

Ingeniería de Servidores (2014-2015)

Grado en Ingeniería Informática

Universidad de Granada

Memoria Práctica 1

M^a Cristina Heredia Gómez

21 de octubre de 2014

Índice

1. ¿Qué modos y tipos de “virtualización” existen?	5
1.1. Modos de virtualización	5
1.1.1. HVM	5
1.1.2. PVHVM	5
1.1.3. PVM	5
1.1.4. OVM/SPARC	5
1.2. Tipos de Virtualización	5
1.2.1. Virtualización Total	5
1.2.2. Virtualización Parcial	5
1.2.3. Paravirtualización	6
2. Muestre los precios y características de varios proveedores de VPS (Virtual Private Server) y compare con el precio de servidores dedicados (administrados y no administrados).	6
3. ¿Qué otros software de virtualización existen además de VMWare y Virtual Box?	14
3.1. OpenVZ	14
3.2. Xen	15
3.3. KVM	15
3.4. Linux-Vserver	15
3.5. User Mode Linux	15
4. Enumere algunas de las innovaciones en Windows 2012 R2 respecto a 2008R2	15
4.1. A nivel de procesador y memoria	15
4.2. A nivel de Redes	15
4.3. A nivel de Almacenamiento	16
4.4. A nivel de manejabilidad	16
5. ¿Qué empresa hay detrás de Ubuntu? ¿Qué otros productos/servicios ofrece? ¿Qué es MAAS (https://maas.ubuntu.com/) ?	16
6. ¿Qué relación tiene esta distribución(CentOS) con Red Hat y con el proyecto Fedora?	16
7. Indique qué otros SO se utilizan y el porcentaje de uso (no olvide poner la fuente de donde saca la información y preste atención a la fecha de ésta)	16
8. a) ¿De qué es el acrónimo RAID? b) ¿Qué tipos de RAID hay? c) ¿Qué diferencia hay entre RAID mediante SW y mediante HW?	17
8.1. RAID	17
8.2. Tipos de RAID	17
8.3. RAID mediante SW y RAID mediante HW	17

9. a) ¿Qué es LVM? b) ¿Qué ventaja tiene para un servidor de gama baja? c) Si va a tener un servidor web, ¿le daría un tamaño grande o pequeño a /var?	17
9.1. LVM	17
9.2. Ventajas	17
9.3. ¿tamaño grande o pequeño a /var?	18
10. ¿Debemos cifrar también el volumen que contiene el espacio para swap? ¿y el volumen en el que montaremos /boot?	18
11. ¿Qué otro tipo de usos de una partición le permite configurar el asistente de instalación? ¿Cuál es la principal diferencia entre ext4 y ext2?	19
12. Muestre cómo ha quedado el disco particionado una vez el sistema está instalado.	20
13a) ¿Cómo ha hecho el disco 2 “arrancable”? b) ¿Qué hace el comando grub-install? c) ¿Qué hace el comando dd?	20
13.1.a)	20
13.2.b)	21
13.3.c)	21
14. ¿Qué diferencia hay entre Standard y Datacenter?	21
15. Continúe usted con el proceso de definición de RAID1 para los dos discos de 50MiB que ha creado. Muestre el proceso con capturas de pantalla.	22
16. ¿Con qué opción establecemos una red local con la máquina anfitriona? ¿Con qué opción podemos compartir la conexión a Internet?	26
17. ¿Cómo podemos ver que ambas máquinas están conectadas en la misma red local? (Pistas: ping, ifconfig, ifdown, ifup). Nota: al cambiar la configuración de VMSW hay que bajar y subir la interfaz de red para que la máquina virtual actualice sus parámetros.) Pruebe a ejecutar varias máquinas virtuales simultáneamente y compruebe que pueden “verse” entre ellas dentro de la misma red local.	27

Índice de figuras

2.1. Servidores Entry-level dedicados de 1and1[1ana]	6
2.2. Servidores Business Line dedicados de 1and1[1ana]	7
2.3. Servidores Performance dedicados de 1and1[1ana]	8
2.4. Servidores virtuales privados de 1and1[1anb]	9
2.5. Servidores dedicados en GoDaddy[GoDb]	10
2.6. Servidores dedicados en GoDaddy[GoDb]	11
2.7. Servidores privados en GoDaddy[GoDc]	12
2.8. Servidores privados en GoDaddy[GoDc]	13

2.9. Servidores administrados en GoDaddy[GoDa]	14
11.1. tipos de uso de partición que nos ofrece el sistema	19
12.1. disco final particionado	20
15.1. En Ad.De equipos, poniéndolos como volumen reflejado	22
15.2. nuevo volumen de disco reflejado	23
15.3. formateo del volumen nuevo	24
15.4. formateo del volumen nuevo	25
15.5. volumen reflejado creado correctamente	26

Índice de tablas

1. ¿Qué modos y tipos de “virtualización” existen?

1.1. Modos de virtualización

Existen 4 modos de Virtualización.

1.1.1. HVM

Virtualización Hardware o también conocida como virtualización completa, mediante la cual, cuando creamos la máquina necesitamos proporcionar una imagen ISO.

Para poder hacer esta virtualización correctamente debemos tener habilitada la opción de hardware virtualization en la BIOS.

1.1.2. PVHVM

Hardware virtualizado con drivers paravirtualizados. Es idéntico al modo de virtualización anterior, solo que en este además se usan drivers paravirtualizados para mejorar el rendimiento de la mv.

1.1.3. PVM

Hardware Paravirtualizado. Nos permite elegir la ubicación de la ISO montada para la que vamos a crear la máquina, pero antes de crearla hay que montar la imagen en un servidor NFS, HTTP o FTP.

