



- COMPARADORES -

-IMPLANTACION DE SISTEMAS OPERATIVOS-

Indice

INTRODUCCION.....	3
Comparar Archivos.....	3
Creacion de dos ficheros.....	4
Diff.....	5
Trabajo dentro de directorios y subdirectorios.....	7
Modo contextual.....	8
Otros parámetros.....	11
COMM.....	13
cmp.....	15
MD5SUM.....	17
CONCLUSIÓN.....	18
BIOGRAFÍA O FUENTES UTILIZADAS.....	19

INTRODUCCION

Comparar Archivos

Crea un manual que cubra los siguientes comandos relacionados con la **comparación de archivos**:

diff, comm,cmp,md5sum.

Deberás explicar las opciones más comúnmente utilizadas, así como añadir ejemplos de utilización de los diferentes comandos.

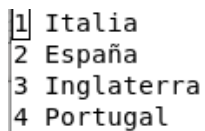
Creacion de dos ficheros

Para realizar esta practica creamos con nano dos ficheros de texto con una lista de países que iremos modificando conforme vaya avanzando la practica para poder comprobar las diferentes opciones de dicho comando

A screenshot of the nano text editor showing a file named 'text1'. The editor has a black title bar. The content consists of a numbered list: 1 España, 2 Italia, 3 Inglaterra, and 4 Portugal. The cursor is at the end of the first line.

```
1 España
2 Italia
3 Inglaterra
4 Portugal
```

Figura 1: imagen de texto1

A screenshot of the nano text editor showing a file named 'text2'. The editor has a black title bar. The content consists of a numbered list: 1 Italia, 2 España, 3 Inglaterra, and 4 Portugal. The cursor is at the end of the first line.

```
1 Italia
2 España
3 Inglaterra
4 Portugal
```

Figura 2: Imagen de texto2

Puede ver que ambos archivos tienen la única diferencia que el primero y el segundo están cambian . Ahora, veamos cómo se puede usar el comando diff para resaltar estas diferencias.

Diff

El comando diff compara las diferencias entre ficheros línea a línea. Es un comando muy útil cuando queremos comprobar las diferencias entre archivos.

```
jose@debian:~/comparadores$ diff texto1 texto2
1,2c1,2
< 1 España
< 2 Italia
---
> 1 Italia
> 2 España
```

Figura 3: ejemplo de Diff

Y vemos como el **comando diff** nos proporciona donde ambos archivos de texto son diferentes es decir en la línea 1 y 2. Donde la podemos si es que queremos que sea igual.

Ahora para seguir con el resto de opciones añadimos un espacio en el primer archivo, quedando así:

```
1 España
2 Italia
3 Inglaterra
]
4 Portugal
```

*Figura 4: Texto1
modificado*

```
jose@debian:~/comparadores$ diff texto1 texto2
1,2c1,2
< 1 España
< 2 Italia
---
> 1 Italia
> 2 España
4d3
<
5a5,6
>
>
```

Figura 5: ejemplo de Diff

Y podemos observar como nos dice que en el primer archivo tenemos que modificar la línea 4 para que sea iguales y en el segundo archivo lo que deberíamos de modificar si queremos que sea igual que el primero > (se refiere al primer archivo) < (se refiere al segundo archivo)

Añadir que la **C** es de change, la **D** de de deleter y la **A** de Add

Trabajo dentro de directorios y subdirectorios

Con **diff** también podemos comparar directorios de forma recursiva dentro de directorios y subdirectorios

El comando **diff** también puede hacer comparaciones recursivas dentro de directorios y subdirectorios.

Con el parámetro **-rq**, realiza comparación recursiva.

-r :recursivo

-q: muestra por pantalla solo cuando hay diferencia

```
jose@debian:~$ ls -la comparadores/ comparadores2/
comparadores/:
total 16
drwxr-xr-x  2 jose jose 4096 dic 15 09:51 .
drwxr-xr-x 40 jose jose 4096 dic 15 09:47 ..
-rw-r--r--  1 jose jose   44 dic 15 09:37 texto1
-rw-r--r--  1 jose jose   45 dic 15 09:13 texto2

comparadores2/:
total 20
drwxr-xr-x  2 jose jose 4096 dic 15 09:52 .
drwxr-xr-x 40 jose jose 4096 dic 15 09:47 ..
-rw-r--r--  1 jose jose   44 dic 15 09:49 texto1
-rw-r--r--  1 jose jose   47 dic 15 09:51 texto2
-rw-r--r--  1 jose jose   57 dic 15 09:52 texto3
jose@debian:~$ diff -rq comparadores/ comparadores2/
Los ficheros comparadores/texto2 y comparadores2/texto2 son distintos
Sólo en comparadores2/: texto3
jose@debian:~$
```

Figura 6: Ejemplo de Diff

Modo contextual

El modo contextual del comando diff está diseñado para ver de un modo más visual las diferencias en las líneas de los ficheros comparados.

