



PHOTOREC

INFORMÁTICA FORENSE

ANÁLISIS DE SISTEMAS

02/12/2017

PHOTOREC

INTEGRANTES

CARNET	APELLIDOS	NOMBRES
QT01132516	Quijano torres	Medvin Ricardo
MF01132606	Mejía Flores	José William
SP01132338	Sánchez Palacios	Williams Ernesto

POTHOREC CONTENIDO

PRESENTACIÓN	3
JUSTIFICACIÓN	4
OBJETIVOS	5
ANTECEDENTES	6
MATERIALES Y MÉTODOS	7
PRESUPUESTO	8
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	8
INSTALACIÓN	9
RECUPERACIÓN DE ARCHIVOS CON POTHOREC	10
RECUPERACIÓN DE ARCHIVOS CON TESTDISK	14
CONCLUSIÓN	21
ANEXOS	22
BIBLIOGRAFIA	23

PRESENTACIÓN

El análisis forense digital se corresponde con un conjunto de técnicas destinadas a extraer información valiosa de discos, sin alterar el estado de los mismos. Esto permite buscar datos que son conocidos previamente, tratando de encontrar un patrón o comportamiento determinado, o descubrir información que se encontraba oculta. En este post se introducirá el tema, así como la utilidad del mismo, ya sea dentro o fuera de una investigación.

En el presente documento se plasmará como poder hacer un análisis forense utilizando el programa PhotoRec, este es un software diseñado para para la recuperación de archivos perdidos.

incluyendo videos, documentos y archivos de los discos duros y CDROMs, así como imágenes perdidas (por eso el nombre PhotoRecovery) de las memorias de las cámaras fotográficas, MP3 players, PenDrives, etc. PhotoRec ignora el sistema de archivos y hace una búsqueda profunda de los datos, funcionando incluso si su sistema de archivos está muy dañado o ha sido re-formateado.

PhotoRec es una aplicación libre y Open Source multi-plataforma distribuida bajo Licencia Pública General GNU (GPLV v2+). PhotoRec acompaña a TestDisk, una aplicación para recuperar particiones perdidas en una amplia variedad de sistemas de archivos y que hace que los discos que no son booteables, sean booteables de nuevo.

JUSTIFICACIÓN

La presente investigación se enfocará en estudiar de la forma de hacer un análisis forense con el software PhotoRec el cual está para Linux, de esta manera podremos realizar la recuperación de información de la cual ya se cree extraviado y verificaremos la efectividad con la cual se pueden hacer las recuperaciones de los datos y está a su vez pueden servir de prueba evidentes a favor o en contra en u juzgado.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Determinar de qué manera se realiza un análisis forense a información almacenado dentro de una computadora utilizando el software PhotoRec, por el cual se realizarán varias pruebas para determinar su funcionalidad, vialidad, con-fiabilidad y respuesta de los datos obtenidos

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Identificar los tipos de información que se almacena en los bits.
2. Verificar los datos que se pueden recuperar dentro del análisis forense
3. Practicar la forma de recuperación de datos.

ANTECEDENTES

PhotoRec es un software de recuperación de datos de archivos diseñado para recuperar archivos perdidos, incluidos vídeo, documentos y archivos de discos duros, CD-ROM e imágenes perdidas (por lo tanto, el nombre de Photo Recovery) de la memoria de la cámara digital. PhotoRec ignora el sistema de archivos y va en busca de los datos subyacentes, por lo que seguirá funcionando incluso si el sistema de archivos de su medio se ha dañado o reformateado severamente.

PhotoRec es gratuito: esta aplicación multiplataforma de código abierto se distribuye bajo la Licencia pública general de GNU (GPLV v2 +). PhotoRec es un programa complementario a TestDisk, una aplicación para recuperar particiones perdidas en una amplia variedad de sistemas de archivos y hacer que los discos que no son de arranque se puedan volver a arrancar.

Para mayor seguridad, PhotoRec usa acceso de solo lectura para manejar la unidad o la tarjeta de memoria de la que está a punto de recuperar los datos perdidos. Importante: Tan pronto como se borre accidentalmente una imagen o archivo, o descubra que falta alguno, NO guarde más imágenes o archivos en ese dispositivo de memoria o unidad de disco duro; de lo contrario, puede sobrescribir sus datos perdidos. Esto significa que al usar PhotoRec, no debe elegir escribir los archivos recuperados en la misma partición en la que se almacenaron.

