

# Trabajo de Compresión de Archivos

Autor: Alejandro Rodríguez Rojas

## Indice

1	Introducción.....	3
	Se nos pide buscar información sobre el comando tar y familiarizarnos con su uso.....	3
2	Uso de Empaquetadores.....	3
	2.1 Empaquetador Tar.....	3
3	Compresores.....	7

# 1 Introducción

Se nos pide buscar información sobre el comando tar y familiarizarnos con su uso.

Además, debemos saber usar los compresores/descompresores mas típicos de GNU/Linux:

gzip, bzip2, xz, lzma, 7z, zip, rar, unzip, unrar, etc

## 2 Uso de Empaquetadores

El Empaquetador es útil para cuando un archivo nos ocupa mucho espacio en nuestro disco, entonces con ello podremos empaquetarlo para que ese espacio sea el menor posible.

Para volver a usar ese archivo podremos descomprimirlo.

También podemos buscar información sobre el interior de ese archivo y podremos modificarlo

Todo esto es posible gracias al Empaquetador Tar

### 2.1 Empaquetador Tar

Este empaquetador es el más utilizado en GNU/Linux.

Si no se tiene instalado en el sistema debemos utilizar el comando:

```
sudo apt-get install tar
```

Para empaquetar dos ficheros en un mismo paquete, deberemos saber el uso del comando tar

El comando tar dispone de estas variables esenciales:

-c → Compress(Empaquetar)

-v → Verbose(Nos dice lo que esta haciendo el comando)

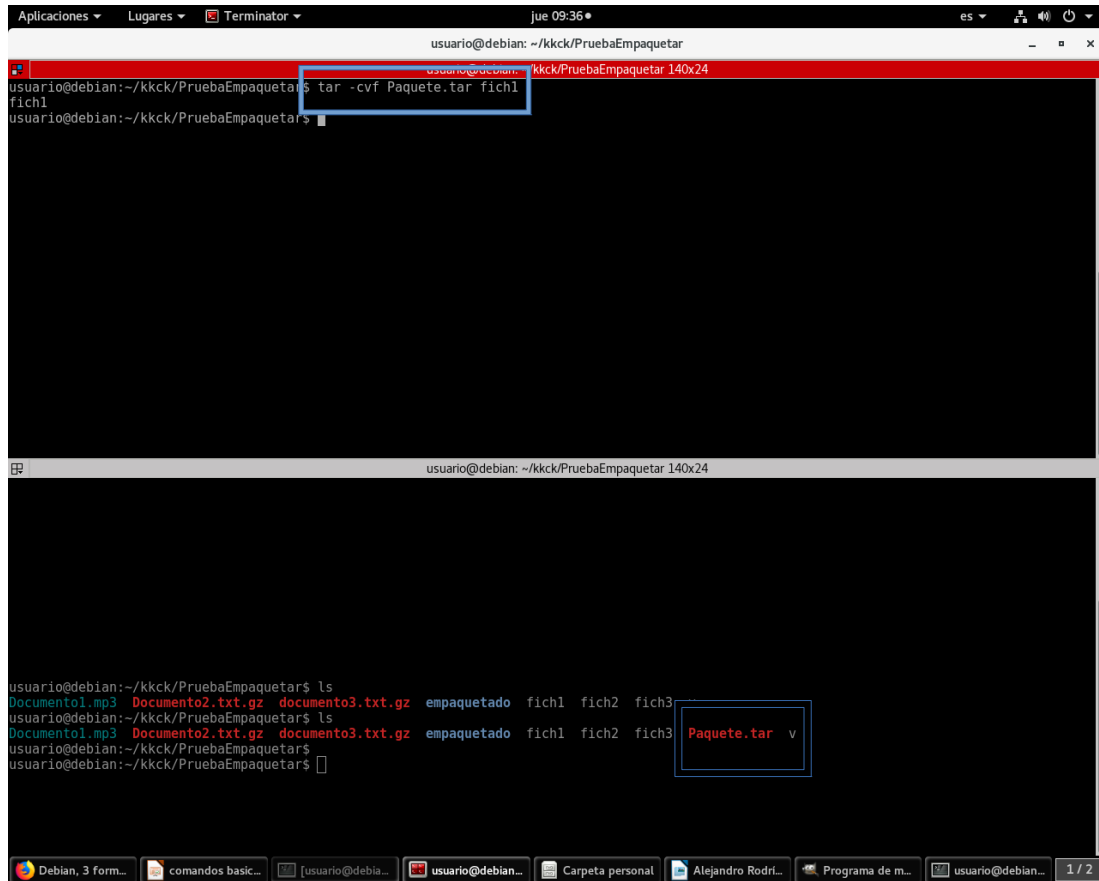
-f → File (Empaqueta esos archivos en uno solo) o \* (en todos los archivos)