1.1.4. OVM/SPARC

Oracle VM server for SPARC. Este modo de virtualización se usa cuando el hipervisor y el server pool usan el servidor VM de Oracle.

[Ora]

1.2. Tipos de Virtualización

En cuanto a tipos de virtualización, tenemos 3 tipos.

1.2.1. Virtualización Total

Simula el hardware anfitrión completamente para que el invitado se pueda ejecutar.

1.2.2. Virtualización Parcial

Solo se simula parte del hardware anfitrión, pero no todo. Por tanto, algunos programas si necesitan cambios para poder ejecutarse en estos entornos.

1.2.3. Paravirtualización

No hay simulación del hardware anfitrión. Cada invitado se ejecuta dentro de su propio dominio y necesitan ser especialmente modificados para poder ejecutarse en este entorno.

[Wikid]

2. Muestre los precios y características de varios proveedores de VPS (Virtual Private Server) y compare con el precio de servidores dedicados (administrados y no administrados).

The screenshot shows the 1and1 website's 'Entry-level Servers' section. The page is viewed in Mozilla Firefox. The browser's address bar shows the URL: <http://www.1and1.com/server-dedicated-tariff?linkId=hd.subnav.dedserver#server>. The page features a navigation bar with tabs: Overview, Maximum security, System administration, and Business Deal Server. A yellow banner on the right says 'All Dedicated Servers in Detail'. The main content area is titled 'Entry-level Servers' and includes a sub-header: 'For those on a budget, start with the deals in the [1&1 Server Outlet](#)'. Below this is a table listing three server options:

	Processor	Speed	RAM	Hard-disk space	RAID	Price
L2 Details	AMD Dual Core	2 Cores x 2.6 GHz	2 GB DDR2	500 GB (2 x 500 GB SATA)	Software RAID 1	\$59.99 \$39.99 /month
A8i Details	Intel®Atom™ C2750	8 Cores x 2.4 GHz (2.6 GHz Turbo Boost)	8 GB DDR3 ECC	1,000 GB (2 x 1,000 GB SATA)	Software RAID 1	\$79.99 \$59.99 /month
X4i Details	Intel®Xeon® E3-1270 V3	4 Cores (HT) x 3.5 GHz	16 GB DDR3 ECC	1,000 GB (2 x 1,000 GB SATA)	Software RAID 1	\$149.99 \$99.99 /month

Each row has a 'Configure' button. Below the table is a section for 'Performance Servers' with the sub-header 'More powerful servers for medium and large projects'. The table for this section is partially visible.

Figura 2.1: Servidores Entry-level dedicados de 1and1[1ana]

Mozilla Firefox

Facebook x SWAD UGR x TITULO DE LA PRAC... x http://ww...dedserver x



www.1and1.com/server-dedicated-tariff?linkId=hd.subnav.dedserver#server

1&1 Overview Maximum security System administration Business Deal Server

Business Line by Dell™ (Dell)


High-end hardware that meets the highest performance demands

Available for pre-sale too for fulfillment in November

	Processor	Speed	RAM	Hard-disk space	RAID	
New! X8i <small>i Details</small>	 Intel®Xeon® E5-2630 V3	8 Cores (HT) x 2.4 GHz (2,6 GHz Turbo Boost)	64 GB DDR4 ECC	4,000 GB (6 x 1,000 GB SATA)	Hardware RAID 6	\$449.99 \$349.99 <small>/month</small> Configure
New! X10i <small>i Details</small>	 Intel®Xeon® E5-2650 V3	10 Cores (HT) x 2.3 GHz (2,6 GHz Turbo Boost)	128 GB DDR4 ECC	6,000 GB (8 x 1,000 GB SATA)	Hardware RAID 6	\$599.99 \$499.99 <small>/month</small> Configure

1&1 Server Outlet SALE

Special offers on high quality dedicated servers



Professional dedicated servers at budget prices

- ✓ Processors with up to 8 cores, 16 GB RAM, and 1,500 GB HDD
- ✓ NEW: Parallels® Plesk 12

\$49.99
/month
All Offers

Figura 2.2: Servidores Business Line dedicados de 1and1[1ana]

Mozilla Firefox

Facebook x SWAD UGR x TITULO DE LA PRAC... x http://ww...dedserver x




www.1and1.com/server-dedicated-tariff?linkId=hd.subnav.dedserver#server

Google

1&1 Overview Maximum security System administration Business Deal Server All Dedicated Servers in Detail

Performance Servers

More powerful servers for medium and large projects

	Processor	Speed	RAM	Hard-disk space	RAID	
o12A-32  Details	AMD Opteron™ 6338P	12 Cores x 2.3 GHz	32 GB DDR3 ECC	2,000 GB (2 x 2,000 GB SATA)	Software RAID 1	\$199.99 \$139.99 Configure
o12A-64  Details	AMD Opteron™ 6338P	12 Cores x 2.3 GHz	64 GB DDR3 ECC	4,000 GB (2 x 4,000 GB SATA)	Hardware RAID 1	\$239.99 \$179.99 Configure
XL12i  Details	Intel® Xeon® E5-2640	6 Cores (HT) x 2.5 GHz (3.0 GHz Turbo Boost)	32 GB DDR3 ECC	Software RAID 1	2,000 GB (2 x 2,000 GB SATA)	\$299.99 \$199.99 Configure

Business Line by Dell™

High-end hardware that meets the highest performance demands

Available for pre-sale too for fulfillment in November


Figura 2.3: Servidores Performance dedicados de 1and1[1ana]

Virtual Server for great value performance from 1&1 - Mozilla Firefox

www.1and1.com/vps-hosting?linkId=hd.subnav.vps

Server Monitoring

VIRTUAL SERVER M	VIRTUAL SERVER L	VIRTUAL SERVER XL	VIRTUAL SERVER XXL
Save \$120 \$9.99 \$4.99 starting at /month*	Save \$240 \$19.99 \$9.99 starting at /month*	Save \$240 \$29.99 \$19.99 starting at /month*	Save \$240 \$39.99 \$29.99 starting at /month*
RAM: up to 1 GB	RAM: up to 2 GB	RAM: up to 4 GB	RAM: up to 8 GB
Storage: 25 GB	Storage: 50 GB	Storage: 100 GB	Storage: 200 GB
Traffic: 500 GB/month	Traffic: 1,000 GB/month	Traffic: 2,000 GB/month	Traffic: 2,500 GB/month
More	More	More	More



Configuration of your server can be changed at any time during your contract period. No Setup Fee.

