quiera con la variable y luego se incrementa

- Decremento de la variable en una unidad. Funciona igual que el incremento.

(...) Indica una agrupacion para evaluar conjuntamente, indicando el orden de evaluacion de las subexpresiones

, Es un separador de expresiones con evaluacion secuencial

= si x=expresion, se asigna a x el resultado de evaluar la expresion. No puede haber huecos en blanco a los lados del igual

+= -= x+=y equivale a x=x+y e igual con el menos pero con un menos

***= /=** Es igual que el anterior pero con producto y cociente

%= x%=y equivale a x=x %y

15.1. Operadores relacionales

| | |
|-------------------------------------|-----------------------------|
| $A=B$ / $A==B$ / $A \text{ -eq } B$ | A es igual a B |
| $A!=B$ / $A \text{ -ne } B$ | A es distinta de B |
| $A < B$ / $A \text{ -lt } B$ | A es menor que B |
| $A > B$ / $A \text{ -gt } B$ | A es mayor que B |
| $A \leq B$ / $A \text{ -le } B$ | A es menor o igual que B |
| $A \geq B$ / $A \text{ -ge } B$ | A es mayor o igual que B |
| $!A$ | A es falsa |
| $A \&\& B$ / $A \text{ -a } B$ | A y B son verdaderas |
| $A B$ / $A \text{ -o } B$ | A es verdadera o B es falsa |

16. Test

test expresion

Esta orden evalua un condicional y da como salida un 0 si la expresion ha dado como resultado verdadera (true) o un 1 si la evaluacion ha resultado falsa (false) o se dio un argumento no valido

Expresiones, indicaremos lo que comprueba:

| | | |
|------------|-------------------|---------------------------------------|
| | -a archivo | Es un archivo y existe |
| bloques | -b archivo | archivo existe y es un dispositivo de |
| caracteres | -c archivo | archivo existe y es un dispositivo de |
| | -d archivo | archivo existe y es un directorio |

| | | |
|--|--------------------------------------|--|
| o regular | -f archivo | archivo existe y es un archivo plano |
| mismo grupo del usuario | -G archivo | archivo existe y es propiedad del |
| lico | -h archivo | archivo existe y es un enlace simbo- |
| usuario | -O archivo | archivo existe y es propiedad del |
| miso de lectura sobre el | -r archivo | archivo existe y el usuario tiene per- |
| miso de escritura sobre el | -w archivo | archivo existe y el usuario tiene per- |
| miso de ejecucion sobre el | -x archivo | archivo existe y el usuario tiene per- |
| misio de ejecucion sobre el, o es un directorio y el usuario tiene permiso de busqueda en el | -x archivo | archivo existe y el usuario tiene per- |
| | -s archivo | archivo existe y no es vacio |
| mas reciente que archivo 2 segun la fecha de modificacion o si archivo1 existe y archivo2 no | archivo1 -nt archivo2 archivo | archivo 1 es |
| mas antiguo que archivo 2 segun la fecha de modificacion o si archivo1 existe y archivo2 no | archivo1 -ot archivo2 archivo | archivo 1 es |
| enlace duro a archivo 2, es decir, si ambos se refieren a los mismos numero de dispositivo e inode | archivo1 -ef archivo2 archivo | archivo 1 es un |