-x → Extract(Desempaquetar)

-t → List(Mirar que esta dentro del archivo)

Para empaquetar un archivo deberemos hacer uso del comando:

```
tar -cvf {Nombre Archivo} {Archivo a empaquetar}
```



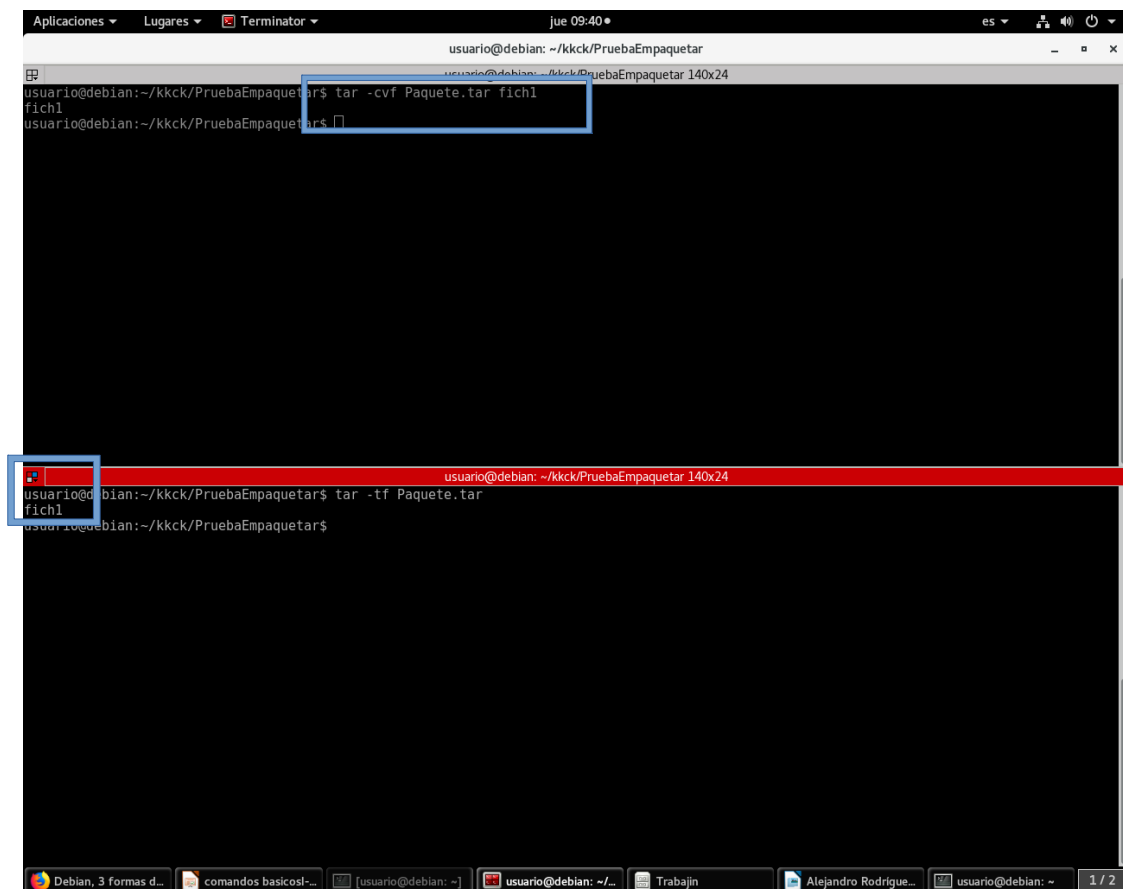
The screenshot shows a terminal window titled "usuario@debian: ~/kkck/PruebaEmpaquetar" with a red title bar. The terminal displays the following commands and output:

```
usuario@debian:~/kkck/PruebaEmpaquetar$ tar -cvf Paquete.tar fich1
usuario@debian:~/kkck/PruebaEmpaquetar$
```

