

scrum_clonacion

Pedro Prieto

May 11, 2015

Contents

1	Introducción	1
2	Objetivos de aprendizaje	2
3	Agenda de trabajo	2
4	Creación de equipos	2
5	Lista de requerimientos (Product Backlog)	3
5.1	Clonación de equipos con Parted Magic (Hirens Boot)	3
5.1.1	Definición de terminado	4
5.2	Clonación de equipos con Clonezilla	5
5.2.1	Definición de terminado	6
5.3	Instalación desatendida de Windows	7
5.3.1	Definición de terminado	8
5.4	Clonación Multicast con DRBL y Clonezilla	9
5.4.1	Definición de terminado	11
6	Resultado a entregar	12
7	Normas de trabajo	12
8	Criterios de calificación	12

1 Introducción

Esta práctica tratará sobre **de recuperación de datos y clonación de instalaciones de software en distintos equipos.**

El trabajo se realizará en grupo siguiendo el framework **EduScrum**. Puedes consultar la guía en <http://eduscrum.nl/en/links>.

2 Objetivos de aprendizaje

- Conocer las herramientas más utilizadas para la recuperación de datos en equipos informáticos.
- Conocer herramientas software para reparar instalaciones afectadas por virus, troyanos y otro tipo de malware.
- Realizar copias de seguridad de discos completos.
- Realizar instalaciones desatendidas de sistemas operativos y software de uso general.
- Replicar instalaciones de software en equipos de iguales características hardware.
- Realizar instalaciones de sistemas en un gran número de equipos a la vez utilizando la tecnología *multicast*.

3 Agenda de trabajo

Lunes 11/05/2015 a martes 12/05/2015 Reunión de planificación (3 horas de clase).

Miércoles 13/05/2015 a martes 26/05/2015 Trabajo del sprint (8 días / 14 horas de clase).

Miércoles 27/05/2015 Sprint Review / Demo (2 horas de clase).

Viernes 29/05/2015 Retrospectiva (2 horas de clase).

4 Creación de equipos

Deberán formarse **4 equipos** de **4 personas como máximo**. Cada equipo deberá realizar **una** de las cuatro tareas que se exponen a continuación. No se puede realizar la misma tarea por más de un equipo.

Los equipos se formarán atendiendo al interés de cada alumno por el tema que se trata en cada una de las tareas.

5 Lista de requerimientos (Product Backlog)

5.1 Clonación de equipos con Parted Magic (Hirens Boot)

Se pretende realizar el clonado de una instalación de Windows mediante la utilidad **Parted Magic** del disco **Hirens Boot**.

Hirens Boot es un disco de utilidades muy popular entre administradores de sistemas. Es un disco arrancable (es capaz de arrancar desde el propio CD/USB en que esté instalado) que incorpora una gran cantidad de utilidades para la gestión y recuperación de sistemas informáticos.

Una de las utilidades que incorpora es **Parted Magic**. Dicho programa permite realizar multitud de tareas relacionadas con unidades de almacenamiento. Algunas de las principales son:

- Edición de particiones.
- Borrado seguro de discos o particiones (para evitar la posibilidad de recuperar información antigua).
- Clonación de discos o particiones.
- Rescate de datos.

Utilizando este programa, se pretende realizar una **imagen** (o clonado) y posterior **restauración** de un equipo con **sistema operativo Windows instalado**. Para ello se utilizará una máquina virtual con sistema Windows o un equipo de taller que proporcionará el profesor.

A continuación se enumeran los **pasos** propuestos para la realización del clonado y restauración del equipo:

- Creación una carpeta con algunos archivos con información sobre miembros del equipo (puede ser un archivo de texto con sus nombres) en el sistema proporcionado (anotando dónde está localizada la carpeta).
- Descarga y creación del disco de arranque (puede ser un CD o un pendrive) *Hirens Boot*.
- Arranque del equipo con el disco *Hirens Boot*. Acceso al programa *Parted Magic*.
- Familiarización con el interfaz y opciones del programa.

- Creación de la imagen del disco en un medio de almacenamiento extraíble (disco duro, pendrive, ...).
- Comprobación de la correcta generación de la copia.
- Borrado seguro del disco. Para ello se utilizará la opción de **borrado seguro** que incorpora *Parted Magic*.
- Comprobación de que el sistema no puede arrancar tras el borrado de su disco.
- Restauración de la imagen de disco mediante *Parted Magic*.
- Comprobación del correcto arranque del sistema y existencia de la carpeta creada.

Si queda tiempo disponible se pueden **investigar algunas otras utilidades** incluidas tanto en *Parted Magic* (por ejemplo, cómo se podrían recuperar datos del disco) como en *Hirens Boot* (por ejemplo, antivirus y antimalware para sistemas infectados).

