

scrum_discos_duros

Pedro Prieto

January 12, 2015

Contents

1	Introducción	2
2	Objetivos de aprendizaje	2
3	Agenda de trabajo	2
4	Lista de requerimientos (Product Backlog)	3
4.1	Repaso de los apuntes del tema (tarea común)	3
4.2	Trabajo con particiones en máquina virtual	3
4.2.1	Creación de particiones	3
4.2.2	Incorporación de los discos a una máquina virtual de Windows XP	3
4.3	Esquema de particionado por volúmenes lógicos (GUID) . . .	4
4.4	Trabajo con el equipo del taller	5
4.4.1	Análisis del equipo de taller	5
4.4.2	Análisis de la BIOS	6
4.4.3	Instalación y configuración de discos IDE	6
4.4.4	Instalación y configuración de discos SATA	6
4.4.5	Instalación y configuración de dispositivos ópticos . . .	7
4.4.6	Instalación de Windows	7
4.4.7	Creación de particiones con GParted Live CD	7
4.4.8	Instalación de Linux	8
4.5	Análisis de discos duros	8
4.6	Análisis de dispositivos ópticos	9
5	Resultado a entregar	10
6	Normas de trabajo	11

1 Introducción

En esta práctica se pretende aprender a configurar unidades de almacenamiento secundario tanto desde el punto de vista físico (instalación) como lógico (particionado e instalación de sistemas).

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

Cada equipo de trabajo tendrá asignado un ordenador de taller para realizar las prácticas. Dicho ordenador será responsabilidad del equipo de trabajo y sólo podrá ser utilizado por dicho equipo.

2 Objetivos de aprendizaje

- Conocer e identificar las características de los principales medios de almacenamiento secundario.
- Instalar correctamente discos duros y unidades ópticas.
- Crear esquemas de particionado de discos mediante las herramientas apropiadas.
- Conocer los medios de almacenamiento óptico más utilizados en la actualidad.
- Instalar varios sistemas operativos en un mismo equipo.
- Crear particiones auxiliares en un sistema existente.

3 Agenda de trabajo

Lunes 12/01/2015 a martes 13/01/2015 Reunión de planificación (3 horas de clase).

Miércoles 14/01/2015 a Lunes 02/02/2015 Trabajo del sprint (19 horas de clase).

Martes 03/02/2015 Sprint Review / Demo (2 horas de clase).

Miércoles 04/02/2015 Retrospectiva (2 horas de clase).

4 Lista de requerimientos (Product Backlog)

4.1 Repaso de los apuntes del tema (tarea común)

- Todos los miembros del equipo deberán releer los apuntes para repasar el tema 4.

Definición de terminado Se ha entendido el tema correctamente y se han comprendido los conceptos básicos (tipos de discos, diferencias entre IDE y SATA, etc.).

4.2 Trabajo con particiones en máquina virtual

4.2.1 Creación de particiones

- Se deben crear **cuatro máquinas virtuales vacías** (tres en el caso de equipos con tres miembros). Cada máquina dispondrá de un **disco duro de 8GB** de tipo **SATA**.
- En **cada una de las máquinas** creadas en el punto anterior se deberán crear las siguientes **particiones**. Los nombres de particiones deberán tener el nombre indicado seguido del **nombre del equipo de trabajo**. Para crear las particiones se utilizará el programa GParted Live CD (<http://gparted.org>).
 - 3 particiones primarias de 1GB cada una. Las dos primeras tendrán formato NTFS y la tercera la dejaremos sin formatear. Los nombres de estas tres particiones serán primaria1, primaria2 y primaria3.
 - 2 particiones lógicas. La primera de 1GB de tamaño; la segunda, del resto del espacio disponible en el disco. La primera se llamará logica1 y tendrá formato FAT32; la segunda se llamará logica2 y tendrá formato ext3.

Definición de Terminado Se han realizado las particiones indicadas. Se ha recogido la información necesaria sobre los pasos seguidos mediante capturas, explicaciones, . . . para adjuntarla al documento final.