Below this, a second terminal window titled "usuario@debian: ~/kkck/PruebaEmpaquetar 140x24" shows the output of the `ls` command:

```
usuario@debian:~/kkck/PruebaEmpaquetar$ ls
Documento1.mp3 Documento2.txt.gz Documento3.txt.gz empaquetado fich1 fich2 fich3
usuario@debian:~/kkck/PruebaEmpaquetar$ ls
Documento1.mp3 Documento2.txt.gz Documento3.txt.gz empaquetado fich1 fich2 fich3 Paquete.tar v
usuario@debian:~/kkck/PruebaEmpaquetar$
```

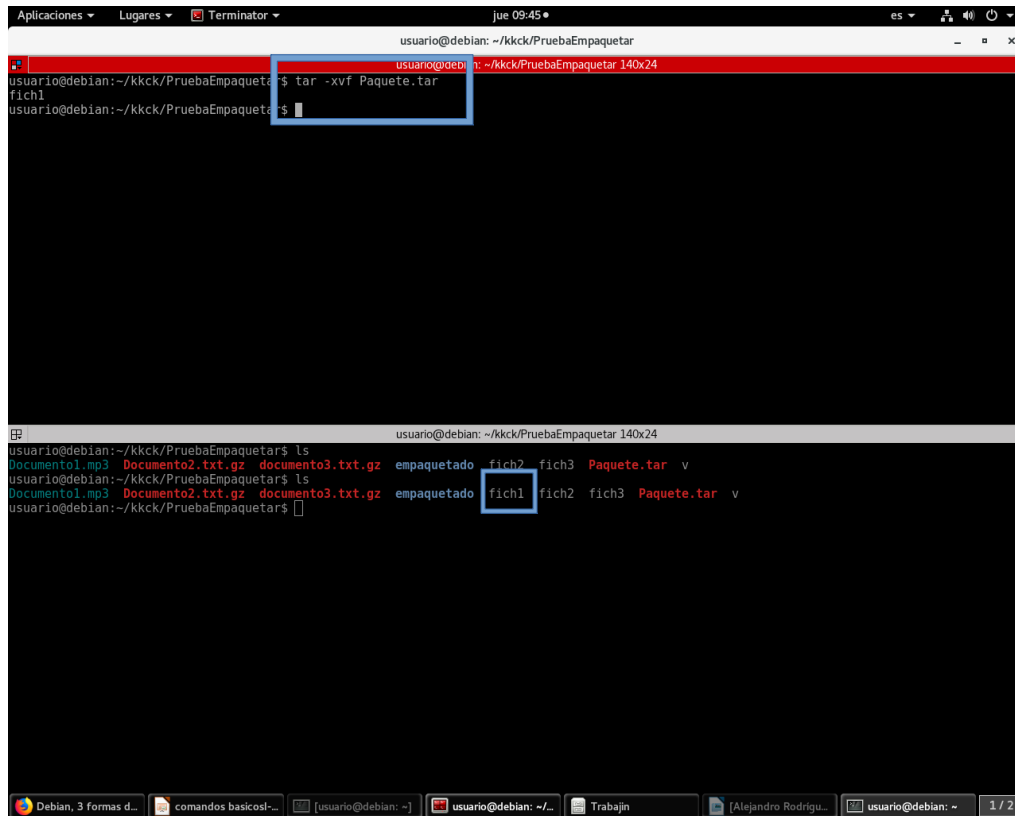
The terminal window is part of a desktop environment with a taskbar at the bottom showing icons for "Debian, 3 form...", "comandos basic...", "[usuario@debia...", "usuario@debian...", "Carpeta personal", "Alejandro Rodri...", "Programa de m...", and "usuario@debian...". The bottom right corner of the taskbar shows "1 / 2".



```
usuario@debian: ~/kkck/PruebaEmpaquetar
usuario@debian:~/kkck/PruebaEmpaquetar$ tar -cvf Paquete.tar fich1
usuario@debian:~/kkck/PruebaEmpaquetar$ 
usuario@debian:~/kkck/PruebaEmpaquetar$ tar -tf Paquete.tar
fich1
usuario@debian:~/kkck/PruebaEmpaquetar$
```