A continuación se ofrecen una serie de **recursos** para realizar la práctica:

- Artículo sobre clonación: http://es.wikipedia.org/wiki/Clonaci%C3%B3n_de_discos
- Vídeo Tutorial: <https://www.youtube.com/watch?v=3fHcsUvmpG0>
- Página principal: <https://partedmagic.com/>
- Descarga de *Hirens Boot*: <http://www.hirensbootcd.org/download/>
- Lista de programas incluidos en Hirens Boot CD: <http://www.hiren.info/pages/bootcd>
- Tuxboot (creación de Live USB): <http://sourceforge.net/projects/tuxboot/files/>

5.1.1 Definición de terminado

- Se han consultado los recursos informativos que se incluyen en la tarea (o se han buscado otros relacionados con ella).
- Se ha creado una carpeta con datos de los miembros del equipo en una carpeta del disco duro de un equipo de taller o máquina virtual sistema operativo preinstalado.

- Se ha creado un DVD o USB arrancable de Hirens Boot.
- Se ha procedido a arrancar dicho equipo con *Parted Magic*.
- Se ha comprendido el funcionamiento de las principales opciones del programa.
- Se ha realizado una clonación del disco duro y se ha guardado la copia en un medio de almacenamiento extraíble.
- Se ha realizado un borrado seguro del disco después de realizar el clonado. Se ha comprobado que el equipo no puede arrancar tras el mismo.
- Se ha restaurado la copia de seguridad realizada en el equipo. Se ha comprobado que el equipo arranca correctamente y que la carpeta creada con la información del equipo está presente.
- Opcionalmente, se han investigado algunos de los otros programas que incluye el disco *Hirens Boot*.
- Se ha elegido el tipo de técnica que se utilizará el día de la exposición (presentación, demostración en vivo del software,...).
- Se ha documentado correctamente la información para presentarla al resto de compañeros el día de la demostración.

5.2 Clonación de equipos con Clonezilla

Se pretende realizar el clonado de una instalación de Windows mediante el programa **Clonezilla**. Se trata de un disco arrancable (es capaz de arrancar desde el propio CD/USB en que esté instalado) que permite realizar imágenes de discos y guardarlas en dispositivos externos o ubicaciones de red para su posterior restauración o replicación en otros equipos.

Utilizando este programa, se pretende realizar una **imagen** (o clonado) y posterior **restauración** de un equipo con **sistema operativo Windows instalado**. Para ello se utilizará una máquina virtual con sistema Windows o un equipo de taller que proporcionará el profesor.

A continuación se enumeran los **pasos** propuestos para la realización del clonado y restauración del equipo:

- Creación una carpeta con algunos archivos con información sobre miembros del equipo (puede ser un archivo de texto con sus nombres) en el sistema proporcionado (anotando dónde está localizada la carpeta).

- Descarga y creación del disco de arranque de Clonezilla.
- Arranque del equipo con el disco de Clonezilla.
- Familiarización con el interfaz y opciones del programa.
- Creación de la imagen del disco en un medio de almacenamiento extraíble (disco duro, pendrive, ...).
- Comprobación de la correcta generación de la copia.
- Modificación del disco original. Se procederá a borrar la carpeta que se ha creado en el primer paso.
- Restauración de la imagen de disco mediante Clonezilla.
- Comprobación del correcto arranque del sistema y existencia de la carpeta creada.

Si queda tiempo disponible se puede **investigar** cómo realizar el grabado y restauración de imágenes **a través de la red** (mediante carpetas compartidas y el sistema **Samba**). También es posible **investigar las utilidades incluidas en el disco Hirens Boot** utilizado en la práctica propuesta en el primer apartado de esta sección. Si es el caso, sería conveniente ponerse de acuerdo con el grupo que está realizando la práctica con dicho sistema para investigar utilidades distintas a las que van a investigar ellos.

A continuación se ofrecen una serie de **recursos** para realizar la práctica:

- Artículo sobre clonación: http://es.wikipedia.org/wiki/Clonaci%C3%B3n_de_discos
- Tutorial.
- Descarga de Clonezilla: <http://clonezilla.org/downloads/download.php?branch=stable>

5.2.1 Definición de terminado

- Se han consultado los recursos informativos que se incluyen en la tarea (o se han buscado otros relacionados con ella).
- Se ha creado una carpeta con datos de los miembros del equipo en una carpeta del disco duro de un equipo de taller o máquina virtual sistema operativo preinstalado.