DYNAMIC CLOUD SERVER

AS LOW AS **\$0.06** PER HOUR*

[More](#)

Figura 2.4: Servidores virtuales privados de 1and1[1anb]

Servidores Dedicados | Servidores que Se Pueden Configurar - GoDaddy ES - Mozilla Firefox

Nueva pestaña x Virtualization - Wiki... x http://ww...dedserver x Servidores Dedicad... x Hosting de VPS | Pla... x

https://es.godaddy.com/hosting/dedicated-servers.aspx?ci=87230 Google

La versión Ubuntu 10.04 LTS se considera la distribución de Linux más fácil de usar, ya que ofrece una sólida asistencia técnica a través de comunidades y un ciclo de publicación constante.

Economy

Una forma económica de poseer tu propio servidor.

A partir de

96,79 € /mes

1 mes 96,79 €

Agregar al carrito

SO: **Linux Ubuntu 32 bits**

CPU: **Intel® Core™ i3, 2 núcleos**

RAM: **2 GB**

Almacenamiento: **2 x 160 GB** unidades de disco duro

Deluxe

Hardware muy eficiente para realizar grandes tareas con un bajo presupuesto.

A partir de

193,59 € /mes

1 mes 193,59 €

Agregar al carrito

SO: **Linux Ubuntu 32 bits**

CPU: **Intel® Core™ i5, 4 núcleos**

RAM: **8 GB**

Almacenamiento: **2 x 1 TB** unidades de disco duro

Premium

Rendimiento, almacenamiento de banda excepcionales.

A partir de

290,39 € /mes

1 mes 290,39 €

Agregar al carrito

SO: **Linux Ubuntu 32 bits**

CPU: **Intel® Core™ i7, 4 núcleos**

RAM: **16 GB**

Almacenamiento: **2 x 2 TB** unidades de disco duro

Figura 2.5: Servidores dedicados en GoDaddy[GoDb]

Servidores Dedicados | Servidores que Se Pueden Configurar - GoDaddy ES - Mozilla Firefox

Nueva pestaña x Virtualization - Wiki... x http://ww...dedserver x Servidores Dedicad... x Hosting de VPS | Pla... x

https://es.godaddy.com/hosting/dedicated-servers.aspx?ci=87230 Google

Oferta de Valor

Apuesta a un poco más que el plan estándar por un precio levemente superior y saca un mayor provecho de tu dinero.

A partir de **145,19 € /mes**

1 mes 145,19 €

Agregar al carrito

SO: **Linux Ubuntu 32 bits**

CPU: **Intel® Core™ i5, 4 núcleos**

RAM: **4 GB**

Almacenamiento: **2 x 300 GB** unidades de disco duro

Ancho de banda: **10 TB**

Power Player

Disfruta de las aplicaciones más avanzadas gracias a nuestro procesador más rápido y 8 GB de memoria.

A partir de **241,99 € /mes**

1 mes 241,99 €

Agregar al carrito

SO: **Linux Ubuntu 32 bits**

CPU: **Intel® Core™ i7, 4 núcleos**

RAM: **8 GB**

Almacenamiento: **2 x 1 TB** unidades de disco duro

Ancho de banda: **15 TB**

MemoryHog

Asegúrate de que el rendimiento de tu servidor siempre cumpla con tus expectativas.

A partir de **202,99 € /mes**

1 mes 202,99 €

Agregar al carrito

SO: **Linux Ubuntu 32 bits**

CPU: **Intel® Core™ i5, 4 núcleos**

RAM: **32 GB**

Almacenamiento: **2 x 1 TB** unidades de disco duro

Ancho de banda: **15 TB**

Figura 2.6: Servidores dedicados en GoDaddy[GoDb]

Hosting de VPS | Planes de VPS económicos & configurables - GoDaddy ES - Mozilla Firefox

Nueva pestaña x Virtualization - Wiki... x http://ww...dedserver x Hosting de VPS | Pla... x

https://es.godaddy.com/hosting/vps-hosting.aspx Google

Economy

Empezando en

24,19 € /mes

3 meses 21,77 €/mes

Agregar al carrito

SO: Linux

RAM: 1GB

Almacenamiento: 40 GB
Se aplican restricciones

Ancho de banda: 1 TB/mes

Más popular

Valor

Empezando en

37,50 € /mes

3 meses 33,87 €/mes

Agregar al carrito

SO: Linux

RAM: 2 GB

Almacenamiento: 60 GB
Se aplican restricciones

Ancho de banda: 2 TB/mes

Deluxe

Empezando en

56,86 € /mes

3 meses 50,81 €/mes

Agregar al carrito

SO: Linux

RAM: 3 GB

Almacenamiento: 90 GB
Se aplican restricciones

Ancho de banda: 3 TB/mes

Premium

Empezando en

75,01 € /mes

Ultimate

Empezando en

140,35 € /mes

Figura 2.7: Servidores privados en GoDaddy[GoDc]