Para desempaquetar en este caso deberíamos poner el comando:

```
tar -xvf {Nombre del archivo}
```



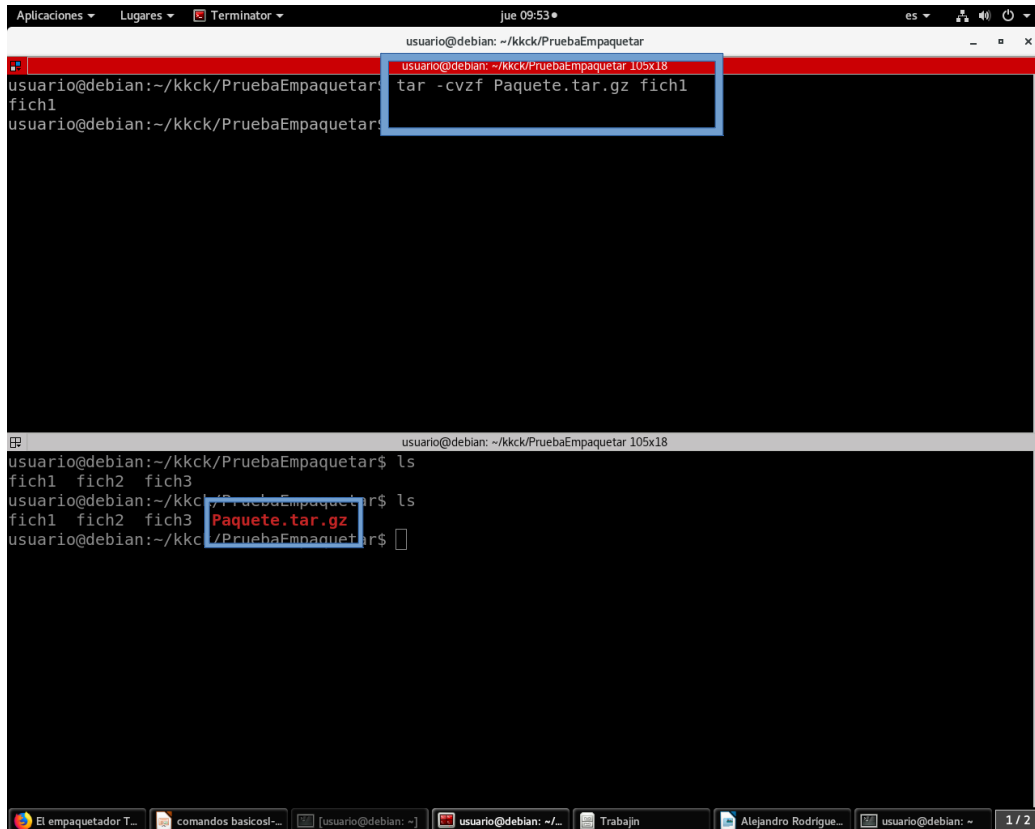
```
usuario@debian: ~/kkck/PruebaEmpaquetar
usuario@debian:~/kkck/PruebaEmpaquetar$ tar -xvf Paquete.tar
fich1
usuario@debian:~/kkck/PruebaEmpaquetar$

usuario@debian:~/kkck/PruebaEmpaquetar$ ls
Documento1.mp3 Documento2.txt.gz documento3.txt.gz empaquetado fich2 fich3 Paquete.tar v
usuario@debian:~/kkck/PruebaEmpaquetar$ ls
Documento1.mp3 Documento2.txt.gz documento3.txt.gz empaquetado fich1 fich2 fich3 Paquete.tar v
usuario@debian:~/kkck/PruebaEmpaquetar$
```