MATERIALES Y MÉTODOS

1. Área de estudio: Se realizará la recuperación de archivos con la ayuda del software PhotoRec de un disco duro y se procederá a la recuperación de toda la información que fue borrada y dañada y se harán capturas de pantalla para verificar que ha sido recuperado la información.

2. Materiales y equipos:

- Una computadora con Linux
- software PhotoRec
- Disco duro dañado

3. se describirán brevemente, los métodos y procedimientos que se planea usar dando, si fuera el caso, las citas bibliográficas correspondientes, si ya fueran conocidos, e indicando claramente si se trata de desarrollar nuevos métodos o procedimientos.

4. Duración:

Inicio: 06 de noviembre de 2017

Finalización: 01 de diciembre de 2017

PRESUPUESTO

DETALLE	COSTO
Depuración del equipo (3)	\$ 30.00 c/u
Internet	\$ 25.00
Impresiones	\$ 20.00
Transporte (3)	\$ 15.00
Comunicación	\$ 15.00
Imprevistos	\$ 50.00
TOTAL	\$ 215.00

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Fecha	06-11 nov.	12-17 nov.	19-25 nov.	26-1 dic.
responsable				
Medvin Torres Willian Flores willians Sanchez	Buscar información del programa			
Medvin Torres Willian Flores willians Sanchez	Instalación	Perfil		
Medvin Torres Willian Flores willians Sanchez	Prueba inicial	Resolver problemas o errores	Creación de un manual de instalación	
Medvin Torres Willian Flores willians Sanchez			Pruebas finales	Entrega de documentación final

INSTALACIÓN Y USO DE PHOTOREC

Como hemos mencionado anteriormente, PhotoRec acompaña a TestDisk por lo tanto vamos a instalar lo siguiente desde una Terminal:

Para eso utilizaremos el siguiente comando: `apt-get install testdisk`.

```
root@palacios:/home/williams# apt-get install testdisk
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias
Leyendo la información de estado... Hecho
testdisk ya está en su versión más reciente (7.0-3).
El paquete indicado a continuación se instaló de forma automática y ya no es necesario.
  linux-image-3.16.0-4-amd64
Utilice «apt autoremove» para eliminarlo.
0 actualizados, 0 nuevos se instalarán, 0 para eliminar y 0 no actualizados.
root@palacios:/home/williams# █
```

El software no tiene interfaz gráfica y está en inglés, pero es muy fácil de usar y de comprender.

También lo podemos encontrar más información en <http://www.cgsecurity.org>

Proceso de recuperación de datos con PhotoRec

Iniciamos desde la Terminal el siguiente comando:

```
1# photorec
```

Nos aparecen todos los discos o memorias USB conectadas al ordenador, seleccionamos la que vamos a recuperar los datos y damos enter.

```
PhotoRec 7.0, Data Recovery Utility, April 2015
Christophe GRENIER <grenier@cgsecurity.org>
http://www.cgsecurity.org

PhotoRec is free software, and
comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY.

Select a media (use Arrow keys, then press Enter):
>Disk /dev/sda - 500 GB / 465 GiB (R0) - ST500DM002-1BD142
Disk /dev/sdb - 15 GB / 14 GiB (R0) - SanDisk Ultra

>[Proceed ] [ Quit ]

Note:
Disk capacity must be correctly detected for a successful recovery.
If a disk listed above has incorrect size, check HD jumper settings, BIOS
detection, and install the latest OS patches and disk drivers.
```

Texto 1: PhotoRec 7.0, utilidad de recuperación de datos, abril de 2015

Texto 2: Christophe GRENIER <grenier@cgsecurity.org>

Texto 3: <http://www.cgsecurity.org>

Texto 4: PhotoRec es software libre, y NO CONTIENE ABSOLUTAMENTE NINGUNA GARANTÍA.