Hosting de VPS | Planes de VPS económicos & configurables - GoDaddy ES - Mozilla Firefox

Nueva pestaña x Virtualization - Wiki... x http://ww...dedserver x Hosting de VPS | Pla... x

https://es.godaddy.com/hosting/vps-hosting.aspx

Premium

Empezando en

75,01 € /mes

3 meses 67,75 €/mes

Agregar al carrito

SO: **Linux**

RAM: **4 GB**

Almacenamiento: **120 GB**
Se aplican restricciones

Ancho de banda: **4 TB/mes**

Ultimate

Empezando en

140,35 € /mes

3 meses 125,83 €/mes

Agregar al carrito

SO: **Linux**

RAM: **8 GB**

Almacenamiento: **240 GB**
Se aplican restricciones

Ancho de banda: **8 TB/mes**

Todos los planes incluyen

- Instalación rápida y gratis
- ¡**GRATIS!** Certificado SSL durante 1 año- Se aplican restricciones
- 3 IP dedicadas
- 99.9 % de garantía de tiempo de actividad
- Enrutadores y servidores optimizados
- Sistemas de prevención de intrusiones TippingPoint®

Figura 2.8: Servidores privados en GoDaddy[GoDc]

Hosting Administrado | Servidores de Alto Rendimiento - GoDaddy ES - Mozilla Firefox

Nueva pestaña x Virtualization - Wiki... x http://ww...dedserver x Hosting Administra... x

https://es.godaddy.com/hosting/managed-hosting.aspx

Economy	Deluxe	Premium
237,15 € /mes	304,91 € /mes	372,67 € /mes
<ul style="list-style-type: none"> Linux CentOS 64 bits Intel® Core™ i3 - 2 núcleos 2 GB RAM 2 unidades de disco duro de 160 GB Ancho de banda 5 TB/mes 	<ul style="list-style-type: none"> Linux CentOS 64 bits Intel Core i5 - 4 núcleos 8 GB RAM 2 unidades de disco duro de 1 TB Ancho de banda 10 TB/mes 	<ul style="list-style-type: none"> Linux CentOS 64 bits Intel Core i7 - 4 núcleos 16 GB RAM 2 unidades de disco duro de 2 TB Ancho de banda 20 TB/mes
<input type="radio"/> 3 meses - 237,15 € /mes <input type="radio"/> 6 meses - 237,15 € /mes <input type="radio"/> 12 meses - 225,29 € /mes Ahorra 5%‡ <input type="radio"/> 24 meses - 213,44 € /mes Ahorra 10%‡	<input type="radio"/> 3 meses - 304,91 € /mes <input type="radio"/> 6 meses - 304,91 € /mes <input type="radio"/> 12 meses - 274,43 € /mes Ahorra 10%‡ <input type="radio"/> 24 meses - 243,93 € /mes Ahorra 20%‡	<input type="radio"/> 3 meses - 372,67 € /mes <input type="radio"/> 6 meses - 372,67 € /mes <input type="radio"/> 12 meses - 335,41 € /mes Ahorra 10%‡ <input type="radio"/> 24 meses - 298,14 € /mes Ahorra 20%‡

Value Deal	Power Player	Memory Hog
275,87 € /mes POPULAR ELECCIÓN	333,95 € /mes	308,69 € /mes
<ul style="list-style-type: none"> Linux CentOS 64 bits Intel Core i5 - 4 núcleos 4 GB RAM 2 unidades de disco duro de 300 GB Ancho de banda 10 TB/mes 	<ul style="list-style-type: none"> Linux CentOS 64 bits Intel Core i7 - 4 núcleos 8 GB RAM 2 unidades de disco duro de 1 TB Ancho de banda 15 TB/mes 	<ul style="list-style-type: none"> Linux CentOS 64 bits Intel Core i5 - 4 núcleos 32 GB RAM 2 unidades de disco duro de 1 TB Ancho de banda 15 TB/mes
<input type="radio"/> 3 meses - 275,87 € /mes <input type="radio"/> 6 meses - 275,87 € /mes <input checked="" type="radio"/> 12 meses - 248,29 € /mes Ahorra 10%‡ <input type="radio"/> 24 meses - 220,70 € /mes Ahorra 20%‡	<input type="radio"/> 3 meses - 333,95 € /mes <input type="radio"/> 6 meses - 333,95 € /mes <input type="radio"/> 12 meses - 300,56 € /mes Ahorra 10%‡ <input type="radio"/> 24 meses - 267,16 € /mes Ahorra 20%‡	<input type="radio"/> 3 meses - 308,69 € /mes <input type="radio"/> 6 meses - 308,69 € /mes <input type="radio"/> 12 meses - 277,83 € /mes Ahorra 10%‡ <input type="radio"/> 24 meses - 246,95 € /mes Ahorra 20%‡

Figura 2.9: Servidores administrados en GoDaddy[GoDa]

3. ¿Qué otros software de virtualización existen además de VMWare y Virtual Box?

Además de VMWare y VBox podemos encontrar algunos otros software de virtualización.