También podemos comprimirlo con gzip usando el comando tar:

```
tar -cvzt {Nombre del Archivo} {Archivo a comprimir}
```

```
tar -xvzt {Nombre del Archivo} {Archivo a descomprimir}
```



The screenshot shows a terminal window with two panes. The top pane shows the command `tar -cvzf Paquete.tar.gz fich1` being executed. The bottom pane shows the command `ls` being executed, resulting in the output `fich1 fich2 fich3 Paquete.tar.gz`. The file `Paquete.tar.gz` is highlighted in red in the output.

```
usuario@debian: ~/kkck/PruebaEmpaquetar
usuario@debian: ~/kkck/PruebaEmpaquetar$ tar -cvzf Paquete.tar.gz fich1
usuario@debian: ~/kkck/PruebaEmpaquetar$

usuario@debian: ~/kkck/PruebaEmpaquetar$ ls
fich1 fich2 fich3
usuario@debian: ~/kkck/PruebaEmpaquetar$ ls
fich1 fich2 fich3 Paquete.tar.gz
usuario@debian: ~/kkck/PruebaEmpaquetar$
```

### 3 Compresores

Los compresores son utilizados para que un archivo que ocupa gran espacio pueda ocupar mucho menos.

Para ello tenemos compresores variados, en este caso utilizaremos “gzip, bzip2, xz, lzma, 7z, zip, rar, unzip y unrar”.

Para instalarlos deberemos hacer uso del comando:

```
sudo apt-get install gzip bzip2 xz-utils lzma p7zip zip rar unzip unrar
```

## 3.1 Compresor XZ

Este es uno de los múltiples compresores que tiene nuestro sistema linux.

Los archivos comprimidos tendrán formato .xz

### 3.1.1 Usando Tar

Usando Tar debemos hacer uso del parámetro J que es el seleccionado para xz.

Extraer → `tar Jxvf {NombreArchivo} {ArchivoExtraer}`

Comprimir → `tar Jcvf {NombreArchivo} {ArchivoComprimir}`

Comprimir →

```
usuario@debian:~/kkck/PruebaEmpaquetar$ tar Jcvf compresor.tar.xz fich2
fich2
usuario@debian:~/kkck/PruebaEmpaquetar$ ls
compresor.tar.xz fich1 fich2 fich3 Paquete.tar.gz
usuario@debian:~/kkck/PruebaEmpaquetar$
```

Descomprimir →

```
usuario@debian:~/kkck/PruebaEmpaquetar$ tar Jxvf compresor.tar.xz
fich2
usuario@debian:~/kkck/PruebaEmpaquetar$ ls
compresor.tar.xz fich1 fich2 fich3 Paquete.tar.gz
usuario@debian:~/kkck/PruebaEmpaquetar$
```

### 3.1.2 Usando XZ

Usando el propio comando también sería una opción para descomprimir.

Comprimir → `xz {Nombre archivo}`

Descomprimir → `unxz {Nombre archivo}`

Comprimir →

```
usuario@debian:~/kkck/PruebaEmpaquetar$ xz fich1
usuario@debian:~/kkck/PruebaEmpaquetar$ ls
fich1.xz fich2 fich3
usuario@debian:~/kkck/PruebaEmpaquetar$
```

Descomprimir →



```
usuario@debian:~/kkck/PruebaEmpaquetar$ ls
fich1.xz  fich2  fich3
usuario@debian:~/kkck/PruebaEmpaquetar$ unxz fich1.xz
usuario@debian:~/kkck/PruebaEmpaquetar$ ls
fich1  fich2  fich3
usuario@debian:~/kkck/PruebaEmpaquetar$
```

## 3.2 Compresor Gzip

Este es uno de los múltiples compresores que tiene nuestro sistema linux.