- Se ha creado un DVD o USB arrancable de Clonezilla.
- Se ha procedido a arrancar dicho equipo con Clonezilla.
- Se ha comprendido el funcionamiento de las principales opciones del programa.
- Se ha realizado una clonación del disco duro y se ha guardado la copia en un medio de almacenamiento extraíble.
- Se ha realizado la modificación del disco después de realizar el clonado.
- Se ha restaurado la copia de seguridad realizada en el equipo. Se ha comprobado que el equipo arranca correctamente y que la carpeta creada con la información del equipo está presente.
- Opcionalmente, se ha investigado sobre cómo realizar copias a través de la red o sobre los programas incluidos en el disco *Hirens Boot*.
- Se ha elegido el tipo de técnica que se utilizará el día de la exposición (presentación, demostración en vivo del software,...).
- Se ha documentado correctamente la información para presentarla al resto de compañeros el día de la demostración.

5.3 Instalación desatendida de Windows

Se pretende crear una **versión personalizada de Windows 7** para instalar de manera **desatendida**, de manera que el usuario sólo tendrá que introducir el medio de instalación (DVD o disco extraíble) y no realizar ninguna tarea más (no habrá que introducir el número de serie, ni nombre de usuario, ni nada). Dicha versión incorporará también una serie de **programas** por defecto que se **instalarán de manera automática** cuando finalice la instalación del sistema operativo.

Para ello se utilizará el programa **Win Toolkit**. Este programa permite personalizar las características de una versión de Windows partiendo de un DVD o archivo ISO con el sistema original. A continuación se ofrecen una serie de recursos con información de uso del programa:

- Vídeo tutorial de uso del programa: <https://www.youtube.com/watch?v=XFRrsQmoSmk>
- *All-in-one-integrator* (asistente paso a paso): <http://www.wincert.net/forum/topic/9584-all-in-one-integrator/>

- Cómo transformar la instalación en desatendida: <http://www.wincert.net/forum/topic/9572-unattended-creator/>
- Descarga de Win Toolkit.

Por último, éste es el **listado de los programas** que se incorporarán a la instalación de Windows (addons):

- 7-zip
- Flash Player
- VLC
- Firefox
- Chrome
- Java
- Adobe Reader

Si queda tiempo disponible se pueden investigar otras opciones del programa, como la inclusión de drivers o personalización de temas u otras opciones avanzadas.

5.3.1 Definición de terminado

- Se ha descargado e instalado el programa Win Toolkit.
- Se han consultado los recursos informativos que se incluyen en la tarea (o se han buscado otros relacionados con ella).
- Se ha comprendido el funcionamiento de las opciones más sencillas.
- Se ha personalizado una instalación de Windows 7 partiendo de un archivo ISO.
- Se han introducido los datos para realizar la instalación desatendida (número de serie, nombre de usuario, ...).
- Se han realizado las modificaciones pertinentes para incorporar los programas pedidos a la instalación de Windows.
- Se ha generado un archivo ISO con la versión modificada del sistema.

- Se ha probado la instalación de la versión de Windows en un equipo real y/o máquina virtual. Se ha comprobado que se instala automáticamente (sin intervención del usuario) y que los programas incluidos se instalan también de manera desatendida.
- Opcionalmente, se han investigado otras opciones del programa y se han probado sus resultados.
- Se ha elegido el tipo de técnica que se utilizará el día de la exposición (presentación, demostración en vivo del software,...).
- Se ha documentado correctamente la información para presentarla al resto de compañeros el día de la demostración.

5.4 Clonación Multicast con DRBL y Clonezilla

Se pretende realizar el clonado de una instalación de Windows en varios equipos de manera simultánea mediante el programa **Clonezilla/DRBL**. Se trata de un disco arrancable (es capaz de arrancar desde el propio CD/USB en que esté instalado) que permite realizar imágenes de discos y guardarlas en dispositivos externos o ubicaciones de red para su posterior restauración o replicación en otros equipos mediante tecnología **multicast**. Esta tecnología permite **enviar una sola copia** de la información para que sea **recibida por varios equipos a la vez** en lugar de enviar una copia independiente para cada equipo. De esta manera se tarda lo mismo en restaurar un equipo que en restaurar 100.

Utilizando este programa, se pretende realizar una **imagen** (o clonado) de un equipo con **sistema operativo Windows instalado** y su posterior **restauración en dos equipos de manera simultánea**. Para ello se utilizarán tres equipos de taller que proporcionará el profesor.

A continuación se enumeran los **pasos** propuestos para la realización del clonado y la posterior replicación en dos equipos:

- Creación una carpeta con algunos archivos con información sobre miembros del equipo (puede ser un archivo de texto con sus nombres) en el sistema que será clonado (anotando dónde está localizada la carpeta).
- Descarga y creación del disco de arranque DRBL.
- Arranque del equipo con el disco de DRBL.