4.2.2 Incorporación de los discos a una máquina virtual de Windows XP

Utilizando una máquina virtual con Windows XP instado proporcionada por el profesor, realizar las siguientes tareas:

- Copiar cada uno de los discos creados en el punto anterior y conectarlo a la máquina virtual.
- Iniciar Windows y comprobar las particiones que se muestran en **Mi PC**. Explicar por qué se muestran algunas particiones de los discos y otras no.
- Acceder al **Administrador de dispositivos** de Windows y comprobar que aparecen todas las particiones creadas en cada uno de los discos.

Definición de Terminado La máquina virtual arranca XP correctamente y detecta el disco del sistema más los cuatro discos añadidos. Se ha recogido la información necesaria sobre los pasos seguidos mediante capturas, explicaciones, . . . para adjuntarla al documento final.

4.3 Esquema de particionado por volúmenes lógicos (GUID)

- Lectura de la siguiente información (tarea común):
 - <http://technet.microsoft.com/es-es/library/cc757696%28WS.10%29.aspx>
 - <http://technet.microsoft.com/es-es/library/cc783487%28WS.10%29.aspx>
 - <http://es.wikipedia.org/wiki/RAID>
- Explicar la diferencia entre discos estáticos y dinámicos. Se deberá indicar qué diferencia hay entre particiones y volúmenes y qué límite existe en cuanto al número de volúmenes que se pueden crear.
- Explicar cómo convertir un disco en dinámico a través del Administrador de discos de Windows.
- Indicar y explicar qué tipos de volúmenes existen.
- Explicar en qué consiste el sistema RAID. Explicar brevemente el funcionamiento de los sistemas RAID 0, RAID 1 y RAID 5. Indicar si son tolerantes a errores.
- Hacer una comparativa entre los tipos de volúmenes que existen y la función RAID equivalente que implementan (en el caso de que exista).
- Sobre la **máquina virtual con Windows XP**, realizar las siguientes tareas (tarea común):

- Añadir tres discos virtuales nuevos (de 3 GB cada uno) a la máquina virtual.
- Crear un volumen básico de 500 MB en el primer disco y asígnale la letra de unidad F:.
- Extender el tamaño del volumen anterior en 300 MB dentro del mismo disco.
- Extender el tamaño del volumen anterior en 1 GB utilizando para ello el segundo disco.
- Crear un volumen seccionado de 400 MB utilizando el segundo y tercer discos y asignarle la letra de unidad G:. ¿Tienen que tener las partes de ambos discos el mismo tamaño? ¿Por qué ocurre eso? Comprobar el tamaño total de la unidad G: accediendo a Mi Pc. ¿Qué relación tiene el tamaño total de la unidad en comparación con cada una de las partes en que se divide el volumen seccionado?
- Quitar la letra de unidad del disco F: y hacer que sea accesible a través de la carpeta C:/DISCODATOS.

Definición de Terminado Se ha recogido la información necesaria sobre los pasos seguidos mediante capturas, explicaciones,... para adjuntarla al documento final.

4.4 Trabajo con el equipo del taller

El equipo del taller debe llevar incorporado un disco duro y una unidad óptica. En caso de que falte alguno de estos componentes se deberán pedir al profesor.

4.4.1 Análisis del equipo de taller

- Fabricante y modelo de la placa base.
- Número de conectores IDE/PATA.
- En el caso de tener dos conectores IDE/PATA indicar cuál es el primario y cuál el secundario.
- Número de conectores SATA.
- Versión de SATA soportada.
- Tamaño e interfaz del disco duro del equipo (a partir de la etiqueta incorporada en el disco; en caso de que sea un disco IDE, indicar si está configurado como maestro o como esclavo).

- Interfaz de la unidad óptica del equipo.

Definición de Terminado La información pedida se ha guardado en el formato correcto para introducirla en el documento final.

4.4.2 Análisis de la BIOS

- Localizar e indicar la opción del programa de configuración de la BIOS donde encontramos la información relativa a los discos duros.
- Comprobar que la información que aparece en la BIOS sobre dispositivos de almacenamiento coincide con la que se ha obtenido en el punto anterior al inspeccionar la placa base.