Hice las dos comparaciones del texto2 con el 1 y viceversa para ver como se vería de una forma y de otra


```

jose@debian:~/comparadores$ diff -c texto2 texto1
*** texto2      2021-12-15 09:13:43.641355362 +0100
--- texto1      2021-12-15 09:37:39.834866047 +0100
*****
*** 1,6 ****
! 1 Italia
! 2 España
  3 Inglaterra
- 4 Portugal
-

--- 1,5 ----
! 1 España
! 2 Italia
  3 Inglaterra

+ 4 Portugal
jose@debian:~/comparadores$ diff -c texto1 texto2
*** texto1      2021-12-15 09:37:39.834866047 +0100
--- texto2      2021-12-15 09:13:43.641355362 +0100
*****
*** 1,5 ****
! 1 España
! 2 Italia
  3 Inglaterra
-
  4 Portugal
--- 1,6 ----
! 1 Italia
! 2 España
  3 Inglaterra
  4 Portugal
+
+

```

Figura 7: Ejemplo de Diff

Primero muestra info de los ficheros, como su nombre y la fecha de modificación.

El **primer fichero** tiene delante ***

el **segundo fichero** tiene delante —

Los significados de los caracteres son los siguientes:

! Indica que esta línea es parte de un grupo de una o más líneas que necesita cambiar.

- + Indica una línea en el segundo archivo que debe agregarse al primer archivo.
- indica una línea en el primer archivo que debe eliminarse.

Otros parámetros

Como resumen del comando diff estos parámetros son los más usados y interesantes a mi modo de ver

-i : Con este parámetro, *diff* NO examina las diferencias entre mayúsculas y minúsculas, o sea, *diff* actúa como *Case insensitive* (NO afectado por las diferencias entre mayúsculas y minúsculas). (por defecto, *diff* SÍ que examina las diferencias entre mayúsculas y minúsculas).

-u : Muestra el formato unificado.

```
jose@debian:~/comparadores$ diff -u texto1 texto2
--- texto1      2021-12-15 09:37:39.834866047 +0100
+++ texto2      2021-12-15 09:13:43.641355362 +0100
@@ -1,5 +1,6 @@
-1 España
-2 Italia
+1 Italia
+2 España
 3 Inglaterra
-
 4 Portugal
```

Figura 8: Ejemplo de Diff

-B : ignora las líneas en blanco al calcular las diferencias.

```
jose@debian:~/comparadores$ diff -B texto1 texto2
1,2c1,2
< 1 España
< 2 Italia
---
> 1 Italia
> 2 España
jose@debian:~/comparadores$
```

Figura 9: Ejemplo de Diff

-y : muestra la salida en dos columnas

```
jose@debian:~/comparadores$ diff -y texto1 texto2
1 España                                     | 1 Italia
2 Italia                                    | 2 España
3 Inglaterra                                | 3 Inglaterra
<                                         <
4 Portugal                                > 4 Portugal
>                                         >
>                                         >
```

Figura 10: Ejemplo de Diff

Texto 1: Ejemplo de Diff

-q: muestra por pantalla solo cuando hay diferencias

```
jose@debian:~/comparadores$ diff -q texto1 texto2
Los ficheros texto1 y texto2 son distintos
```

Figura 11: Ejemplo de Diff

COMM

Sirve para comparar dos archivos que previamente ya estuvieran ordenados, importante matiz, y si lo ejecutamos sin más mostrará tres columnas separadas por tabuladores en los que podremos encontrar

```
jose@debian:~/comparadores$ comm texto1 texto2
1 España
    1 Italia
    2 España
2 Italia
    3 Inglaterra
comm: el fichero 1 no está ordenado
    4 Portugal
comm: el fichero 2 no está ordenado

comm: input is not in sorted order
jose@debian:~/comparadores$
```

Figura 12: Ejemplo de COMM

La **primera columna** contiene sólo la salida que aparece en texto1, la **segunda fila** contiene la columna que aparece en el texto2, la tercera columna contiene las salidas que coinciden en la misma fila. Cada columna es un carácter de tabulación.