3.1. OpenVZ

software de virtualización a nivel de Sistema operativo linux. Aunque proporciona mejor rendimiento de VB y VMware, es menos flexible a la hora de elegir un sistema operativo. [Ope]

3.2. Xen

Es un monitor de máquina virtual que permite que varios SO se ejecuten de forma concurrente. Puede alcanzar virtualización de alto rendimiento sin necesidad de un soporte hardware especial. [Xen]

3.3. KVM

Kernel-based Virtual Machine. Es una infraestructura de virtualización para el Kernel de Linux. Consiste en un módulo cargable. [KVM]

3.4. Linux-Vserver

este software nos permite virtualizar sistemas Linux/GNU. Permite que se ejecuten varias unidades que deben estar lo suficientemente alejadas como para no poner en peligro la seguridad del sistema. [Lin]

3.5. User Mode Linux

esta virtualización es una forma segura de ejecutar Linux. Nos proporciona una máquina virtual con más funcionalidades que la máquina actual, pudiendo asignarle a esta máquina virtual solo el acceso hardware que deseemos. [Use]

4. Enumere algunas de las innovaciones en Windows 2012 R2 respecto a 2008R2

Algunas de las innovaciones en Windows 2012R2 con respecto a 2008R2 son

4.1. A nivel de procesador y memoria

1. procesadores lógicos en hardware 320(en 2012) y 64 (en 2008)
2. memoria física 4TB y 1TB respectivamente
3. memoria por máquina virtual 1TB y 64GB respectivamente
4. procesos virtuales por máquina virtual 64 y 4 respectivamente

4.2. A nivel de Redes

1. tiene SR-IOV networking (si y no, respectivamente)
2. tiene medición en red (si y no, respectivamente)
3. tiene modo troncal en VM (si y no, respectivamente)

4.3. A nivel de Almacenamiento

1. máquinas virtuales de almacenamiento de archivos sí(Server Message Block 3.0) y no, respectivamente
2. combinación de disco duro virtual en vivo, si y no respectivamente
3. transferencia de datos descargados segura, si y no, respectivamente

4.4. A nivel de manejabilidad

1. red Powershell si en 2012 y no en 2008
2. habilitar/deshabilitar la red (si y no respectivamente)

[blo]

5. ¿Qué empresa hay detrás de Ubuntu? ¿Qué otros productos/servicios ofrece? ¿Qué es MAAS (https://maas.ubuntu.com/) ?

La empresa detrás de Ubuntu es Canonical, una empresa que se dedica a hacer software libre. [can] Por otra parte, MAAS es un software que transmite la información que hay en la nube a los servidores físicos. [ubu]

6. ¿Qué relación tiene esta distribución(CentOS) con Red Hat y con el proyecto Fedora?

La relación que existe entre CentOS y Red Hat, es que el primero es un clon de el segundo, una versión gratuita, mientras que Red Hat es un SO de pago.

[www]

La relación que he encontrado entre CentOS y Fedora es que ambos utilizan algunas herramientas comunes, como por ejemplo, yum para bajar paquetes y actualizaciones. [wik]

7. Indique qué otros SO se utilizan y el porcentaje de uso (no olvide poner la fuente de donde saca la información y preste atención a la fecha de ésta)

Según un estudio llevado a cabo por W3Techs en Febrero de 2014 en el que se comprobaron los principales 10 millones de servidores web, el resultado fue: que el 67.4 % de los servidores webs son distribuciones de Unix, mientras que solo el 32.6 % de los servidores webs son Microsoft Windows. Dentro de las distribuciones de Unix, tenemos que un 38.6 % corresponde a Linux, un 1.0 % corresponde a BSD y un 27.77 % a otras distribuciones. [Wikc]

8. a) ¿De qué es el acrónimo RAID? b) ¿Qué tipos de RAID hay? c) ¿Qué diferencia hay entre RAID mediante SW y mediante HW?

8.1. RAID

El acrónimo RAID (redundant array of independent disks) fue inventado por David Patterson, Garth A. Gibson y Randy Katz de la Universidad de California, en 1987. Es un término que denota un almacenamiento de datos virtualizado formado por varias unidades de disco. Los datos se distribuyen en las unidades en función del tipo de rendimiento que se quiera.

8.2. Tipos de RAID

1. Raid 0: al igual que si se tratara de un volumen distribuido, no hay redundancia. Tiene mayor rendimiento que un volumen distribuido.
2. Raid 1: crea como un reflejo ya que los datos se escriben en dos o más discos, por lo que una petición de lectura podría ser atendida por cualquiera de ellos. Hay redundancia.
3. Raid 2-6: en todos ellos, al igual que en el RAID 1 ya existen redundancias y debe de haber un número de unidades en cada uno.
4. Raid 10

8.3. RAID mediante SW y RAID mediante HW

1. Raid mediante SW: es más barato que el hardware. No siempre es compatible con el sistema de arranque.
2. Raid mediante HW: es más caro y más fiable que el Raid SW, ya que está protegido ante caídas. El SO lo ve como un único disco.

[Wika]

9. a) ¿Qué es LVM? b) ¿Qué ventaja tiene para un servidor de gama baja? c) Si va a tener un servidor web, ¿le daría un tamaño grande o pequeño a /var?

9.1. LVM

Es un manejador de volumen lógico para el núcleo de Linux, por lo que nos permite crear particiones en los discos.

9.2. Ventajas

En el caso de un servidor de gama baja, una ventaja sería que se podrían redimensionar las particiones de los discos sin necesidad de tener que formatear el disco. [Wikib]

9.3. ¿tamaño grande o pequeño a /var?

En /var se almacenan los datos variables como artículos de noticias, correos electrónicos, sitios web.... como el tamaño de este directorio depende el uso que se le vaya a dar al sistema, en el caso de un servidor debe de ser grande. [deb]

10. ¿Debemos cifrar también el volumen que contiene el espacio para swap? ¿y el volumen en el que montaremos /boot?

yo creo que sí podríamos cifrar el swap pero el volumen donde montaríamos el /boot no, porque si está cifrado el sistema puede que no pueda arrancar.

11. ¿Qué otro tipo de usos de una partición le permite configurar el asistente de instalación? ¿Cuál es la principal diferencia entre ext4 y ext2?