Texto 5: Seleccione un medio (use las teclas de flecha, luego presione Intro):

Texto 6: [Proceda] [Salir]

A continuación, tendremos que seleccionar la partición a recuperar. En nuestro caso, solo tenemos una partición así que la seleccionamos y pulsamos enter.

```
PhotoRec 7.0, Data Recovery Utility, April 2015
Christophe GRENIER <grenier@cgsecurity.org>
http://www.cgsecurity.org

Disk /dev/sdb - 15 GB / 14 GiB (R0) - SanDisk Ultra

    Partition          Start          End      Size in sectors
    No partition      0  0  1 14663  44 18  30031250 [Whole disk]
> 1 P FAT32 LBA      0  1  1 14663  44 18  30031218 [NO NAME]

>[ Search ] [Options ] [File Opt] [ Quit ]
                          Start file recovery
```

Texto 7: Disco / dev / sda - 500 GB / 465 GiB (RO) - ST500DM002-1BD142

El programa a continuación nos preguntará por el sistema de archivos del disco o partición.

```
PhotoRec 7.0, Data Recovery Utility, April 2015
Christophe GRENIER <grenier@cgsecurity.org>
http://www.cgsecurity.org

1 P FAT32 LBA          0  1  1 14663  44 18  30031218 [NO NAME]

To recover lost files, PhotoRec need to know the filesystem type where the
file were stored:
[ ext2/ext3 ] ext2/ext3/ext4 filesystem
>[ Other ] FAT/NTFS/HFS+/ReiserFS/...
```

Ahora debemos seleccionar el destino donde guardaremos los archivos recuperados.

```
PhotoRec 7.0, Data Recovery Utility, April 2015
Please select a destination to save the recovered files.
Do not choose to write the files to the same partition they were stored on.
Keys: Arrow keys to select another directory
      E when the destination is correct
      Q to quit
Directory /home/villuam
dnwrt-xt-x 2000 1000 4096 23-Nov-2017 20:11
dnwrt-xt-x 0 0 4096 29-Oct-2006 14:01
dnwrt-xt-x 2000 1000 4096 23-Nov-2017 21:05 Descargas
dnwrt-xt-x 2000 1000 4096 23-Nov-2017 22:41 Documentos
dnwrt-xt-x 2000 1000 4096 27-Aug-2017 17:13 Escritorio
dnwrt-xt-x 2000 1000 4096 7-Nov-2017 11:48 GNS3
dnwrt-xt-x 2000 1000 4096 23-Nov-2017 22:25 Imágenes
dnwrt-xt-x 2000 1000 4096 27-Aug-2017 17:18 Música
dnwrt-xt-x 2000 1000 4096 29-Oct-2006 14:05 Plantillas
dnwrt-xt-x 2000 1000 4096 29-Oct-2006 14:05 Público
dnwrt-xt-x 2000 1000 4096 29-May-2017 15:29 VirtualBox VMs
dnwrt-xt-x 2000 1000 4096 29-Oct-2006 14:05 Videos
dnwrt-xt-x 2000 1000 4096 27-Aug-2017 17:04 wwwhelp
dnwrt-xt-x 0 0 4096 12-Jul-2017 20:36 sound3.3.21
-rw-r----- 2000 1000 502361 28-Aug-2017 21:53 BPM.docx
-rw-r----- 2000 1000 594021 28-Aug-2017 21:54 BPM.odt
-rw-r--r-- 0 0 30818742 12-Sep-2006 18:28 Oracle VM VirtualBox Extension Pack-5.1.6-126634.vbox-extpack
-rw-r--r-- 2000 1000 67947748 6-Mar-2017 16:51 debian-8.8.10-amd64-CD-1.iso
-rw-r--r-- 0 0 126 6-May-2017 22:19 host.zip
-rw-r--r-- 0 0 48268 12-Mar-2017 22:08 photorec.exe
-rw-r----- 2000 1000 18546 28-Aug-2017 18:37 procesos de negocia o no ingles Business Process Management.odt
-rw-r--r-- 0 0 26426 4-Jun-2017 05:07 sound3.3.21-5.debian.tar.gz
-rw-r--r-- 0 0 2554 4-Jun-2017 05:07 sound3.3.21-5.deb
-rw-r--r-- 0 0 4738782 28-Dec-2006 17:58 sound3.3.21.orig.tar.gz
-rw-r--r-- 0 0 281 7-Nov-2017 21:41 apcs.plist
```