Otras opciones para este comando son las siguiente

Sus opciones son:

-1 suprime la columna 1 (líneas que sólo están en texto1).

```
jose@debian:~/comparadores$ comm -1 texto1 texto2
1 Italia
2 España
    3 Inglaterra
comm: el fichero 1 no está ordenado
    4 Portugal
comm: el fichero 2 no está ordenado

comm: input is not in sorted order
```

Figura 13: EJEMPLO DE COMM

-2 suprime la columna 2 (líneas que sólo están en texto2).

```
jose@debian:~/comparadores$ comm -2 texto1 texto2
1 España
2 Italia
      3 Inglaterra
comm: el fichero 1 no está ordenado

      4 Portugal
comm: el fichero 2 no está ordenado
comm: input is not in sorted order
```

Figura 14: EJEMPLO DE COMM

-3 suprime la columna 3 (líneas que aparecen en los dos).

```
jose@debian:~/comparadores$ comm -3 texto1 texto2
1 España
      1 Italia
      2 España
2 Italia
comm: el fichero 1 no está ordenado

comm: el fichero 2 no está ordenado

comm: input is not in sorted order
```

Figura 15: EJEMPLO DE COMM

Estas opciones se pueden combinar, por ejemplo, si queremos que muestre las líneas que sólo están en texto1 usaremos la opción

-23 muestra las líneas que sólo están en texto1

```
jose@debian:~/comparadores$ comm -23 texto1 texto2
1 España
2 Italia
comm: el fichero 1 no está ordenado

comm: el fichero 2 no está ordenado
comm: input is not in sorted order
```

Figura 16: EJEMPLO DE COMM

cmp

compara dos archivos de cualquier tipo y escribe los resultados en la salida estándar. Por defecto, cmp es silencioso si los archivos son los mismos; si difieren, se informa sobre el byte y el número de línea en el que ocurrió la primera diferencia.

```
jose@debian:~/comparadores$ cmp texto1 texto2  
texto1 texto2 son distintos: byte 3, línea 1
```

Figura 17: EJEMPLO DE CMP

- **c** muestra los octetos distintos como caracteres

```
jose@debian:~/comparadores$ cmp -c texto1 texto2  
texto1 texto2 son distintos: el byte 3, en la línea 1 es 105 E 111 I
```

Figura 18: EJEMPLO DE CMP

- l Muestra el número de octetos (decimal) y el valor del octetos distinto (octal) para cada diferencia.

```
jose@debian:~/comparadores$ cmp -l texto1 texto2
 3 105 111
 4 163 164
 5 160 141
 6 141 154
 7 303 151
 8 261 141
 9 141 12
10 12 62
11 62 40
12 40 105
13 111 163
14 164 160
16 154 303
17 151 261
33 12 64
34 64 40
35 40 120
36 120 157
37 157 162
38 162 164
39 164 165
40 165 147
41 147 141
42 141 154
43 154 12
cmp: fin de fichero encontrado en texto1 después del byte 44
```

Figura 19: EJEMPLO DE CMP

- s No muestra nada para archivos distintos, devuelve el estado de salida únicamente.

```
jose@debian:~/comparadores$ cmp -s texto1 texto2
jose@debian:~/comparadores$
```

Figura 20: EJEMPLO DE CMP

MD5SUM

Su finalidad es comparar para asegurarnos que el archivo que hemos recibido es una copia exactamente igual al original, de esta manera nos aseguramos que no ha habido pérdida o alteración del contenido del fichero durante el proceso de transmisión o copia, también con el checksum podemos descubrir posibles alteraciones malintencionadas de los ficheros que descargamos y saber cual es la versión exacta del paquete que necesitamos entre distintas opciones

```
debian@exameniso:~$ md5sum Packages.gz  
b387a67f98ef38125e573e7d7f5d4122 Packages.gz
```

Figura 21: EJEMPLO DE md5sum

CONCLUSIÓN

La verdad que me resulto una practica muy amena, esta de los comparadores, Y muy interesante ya que no sabia de sus existencia. La verdad es que algunas como la de diff creo que la usare muy a diario y como no espero algún día poder usarla en ámbito profesional

BIOGRAFÍA O FUENTES UTILIZADAS

<https://geekland.eu/comparar-directorios-y-archivos-comando-diff-linux/>

<https://www.imd.guru/sistemas/linux/aplicaciones/comm.html>

<https://conpilar.es/comando-diff-en-linux-con-ejemplos/>

<https://www.dreamingbytes.com/como-comparar-archivos-y-carpetas-con-el-comando-diff-de-unix-mac-linux/>

<https://www.youtube.com/watch?v=IEUx0b7IAWM>

<https://francisconi.org/linux/comandos/comm>

<https://blog.carreralinux.com.ar/2017/09/usar-comm-lineas-comunes-diferentes/>

<https://www.hscripts.com/es/tutoriales/linux-commands/cmp.html>

<https://programmerclick.com/article/6661416864/>

<https://ubunlog.com/como-verificar-en-linux-un-md5sum/>

<https://www.adslzone.net/2017/03/23/md5-que-es-descargas/>