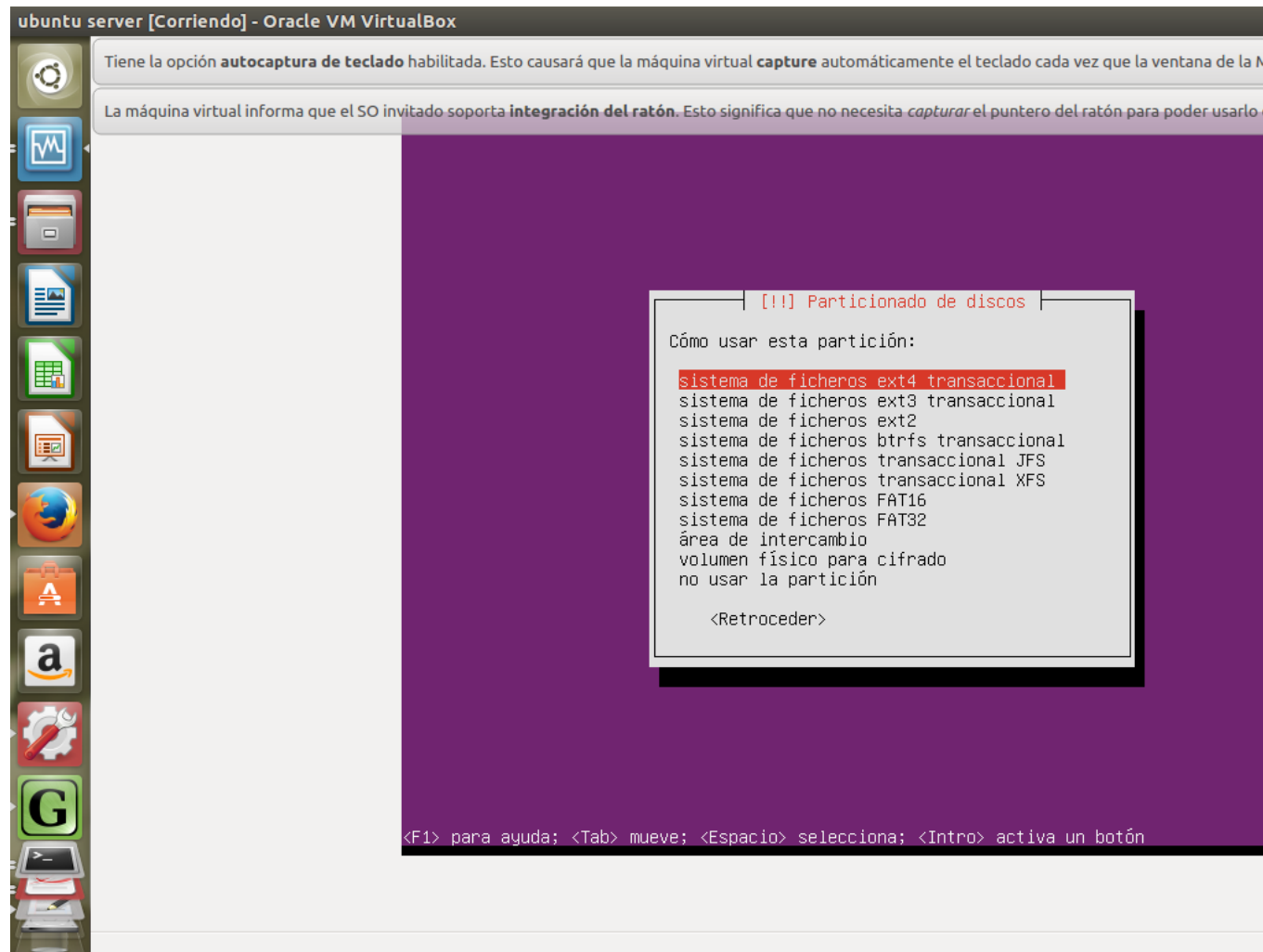


Figura 11.1: tipos de uso de partición que nos ofrece el sistema

La principal diferencia entre ext2 y ext4 es que ext2 necesita revisar de forma periódica el sistema de ficheros, lo que puede conllevar mucho tiempo. Además, ext4 permite recuperar archivos en caso de un fallo en el disco, mientras que ext2 no, y ext4 puede crear archivos de mayor tamaño que ext2.