Ahora el sistema comenzará a buscar los archivos eliminados. El proceso tardará un buen rato dependiendo de la capacidad del disco.

```
PhotoRec 7.0, Data Recovery Utility, April 2015
Christophe GRENIER <grenier@cgsecurity.org>
http://www.cgsecurity.org

Disk /dev/sdb - 15 GB / 14 GiB (R0) - SanDisk Ultra
Partition      Start      End      Size in sectors
1 P FAT32 LBA  0 1 1 14663 44 18  30031218 [NO NAME]

Pass 1 - Reading sector 2246176/30031218, 0 files found
Elapsed time 0h00m19s - Estimated time to completion 0h03m55

Stop
```

Ahora ya tenemos nuestra información recuperada y almacenada en la carpeta destino.

```
PhotoRec 7.0, Data Recovery Utility, April 2013
Christophe GRENIER <grenier@cgsecurity.org>
http://www.cgsecurity.org

Disk /dev/sdb - 15 GB / 14 GiB (RD) - SanDisk Ultra
  Partition      Start      End      Size in sectors
  1 P FAT32 LBA  0 1 1 14663 44 18  30031218 [NO NAME]

0 files saved in /home/williams/Documentos/recup_dir directory.
Recovery completed.

[ Quit ]
```

Proceso de recuperación de datos con TestDisk

Ahora el sistema comenzará a buscar los archivos eliminados. El proceso tardará un buen rato dependiendo de la capacidad del disco.

Ahora ya tenemos nuestra información recuperada y almacenada en la carpeta destino

- Seleccione Crear solamente si tiene una razón para añadir datos al registro o si se ejecuta TestDisk desde un archivo media de solo lectura y debe crearse la imagen en otro lugar.
- Presione Entrar para continuar.

```
TestDisk 6.9-WIP, Data Recovery Utility, September 2007
Christophe GRENIER <grenier@cgsecurity.org>
http://www.cgsecurity.org

TestDisk is a data recovery designed to help recover lost partitions
and/or make non-booting disks bootable again when these symptoms
are caused by faulty software, certain types of viruses or human error.
It can also be used to repair some filesystem errors.

Information gathered during TestDisk use can be recorded for later
review. If you choose to create the text file, testdisk.log , it
will contain TestDisk options, technical information and various
outputs; including any folder/file names TestDisk was used to find and
list onscreen.

Use arrow keys to select, then press Enter key:
[ Create ] Create a new log file
[ Append ] Append information to log file
[ No Log ] Don't record anything
```

Selección de disco

Todos los discos duros deben ser detectados y listados con su tamaño correcto por TestDisk:

```
TestDisk 6.10-WIP, Data Recovery Utility, February 2008
Christophe GRENIER <grenier@cgsecurity.org>
http://www.cgsecurity.org

TestDisk is free software, and
comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY.

Select a media (use Arrow keys, then press Enter):
Disk /dev/sda - 320 GB / 298 GiB - WDC WD3200KS-00PFB0
Disk /dev/sdb - 73 GB / 68 GiB - FUJITSU MAT3073NP
Disk /dev/sdc - 36 GB / 34 GiB - IBM IC35L036UWD210-0
Disk /dev/sdd - 36 GB / 34 GiB - IBM DPSS-336950N
Disk /dev/sde - 36 GB / 34 GiB - IBM DPSS-336950N
Disk /dev/sdf - 36 GB / 34 GiB - IBM DPSS-336950N

[Proceed ] [ Quit ]

Note: Disk capacity must be correctly detected for a successful recovery.
If a disk listed above has incorrect size, check HD jumper settings, BIOS
detection, and install the latest OS patches and disk drivers.
```

- Use las teclas flecha arriba/abajo para seleccionar su disco duro con la/s partición/es perdida/s.
- Presione Entrar para continuar.

Si está disponible, use /dev/rdisk* en un dispositivo limpio en lugar de '/dev/disk*' para acelerar la transferencia de datos.