Los archivos comprimidos tendrán formato .gz

### 3.2.1 Usando Tar

Comprimir → `tar -czvf {Nombre archivo} {Nombre archivo comprimir}`

Descomprimir → `tar -xzvf {Nombre archivo} {Nombre archivo descomprimir}`

Comprimir →

```
usuario@debian:~/kkck/PruebaEmpaquetar$ ls
fich1  fich2  fich3
usuario@debian:~/kkck/PruebaEmpaquetar$ tar -czvf fich1c.tar.gz fich1
fich1
usuario@debian:~/kkck/PruebaEmpaquetar$ ls
fich1  fich1c.tar.gz  fich2  fich3
usuario@debian:~/kkck/PruebaEmpaquetar$
```

Descomprimir →

```
usuario@debian:~/kkck/PruebaEmpaquetar$ ls
fich1c.tar.gz  fich2  fich3
usuario@debian:~/kkck/PruebaEmpaquetar$ tar -xzvf fich1c.tar.gz
fich1
usuario@debian:~/kkck/PruebaEmpaquetar$ ls
fich1  fich1c.tar.gz  fich2  fich3
usuario@debian:~/kkck/PruebaEmpaquetar$
```

### 3.2.2

#### Usando Gzip

Comprimir → `gzip -9 {Nombre archivo}`

Descomprimir → `gzip -d {Nombre archivo}`

Comprimir →

```
usuario@debian:~/kkck/PruebaEmpaquetar$ gzip -9 fich1
usuario@debian:~/kkck/PruebaEmpaquetar$ ls
fich1.gz fich2 fich3
usuario@debian:~/kkck/PruebaEmpaquetar$
```

Descomprimir →

```
usuario@debian:~/kkck/PruebaEmpaquetar$ gzip -d fich1.gz
usuario@debian:~/kkck/PruebaEmpaquetar$ ls
fich1 fich2 fich3
usuario@debian:~/kkck/PruebaEmpaquetar$
```

### 3.3 Compresor bzip2

Este es uno de los múltiples compresores que tiene nuestro sistema linux.

Los archivos comprimidos tendrán formato .bz2

Comprimir → bzip2 {Nombre archivo}

Descomprimir → bzip2 -d {Nombre archivo}

Comprimir →

```
usuario@debian:~/kkck/PruebaEmpaquetar$ bzip2 fich1
usuario@debian:~/kkck/PruebaEmpaquetar$ ls
fich1.bz2 fich2 fich3
usuario@debian:~/kkck/PruebaEmpaquetar$
```

Descomprimir →

```
usuario@debian:~/kkck/PruebaEmpaquetar$ bzip2 -d fich1.bz2
usuario@debian:~/kkck/PruebaEmpaquetar$ ls
fich1 fich2 fich3
usuario@debian:~/kkck/PruebaEmpaquetar$
```

### 3.4 Compresor lzma

Este es uno de los múltiples compresores que tiene nuestro sistema linux.

Los archivos comprimidos tendrán formato .lzma

Comprimir → `lzma {Nombre archivo}`

Descomprimir → `lzma -d {Nombre archivo}`

Comprimir →

```
usuario@debian:~/kkck/PruebaEmpaquetar$ lzma fich1
usuario@debian:~/kkck/PruebaEmpaquetar$ ls
fich1.lzma  fich2  fich3
usuario@debian:~/kkck/PruebaEmpaquetar$
```

Descomprimir →

```
usuario@debian:~/kkck/PruebaEmpaquetar$ lzma -d fich1.lzma
usuario@debian:~/kkck/PruebaEmpaquetar$ ls
fich1  fich2  fich3
usuario@debian:~/kkck/PruebaEmpaquetar$
```

### 3.5 Compresor 7zip

Este es uno de los múltiples compresores que tiene nuestro sistema linux.

Los archivos comprimidos tendrán formato .7z

Comprimir → `p7zip{Nombre archivo}`

Descomprimir → `p7zip -d {Nombre archivo}`

Comprimir →

```
usuario@debian:~/kkck/PruebaEmpaquetar$ p7zip fich1
7-Zip (a) [64] 16.02 : Copyright (c) 1999-2016 Igor Pavlov : 2016-05-21
p7zip Version 16.02 (locale=es_ES.UTF-8,Utf16=on,HugeFiles=on,64 bits,2 CPUs Intel(R) Pentium(R) CPU G3220 @ 3.00GHz (306C3),ASM)

Scanning the drive:
1 file, 0 bytes

Creating archive: fich1.7z

Items to compress: 1

Files read from disk: 0
Archive size: 82 bytes (1 KiB)

Everything is Ok
usuario@debian:~/kkck/PruebaEmpaquetar$ ls
fich1.7z  fich2  fich3
usuario@debian:~/kkck/PruebaEmpaquetar$
```