12. Muestre cómo ha quedado el disco particionado una vez el sistema está instalado.

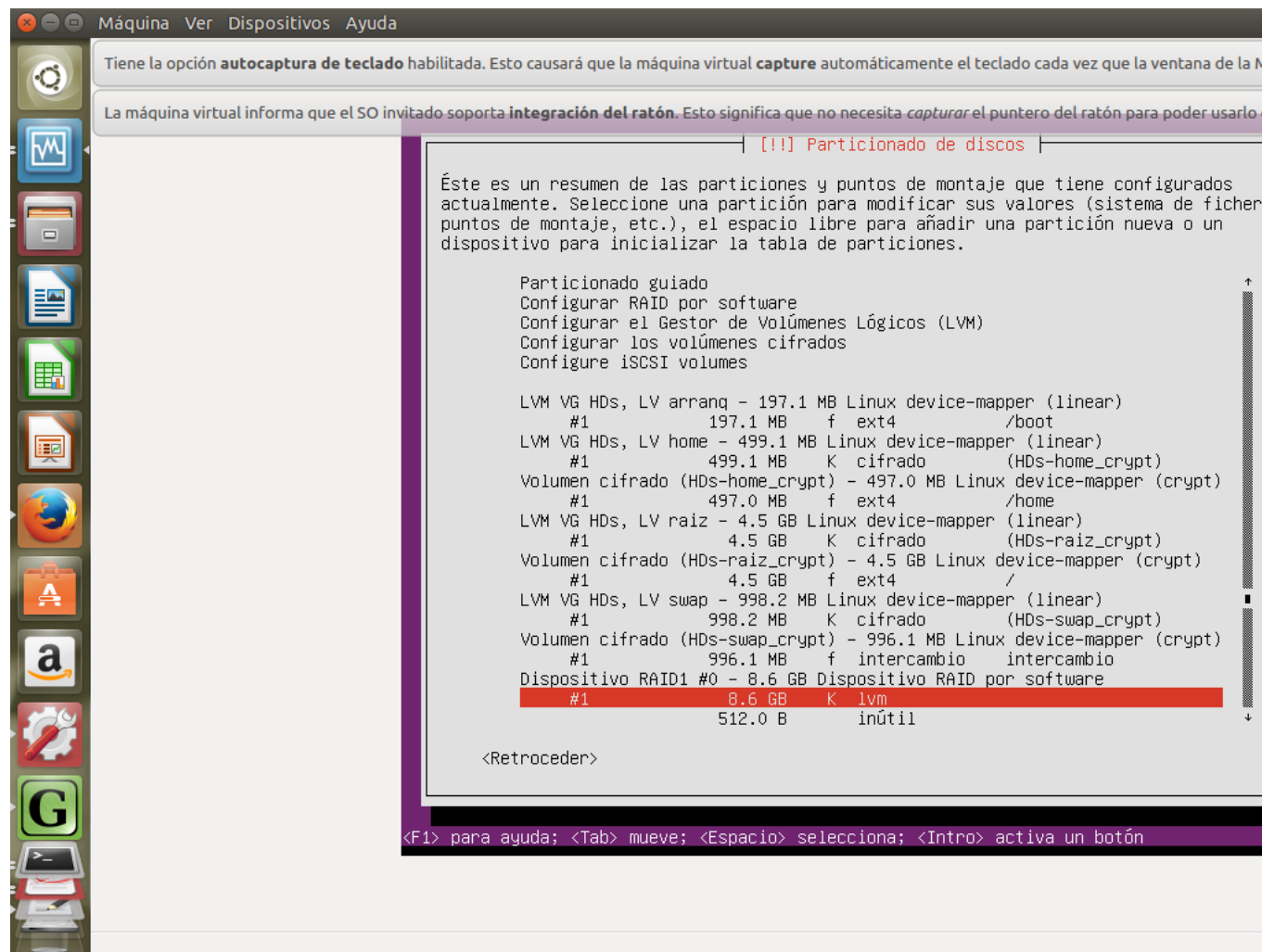


Figura 12.1: disco final particionado

13. a) ¿Cómo ha hecho el disco 2 “arrancable”? b) ¿Qué hace el comando grub-install? c) ¿Qué hace el comando dd?

13.1. a)

con fdisk

13.2. b)

el comando grub-install instala grub en un disco.

13.3. c)

el comando dd convierte y copia archivos.

14. ¿Qué diferencia hay entre Standard y Datacenter?

Aunque son iguales en funcionalidad y prestaciones, la versión Standard está hecha para entornos poco o no virtualizados, mientras que la Datacenter es para entornos fuertemente virtualizados. [Hor]

15. Continúe usted con el proceso de definición de RAID1 para los dos discos de 50MiB que ha creado. Muestre el proceso con capturas de pantalla.