Selección del tipo de la Tabla de particiones

TestDisk nos muestra los tipos de Tabla de particiones.

```
TestDisk 6.9-WIP, Data Recovery Utility, September 2007
Christophe GRENIER <grenier@cgsecurity.org>
http://www.cgsecurity.org

Disk /dev/sdd - 36 GB / 34 GiB

Please select the partition table type, press Enter when done.
[Intel ] Intel/PC partition
[EFI GPT] EFI GPT partition map (Mac i386, x86_64...)
[Mac ] Apple partition map
[None ] Non partitioned media
[Sun ] Sun Solaris partition
[XBox ] Xbox partition
[Return] Return to disk selection

Note: Do NOT select 'None' for media with only a single partition. It's very
rare for a drive to be 'Non-partitioned'.
```

- Seleccionar el tipo de Tabla de partición - normalmente el valor por defecto, del tipo de tabla de particiones, es el correcto como auto detecta TestDisk.
- Presione Entrar para continuar.

Estado actual de la tabla de particiones

TestDisk muestra los menús

```
TestDisk 6.9-WIP, Data Recovery Utility, September 2007
Christophe GRENIER <grenier@cgsecurity.org>
http://www.cgsecurity.org

Disk /dev/sdd - 36 GB / 34 GiB - CHS 4492 255 63

[Analyse ] Analyse current partition structure and search for lost partitions
[Advanced] Filesystem Utils
[Geometry] Change disk geometry
[Options ] Modify options
[MBR Code] Write TestDisk MBR code to first sector
[Delete ] Delete all data in the partition table
[Quit ] Return to disk selection

Note: Correct disk geometry is required for a successful recovery. 'Analyse'
process may give some warnings if it thinks the logical geometry is mismatched.
```

- Utilice el menú por defecto "Analyse" (Analizar), para comprobar la estructura de su partición actual y buscar particiones perdidas.
- Confirmar el análisis presionando Entrar para continuar.

Ahora, se muestra la estructura de su partición actual. Examine las particiones desaparecidas y los errores en la estructura actual de sus particiones.

```

TestDisk 6.9-WIP, Data Recovery Utility, October 2007
Christophe GRENIER <grenier@cgsecurity.org>
http://www.cgsecurity.org

Disk /dev/sdd - 36 GB / 34 GiB - CHS 4492 255 63
Current partition structure:
  Partition              Start          End      Size in sectors
Invalid NTFS boot
 1 P HPFS - NTFS          0 1 1 1274 254 63 20482812
 1 P HPFS - NTFS          0 1 1 1274 254 63 20482812
 2 E extended LBA        1275 0 1 2549 254 63 20482875
No partition is bootable
 5 L HPFS - NTFS          1275 1 1 2549 254 63 20482812 [Partition 2]

*=Primary bootable P=Primary L=Logical E=Extended D=Deleted
[Quick Search] [ Backup ]
Try to locate partition_

```

La primera partición está repetida en la lista por que apunta a una partición dañada o con una tabla de entrada de partición no válida. Puntos de arranque NTFS no válidos en un sector de arranque NTFS defectuoso, por lo que esto es un sistema de archivos dañado. Sólo una partición lógica (etiqueta de partición 2) está disponible en la partición extendida. Una partición lógica ha desaparecido.

- Confirmar seleccionando **Quick Search** (Búsqueda Rápida) y presionar "Entrar" para continuar.

Búsqueda Rápida de particiones

- Confirme que está conforme y coincide (con su SO), el Sistema Operativo presentado, para la búsqueda rápida de particiones creadas en la unidad seleccionada bajo dicho SO, para continuar.

TestDisk muestra los primeros resultados en tiempo real.

Durante la **Búsqueda Rápida**, TestDisk ha encontrado 2 particiones incluyendo la partición lógica desaparecida etiquetada **Partition 3**.

```

TestDisk 6.9-WIP, Data Recovery Utility, September 2007
Christophe GRENIER <grenier@cgsecurity.org>
http://www.cgsecurity.org

Disk /dev/sdd - 36 GB / 34 GiB - CHS 4493 255 63
Partition          Start      End      Size in sectors
L HPFS - NTFS      1275      254 63  20482812 [Partition 2]
L HPFS - NTFS      2550      254 63  31198167 [Partition 3]

Structure: Ok. Use Up/Down Arrow keys to select partition.
Use Left/Right Arrow keys to CHANGE partition characteristics:
*=Primary bootable P=Primary L=Logical E=Extended D=Deleted
Keys A: add partition, L: load backup, T: change type, P: list files,
Enter: to continue
NTFS, 10487 MB / 10001 MiB

```

- Seleccionar la partición (queda resaltada), y presione **p** para listar los archivos, (para volver a la pantalla anterior, pulse **q** para Salir).