- Familiarización con el interfaz y opciones del programa. Arranque del programa Clonezilla.
- Creación de la imagen del disco en un medio de almacenamiento extraíble (disco duro, pendrive, ...).
- Comprobación de la correcta generación de la copia.
- Arranque de un equipo con el disco de DRBL. Dicho equipo deberá estar en la misma red que los equipos que se pretendan clonar (puede ser el mismo que se utilizó para realizar la copia). Para evitar problemas de red, se utilizará una red independiente de la red de clase (así se evitan problemas de DHCP con el router del aula).
- Arranque del servidor DRBL siguiendo el tutorial proporcionado.
- Modificación de la opción de la BIOS de los equipos que serán clonados (clientes) para que arranquen a través de la red. Puesta en marcha de dichos equipos. Comprobación de que arrancan en el entorno de DRBL a través de la red.
- Envío de la imagen. Comprobación de la recepción simultánea en ambos equipos.
- Comprobación del correcto arranque del sistema y existencia de la carpeta creada en ambos equipos clonados.

Si queda tiempo disponible se puede **investigar las utilidades incluidas en el disco Hirens Boot** utilizado en la práctica propuesta en el primer apartado de esta sección. Si es el caso, sería conveniente ponerse de acuerdo con el grupo que está realizando la práctica con dicho sistema para investigar utilidades distintas a las que van a investigar ellos.

A continuación se ofrecen una serie de **recursos** para realizar la práctica:

- Artículo sobre clonación: http://es.wikipedia.org/wiki/Clonaci%C3%B3n_de_discos
- Artículos sobre multicast: <http://es.wikipedia.org/wiki/Multidifusi%C3%B3n>, <http://en.wikipedia.org/wiki/Multicast>.
- Tutorial sobre DRBL: <https://microinformatico.wikispaces.com/Clonaci%C3%B3n+Multicast+de+Equipos+con+DRBL>
- Descarga de Clonezilla DRBL: <http://drbl.org/download/download-sf.php?branch=stable>

5.4.1 Definición de terminado

- Se han consultado los recursos informativos que se incluyen en la tarea (o se han buscado otros relacionados con ella).
- Se ha creado una carpeta con datos de los miembros del equipo en una carpeta del disco duro de un equipo de taller o máquina virtual sistema operativo preinstalado.
- Se ha creado un DVD o USB arrancable de DRBL.
- Se ha procedido a arrancar dicho equipo con DRBL/Clonezilla.
- Se ha comprendido el funcionamiento de las principales opciones del programa.
- Se ha realizado una clonación del disco duro y se ha guardado la copia en un medio de almacenamiento extraíble.
- Se ha configurado un servidor DRBL en una red que incluya a los dos equipos que van a ser clonados y que sea independiente de la red del aula.
- Se han configurado los equipos cliente para que arranquen a través de la red.
- Se ha realizado la restauración de la imagen creada en los dos equipos de manera simultánea.
- Se ha comprobado que los dos equipos cliente arrancan correctamente y que la carpeta creada con la información del equipo está presente en ambos equipos.
- Opcionalmente, se ha investigado sobre los programas incluidos en el disco *Hirens Boot*.
- Se ha elegido el tipo de técnica que se utilizará el día de la exposición (presentación, demostración en vivo del software,...).
- Se ha documentado correctamente la información para presentarla al resto de compañeros el día de la demostración.

6 Resultado a entregar

Se deberá preparar una presentación sobre el trabajo realizado. Dicha presentación deberá incluir algunas de las siguientes opciones:

- **Fotos** con los pasos realizados.
- **Capturas de pantalla de los programas** utilizados y/o analizados.
- **Demostraciones en vivo del funcionamiento** de los programas utilizados.
- **Demostraciones en vivo de los procedimientos** seguidos para realizar las tareas.

7 Normas de trabajo

- Los equipos deberán ponerse de acuerdo entre sí para intentar no coincidir todos a la vez en el espacio de taller (idealmente sólo deberá haber dos equipos).
- Los equipos pueden colaborar entre sí.
- Cada equipo puede decidir cómo organizarse y qué tareas quiere realizar primero.

8 Criterios de calificación

- **Hoja de seguimiento (20%)**: actualización y supervisión diaria, actualización de la estimación de las tareas, dibujo de la gráfica de Burn Down, celebración de reuniones diarias,...
- **Porcentaje realizado de la lista de requerimientos (20%)**: porcentaje de tareas implementadas que cumplan con la definición de terminado.
- **Calidad del producto generado (20%)**: originalidad del documento generado, diseño, homogeneidad del formato,...
- **Realización de la retrospectiva (20%)**: correcta revisión de las estrategias utilizadas, identificación de puntos de mejora, análisis de equipo, análisis individual.

- **Presentación de los resultados (20%):** participación de todos los miembros del equipo, fluidez de la exposición, adecuación al tiempo disponible.