Definición de Terminado La información pedida se ha guardado en el formato correcto para introducirla en el documento final.

4.4.3 Instalación y configuración de discos IDE

- Instalar un nuevo disco duro IDE que proporcionará el profesor. Explicar qué configuración se ha elegido para su instalación (maestro-esclavo, posición de los jumpers, elección del bus primario o secundario, . . .).
- A partir de la etiqueta del disco, indicar cuál es su capacidad.
- Comprobar la información de este nuevo disco ofrecida por la BIOS.
- Al terminar se deberá devolver el disco al profesor.

Definición de Terminado La información pedida se ha guardado en el formato correcto para introducirla en el documento final. Se ha devuelto el disco al profesor.

4.4.4 Instalación y configuración de discos SATA

- Instalar un nuevo disco duro SATA que proporcionará el profesor. Explicar qué configuración se ha elegido para su instalación.
- A partir de la etiqueta del disco, indicar cuál es su capacidad.
- Comprobar la información de este nuevo disco ofrecida por la BIOS.
- Al terminar se deberá devolver el disco al profesor.

Definición de Terminado La información pedida se ha guardado en el formato correcto para introducirla en el documento final. Se ha devuelto el disco al profesor.

4.4.5 Instalación y configuración de dispositivos ópticos

- Instalar una nueva unidad óptica que proporcionará el profesor. Explicar qué configuración se ha elegido para su instalación (maestro-esclavo, posición de los jumpers, elección del bus primario o secundario, ...).
- Comprobar la información de esta nueva unidad ofrecida por la BIOS.
- Al terminar se deberá devolver la unidad al profesor.

Definición de Terminado La información pedida se ha guardado en el formato correcto para introducirla en el documento final. Se ha devuelto la unidad al profesor.

4.4.6 Instalación de Windows

- Instalar Windows XP en el equipo del taller. El disco de instalación lo proporcionará el profesor. Esta tarea puede realizarse en paralelo con otras, ya que la instalación puede durar hasta una hora. Es recomendable realizar la tarea en un día que haya dos horas de clase.
- La instalación se debe realizar formateando el disco completamente de manera que sólo se cree una partición en la que se instalará el sistema.

Definición de Terminado Se ha completado la instalación de Windows XP. El equipo arranca XP correctamente. Se ha realizado alguna foto de algún paso de la instalación para adjuntarla al documento final. Se ha devuelto el CD de instalación al profesor.

4.4.7 Creación de particiones con GParted Live CD

- Crear un disco de arranque en un pendrive USB con el sistema GParted a partir del enlace <http://gparted.org/liveusb.php>. El pendrive será proporcionado por el profesor.
- Configurar la BIOS del equipo de taller para que arranque desde el disco USB con GParted.
- Arrancar el sistema GParted en el equipo de taller.
- Obtener información sobre las particiones que hay definidas en el sistema.
- Cambiar el tamaño de la partición existente para que sea la mitad de su tamaño original.

- Crear una nueva partición **primaria** con formato **NTFS** que ocupe la **mitad del espacio liberado**. Dicha partición deberá tener una etiqueta con el **nombre del equipo de trabajo seguido de la palabra NTFS**.
- Crear una nueva partición **lógica** con formato **EXT3** que ocupe el **resto del espacio disponible**. Dicha partición deberá tener una etiqueta con el **nombre del equipo de trabajo seguido de la palabra EXT**.
- Reiniciar el sistema y arrancar el sistema Windows instalado en el equipo.
- Comprobar en **Mi PC** cuántas particiones aparecen y explicar el resultado obtenido.
- Comprobar en el **Administrador de Dispositivos** cuantas particiones hay definidas en el disco.

Definición de Terminado Se han realizado las particiones indicadas. El equipo arranca XP correctamente. Se ha recogido la información necesaria sobre los pasos seguidos mediante fotos, explicaciones,... para adjuntarla al documento final. Se ha devuelto el pendrive al profesor.