Todos los directorios y datos están correctamente listados.

- Presionar Entrar para continuar.

¿Guardar la tabla de particiones o buscar más particiones?

```

TestDisk 6.9-WIP, Data Recovery Utility, October 2007
Christophe GRENIER <grenier@cgsecurity.org>
http://www.cgsecurity.org

Disk /dev/sdd - 36 GB / 34 GiB - CHS 4492 255 63

Partition          Start      End      Size in sectors
1 E extended LBA   1275      4491 254 63  51681105
5 L HPFS - NTFS    1275      254 63  20482812 [Partition 2]
6 L HPFS - NTFS    2550      254 63  31198167 [Partition 3]

[ Quit ] [Deeper Search] [ Write ] [Extd Part]
                Try to find more partitions

```

- **Cuando todas las particiones están disponibles** y los datos correctamente listados, puede ir al menú **Escribir** para guardar la estructura de la partición. El menú Extd Partle da la oportunidad de decidir si la partición extendida usará todo el espacio disponible en disco o sólo el espacio (mínimo) requerido.

- **Ya que una partición, la primera, todavía falta**, seleccionar el menú **Deeper Search**(Búsqueda Profunda), (si no se realiza ya de forma automática), y Presionar Entrar para continuar.

Una partición está todavía desaparecida: Búsqueda más profunda

Después de realizar la búsqueda profunda, los resultados se muestran como sigue: La primera partición "**Partición 1**" fue encontrada usando la copia de seguridad del sector de arranque. ¡En la última línea de su pantalla, puede leer el mensaje "NTFS encontrado usando la copia de seguridad del sector!" Y el tamaño de su partición. La "partición 2" aparece dos veces con diferentes tamaños. Ambas particiones se enumeran con el estado **D** de borradas, porque se superponen una a la otra.

```

TestDisk 6.9-WIP, Data Recovery Utility, September 2007
Christophe GRENIER <grenier@cgsecurity.org>
http://www.cgsecurity.org

Disk /dev/sdd - 36 GB / 34 GiB - CHS 4493 255 63
Partition      Start      End      Size in sectors
* HPFS - NTFS   0          1 1 1274 254 63 20482812 [Partition 1]
D HPFS - NTFS   1275      1 1 2166 254 63 14329917 [Partition 2]
D HPFS - NTFS   1275      1 1 2549 254 63 20482812 [Partition 2]
L HPFS - NTFS   2550      1 1 4491 254 63 31198167 [Partition 3]

Structure: Ok. Use Up/Down Arrow keys to select partition.
Use Left/Right Arrow keys to CHANGE partition characteristics:
*=Primary bootable P=Primary L=Logical E=Extended D=Deleted
Keys A: add partition, L: load backup, T: change type, P: list files,
Enter: to continue
NTFS found using backup sector!, 10487 MB / 10001 MiB