Descomprimir →

```
usuario@debian:~/kkck/PruebaEmpaquetar$ p7zip -d fich1.7z
7-Zip (a) [64] 16.02 : Copyright (c) 1999-2016 Igor Pavlov : 2016-05-21
p7zip Version 16.02 (locale=es_ES.UTF-8,Utf16=on,HugeFiles=on,64 bits,2 CPUs Intel(R) Pentium(R) CPU G3220 @ 3.00GHz (306C3),ASM)

Scanning the drive for archives:
1 file, 82 bytes (1 KiB)

Extracting archive: fich1.7z
--
Path = fich1.7z
Type = 7z
Physical Size = 82
Headers Size = 82
Solid = -
Blocks = 0

Everything is Ok

Size:      0
Compressed: 82
usuario@debian:~/kkck/PruebaEmpaquetar$ ls
fich1  fich2  fich3
usuario@debian:~/kkck/PruebaEmpaquetar$
```

## 3.6 Compresor rar

Este es uno de los múltiples compresores que tiene nuestro sistema linux.

Los archivos comprimidos tendrán formato .rar

Comprimir → rar a{Nombre archivo} {Nombre Archivo Compimir}

Descomprimir → rar e {Nombre archivo}

Comprimir →

```
mininet@mininet-vm:~/kkck/PruebaEmpaquetadores$ rar a fich.rar *
RAR 4.20   Copyright (c) 1993-2012 Alexander Roshal   9 Jun 2012
Trial version           Type RAR -? for help

Evaluation copy. Please register.

Creating archive fich.rar

Adding      fich1                      OK
Adding      fich2                      OK
Adding      fich3                      OK
Done
mininet@mininet-vm:~/kkck/PruebaEmpaquetadores$ ls
fich1 fich2 fich3 fich.rar
mininet@mininet-vm:~/kkck/PruebaEmpaquetadores$
```

Descomprimir →

```
mininet@mininet-vm:~/kkck/PruebaEmpaquetadores$ rar e fich.rar
RAR 4.20   Copyright (c) 1993-2012 Alexander Roshal   9 Jun 2012
Trial version           Type RAR -? for help

Extracting from fich.rar

Extracting  fich1                      OK
Extracting  fich2                      OK
Extracting  fich3                      OK
All OK
mininet@mininet-vm:~/kkck/PruebaEmpaquetadores$ ls
fich1 fich2 fich3 fich.rar
mininet@mininet-vm:~/kkck/PruebaEmpaquetadores$
```

### 3.7 Compresor zip

Este es uno de los múltiples compresores que tiene nuestro sistema linux.

Los archivos comprimidos tendrán formato .zip

Comprimir → `zip {Nombre archivo} {Archivo a compimir}`

Descomprimir → `unzip {Nombre archivo}`

Comprimir →

```
usuario@debian:~/kkck/PruebaEmpaquetar$ zip fich.zip *
  adding: fich1 (stored 0%)
  adding: fich2 (stored 0%)
  adding: fich3 (stored 0%)
usuario@debian:~/kkck/PruebaEmpaquetar$ ls
fich1 fich2 fich3 fich.zip
usuario@debian:~/kkck/PruebaEmpaquetar$
```

Descomprimir →

```
usuario@debian:~/kkck/PruebaEmpaquetar$ ls
fich.zip
usuario@debian:~/kkck/PruebaEmpaquetar$ unzip fich.zip
Archive: fich.zip
  extracting: fich1
  extracting: fich2
  extracting: fich3
usuario@debian:~/kkck/PruebaEmpaquetar$ ls
fich1 fich2 fich3 fich.zip
usuario@debian:~/kkck/PruebaEmpaquetar$
```

## 4 Conclusión

Gracias a este ejercicio hemos aprendido a utilizar los distintos empaquetadores que proporciona la distribución Linux y podemos comprimirlos y descomprimirlos a nuestro gusto.