4.4.8 Instalación de Linux

- Instalar un sistema Linux proporcionado por el profesor. Para ello se deberán eliminar las dos particiones creadas en el apartado anterior. Puede utilizarse el disco GParted o la herramienta que lleva incorporada el proceso de instalación de Linux (que suele ser GParted también).

Definición de Terminado Se ha completado la instalación de Linux. El equipo arranca correctamente y muestra un menú de arranque para elegir Windows o Linux. Ambos sistemas arrancan correctamente. Se ha realizado alguna foto de algún paso de la instalación para adjuntarla al documento final. Se ha devuelto el CD de instalación al profesor.

4.5 Análisis de discos duros

- Realizar un análisis de las características de **cuatro discos duros** actuales: uno IDE, uno SATA, uno SAS y uno SSD. Los discos deben

aparecer en alguna web de componentes informáticos. Las características que se deben indicar son:

- Fabricante
 - Modelo
 - Capacidad de almacenamiento (GB)
 - Precio
 - Tienda virtual
 - Interfaz
 - Factor de forma (pulgadas)
 - Velocidad de rotación (rpm) (Sólo para los discos IDE y SATA)
 - Tamaño de la memoria caché (MB)
 - Tasa de transferencia (MB/s)
 - Otras características (ruido, consumo eléctrico, dimensiones. . .)
 - Posibles configuraciones de los jumpers
- Realiza **tres gráficas** en las que se comparen las siguientes características de los discos analizados:
 - Precio/GB
 - Capacidad
 - Tasa de transferencia (velocidad)

Definición de Terminado Se ha recogido la información pedida y se han realizado las gráficas. El resultado se ha preparado de manera adecuada para incorporarlo en el documento final.

4.6 Análisis de dispositivos ópticos

- Realizar un análisis de las características de una unidad regrabadora de DVD y una unidad regrabadora de Blu Ray. Las unidades deben aparecer en alguna web de componentes informáticos. Las características que se deben indicar son:
 - Fabricante
 - Modelo
 - Precio

- Tienda virtual
 - Interfaz
 - Formatos soportados
 - Velocidad de lectura, escritura y reescritura para los diferentes formatos
 - Soporte de tecnología *LightScribe*.
- Realizar una comparativa entre los siguientes medios de almacenamiento óptico. Para ello se deberán realizar **dos gráficas**: una que compare el **precio/GB** y otra que compare la **capacidad**. Los medios en cuestión son:
 - CD-R
 - DVD-R
 - DVD+R
 - DVD-RAM
 - DVD-R DL
 - DVD-R DL y doble cara
 - BD-R
 - BD-R DL

Definición de Terminado Se ha recogido la información pedida y se han realizado las gráficas. El resultado se ha preparado de manera adecuada para incorporarlo en el documento final.

5 Resultado a entregar

Se deberá documentar todo el trabajo para realizar una **presentación** al resto de compañeros. El formato del trabajo se deja a elección del equipo: puede ser un documento PDF, una presentación de diapositivas (Power Point, Prezi, . . .), un vídeo con una sucesión de fotografías, un vídeo que contenga secuencias, fotos o capturas, etc.

El documento debe mostrar todos los resultados que se piden en el *Product Backlog*.

El documento deberá estar correctamente formateado (un formato homogéneo para todas las partes del documento), deberá mostrar el nombre de los integrantes del equipo y el nombre del equipo.

Como sugerencia, se pueden tomar fotos con el móvil de los trabajos con el equipo del taller y las pantallas de la BIOS; también se pueden realizar grabaciones de vídeo de pasos de montaje; se pueden adjuntar capturas de pantalla del programa de virtualización; etc.

Por favor, se debe **utilizar el móvil** de manera **apropiada**: no está permitido realizar bromas ni grabar a compañeros sin que ellos estén de acuerdo.

6 Normas de trabajo

- Las tareas con el **equipo de taller** se deberán realizar **de manera conjunta** (todos los miembros del equipo deben participar).
- 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.

7 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.