```

- Seleccione la primera partición Partición2 y presione **p** para listar sus datos.
- Presione **q** para Salir y volver a la pantalla anterior.
- Deje esta partición Partición2, con un sistema de archivos dañado, marcada como D(borrada).
- Resalte la segunda partición 2 debajo
- Presione **p** para listar sus archivos.

```

TestDisk 6.9-WIP, Data Recovery Utility, September 2007
Christophe GRENIER <grenier@cgsecurity.org>
http://www.cgsecurity.org

  L HPFS - NTFS                1275  1  1  2549 254 63   20482812 [Partition 2]
Use Right arrow to change directory, c to copy, q to quit
Directory /

dr-xr-xr-x  0  0  0  6-Sep-2007 09:43 .
dr-xr-xr-x  0  0  0  6-Sep-2007 09:43 ..
dr-xr-xr-x  0  0  0  6-Sep-2007 09:55 iMaxonkurs
dr-xr-xr-x  0  0  0  6-Sep-2007 09:55 Borland
dr-xr-xr-x  0  0  0  6-Sep-2007 09:56 briefe
dr-xr-xr-x  0  0  0  6-Sep-2007 09:56 cuteftp
dr-xr-xr-x  0  0  0  6-Sep-2007 09:56 neotrace
dr-xr-xr-x  0  0  0  6-Sep-2007 09:56 nova75
dr-xr-xr-x  0  0  0  6-Sep-2007 09:57 Pianoconcert
dr-xr-xr-x  0  0  0  7-Sep-2007 10:16 RECYCLER
dr-xr-xr-x  0  0  0  6-Sep-2007 09:57 squeeze4
dr-xr-xr-x  0  0  0  6-Sep-2007 09:53 starofficce8
dr-xr-xr-x  0  0  0  6-Sep-2007 09:55 SvenBilder
dr-xr-xr-x  0  0  0  6-Sep-2007 09:43 System Volume Information

```

Utilice las flechas izquierda/derecha para desplazarse entre sus carpetas y ver sus archivos de más verificaciones.

- Presione **q** para Salir y volver a la pantalla anterior.
- El estado de disponibilidad para las particiones Primarias es: *(Inicial), L(Lógica) y D(Suprimida).

Usando las teclas: Flecha izquierda/derecha, cambie el estado de la partición seleccionada a **L(Lógica)**

Recuperación de la tabla de particiones

Ahora es posible escribir la nueva estructura de la tabla de particiones.

```

TestDisk 6.9-WIP, Data Recovery Utility, September 2007
Christophe GRENIER <grenier@cgsecurity.org>
http://www.cgsecurity.org

Disk /dev/sdd - 36 GB / 34 GiB - CHS 4493 255 63

  Partition                Start      End      Size in sectors
  1 * HPFS - NTFS           0  1  1  1274 254 63   20482812 [Partition 1]
  2 E extended LBA         1275  0  1  4491 254 63   51681105
  5 L HPFS - NTFS          1275  1  1  2549 254 63   20482812 [Partition 2]
  6 L HPFS - NTFS          2550  1  1  4491 254 63   31198167 [Partition 3]

[ Quit ] [ Write ] [Extd Part]
Write partition structure to disk

```

- Confirmar en **Escribir** presionando Entrar, y hecho.

Ahora, todas las particiones están registradas en la tabla de particiones

Recuperar el Sector de Arranque NTFS

El Sector de Arranque de la primera partición llamado Partition 1 está aún dañado. Es hora de arreglarlo. El estado del Sector de Arranque NTFS es malo y la copia de seguridad del Sector de Arranque es válida. Los sectores de arranque no son idénticos.

```

TestDisk 6.9-WIP, Data Recovery Utility, September 2007
Christophe GRENIER <grenier@cgsecurity.org>
http://www.cgsecurity.org

Disk /dev/sdd - 36 GB / 34 GiB - CHS 4493 255 63
  Partition      Start      End      Size in sectors
  1 * HPFS - NTFS    0  1  1  1274 254 63    20482812 [Partition 1]

Boot sector
Status: Bad

Backup boot sector
Status: OK

Sectors are not identical.

A valid NTFS Boot sector must be present in order to access
any data; even if the partition is not bootable.

[ Quit ] [ List ] [Backup BS] [Rebuild BS][ Dump ]
                          Copy backup boot sector over boot sector_

```

- Para sobre escribir el Sector de Arranque con la Copia de Seguridad del sector de arranque, seleccione **Backup BS**, y validar presionando Entrar, usar y para confirmar y después OK.

Más información acerca de la reparación de su Sector de Arranque en TestDisk elementos del menú. El siguiente mensaje expuesto:

```

TestDisk 6.9-WIP, Data Recovery Utility, September 2007
Christophe GRENIER <grenier@cgsecurity.org>
http://www.cgsecurity.org

Disk /dev/sdd - 36 GB / 34 GiB - CHS 4493 255 63
  Partition      Start      End      Size in sectors
  1 * HPFS - NTFS    0  1  1  1274 254 63    20482812 [Partition 1]

Boot sector
Status: OK

Backup boot sector
Status: OK

Sectors are identical.

A valid NTFS Boot sector must be present in order to access
any data; even if the partition is not bootable.

[ Quit ] [ List ] [Rebuild BS][Repair MFT][ Dump ]
                          Return to Advanced menu_

```

TestDisk nos muestra **Tiene que reiniciar su computadora para acceder a sus datos** por consiguiente presione Entrar, otra vez y reinicie su equipo.

CONCLUSIÓN

Testdisk Recupera Particiones y Particiones de Arranque

Testdisk sirve para recuperar particiones y para reparar particiones de inicio o “booteables” ya sea por fallas de software, ciertos tipos de virus o error humano.

Entre sus principales características:

- Arreglar tablas de particiones, recuperar particiones borradas.
- Recuperar el sector de arranque (o boot) de particiones FAT32 desde un backup
- Reconstruir sectores de arranque FAT12/FAT16/FAT32
- Arreglar tablas FAT
- Reconstruir sectores de arranque de NTFS
- Recuperar archivos de sistemas de archivos FAT, NTFS y ext2
- Copiar archivos desde particiones borradas FAT, NTFS y ext2/etx3.

Esta aplicación es de código abierto y está bajo la licencia GPL y es gratis. Además, funciona en varias plataformas como:

- DOS
- Windows (NT4, 2000, XP, 2003, Vista)
- Linux
- FreeBSD, NetBSD, OpenBSD
- SunOS
- MacOS

Además, soporta una gran cantidad de sistemas de archivos como BeOS, BSD, CramFS, FAT 12/16/32, HFS, JFS, ext2, ext3, Linux RAID md, Linux Swap, LVM 1 y 2, Mac mapas de partición, NSS, NTFS, entre otros

PhotoRec Recupera Archivos Borrados

PhotoRec es un software diseñado para recuperar archivos perdidos incluyendo videos, documentos y archivos de los discos duros y CDRoms, así como imágenes perdidas (por eso el nombre PhotoRecovery) de las memorias de las cámaras fotográficas, MP3 players, PenDrives, etc. PhotoRec ignora el sistema de archivos y hace una búsqueda profunda de los datos, funcionando incluso si su sistema de archivos está muy dañado o ha sido reformateado.

Este programa utiliza para mayor seguridad un acceso sólo de lectura para manejar el disco o la memoria de donde se recuperarán los datos. PhotoRec es gratis, de código abierto y está bajo la licencia GPL y viene junto con Testdisk. Además, es multiplataforma y funciona en:

- DOS/Win9x
- Windows NT 4/2000/XP/2003
- Linux
- FreeBSD, NetBSD, OpenBSD
- Sun Solaris
- Mac OS X

Reconoce más de 180 tipos de archivos para una lista completa La lista entera de formatos que reconoce PhotoRec

ANEXOS

Donde van a parar los archivos eliminados

Cuando borramos un archivo, no lo hemos eliminado físicamente, lo que hemos conseguido en realidad es que el sistema operativo no nos lo muestre más, le hemos indicado que no queremos saber nada de él... pero eso no significa que no exista la información que contiene. De hecho, sigue repartida en distintos clústeres del disco duro (zona mínima de información que reconoce el sistema operativo). Aunque lo borremos de la famosa papelera de reciclaje, aún la información persistirá en los magnetizados clústeres del nuestro disco. ¿Cuándo se borra entonces? Pues cuando ese espacio sea machacado por otra información, cuando se sobrescriba algo en esa misma zona del disco duro.

Imagen de PhotoRec



Imagen de TestDisk



BIBLIOGRAFIA

Información

http://www.cgsecurity.org/wiki/PhotoRec_ES

<https://www.redeszone.net/gnu-linux/photorec-recupera-archivos-eliminados-desde-ubuntu/>

<http://www.tribulinux.com/testdisk-y-photorec-para-reparar-particiones-y-recuperar-archivos-en-linux-windows-macos.html>

Instalación

<https://portallinux.es/photorec-recuperacion-de-datos/>

Ejemplo de cómo recuperar archivos de una USB

<https://www.youtube.com/watch?v=hM9zwyx0kAg>

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