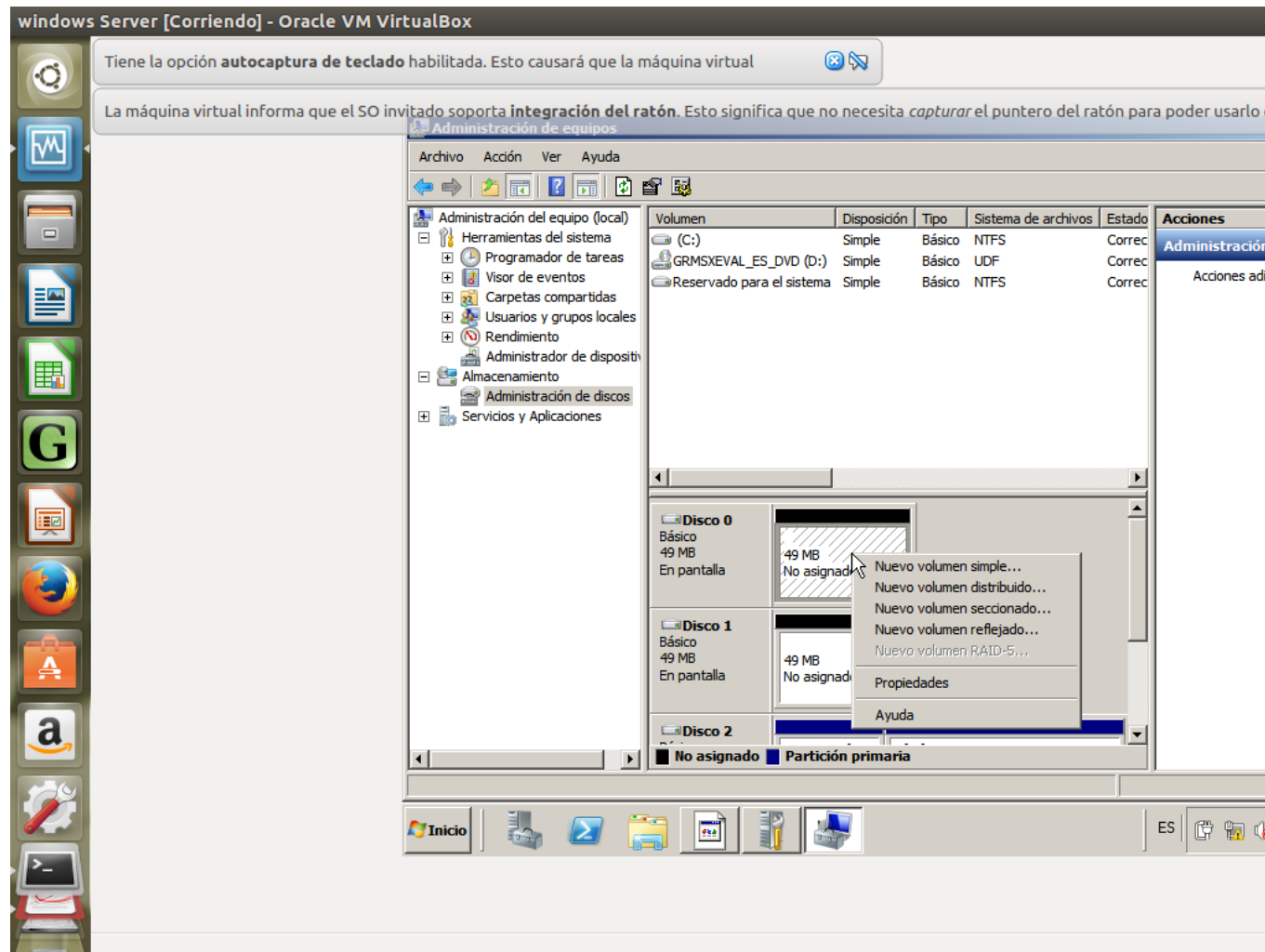


Figura 15.1: En Ad.De equipos, poniéndolos como volumen reflejado

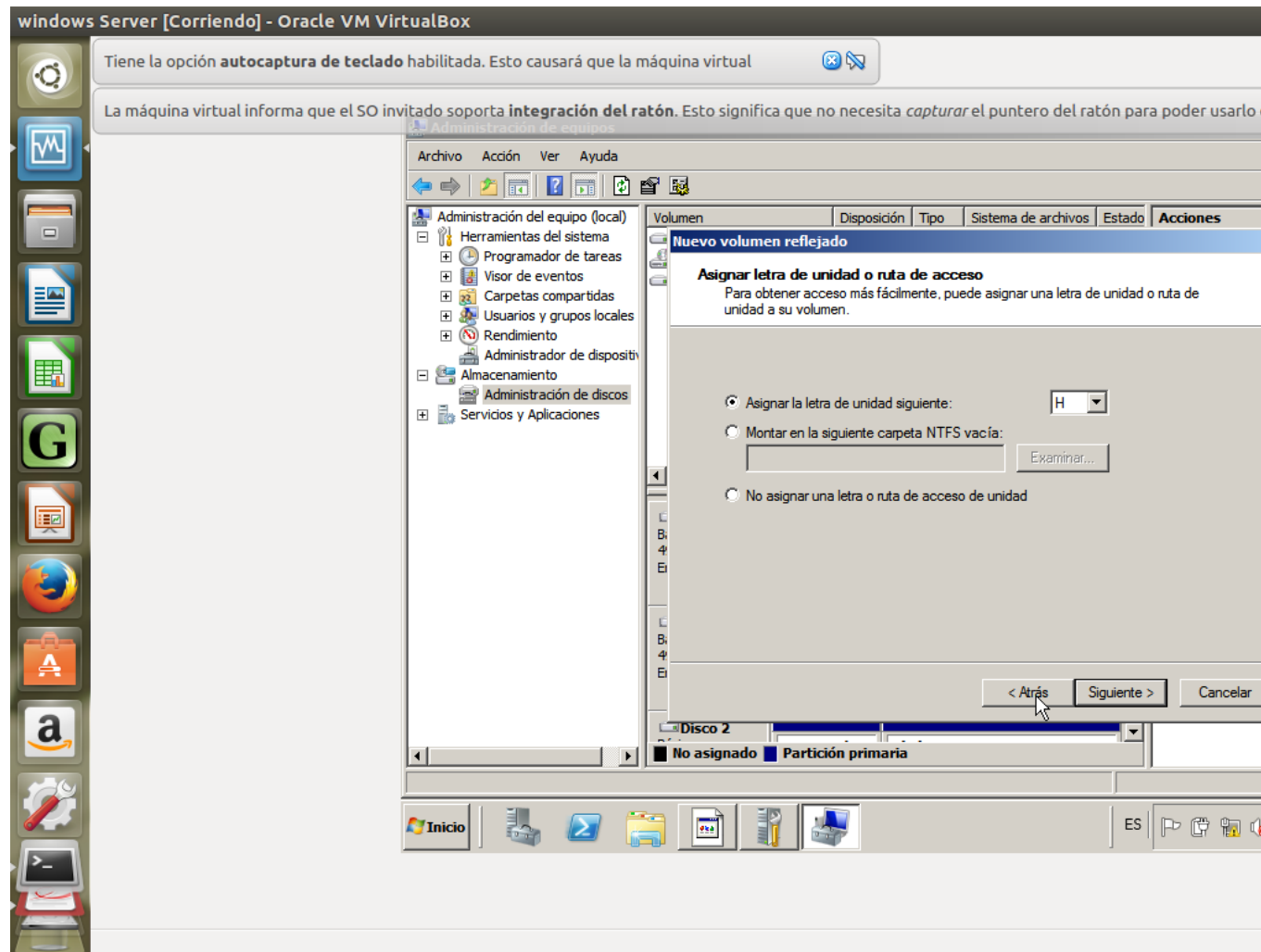


Figura 15.2: nuevo volumen de disco reflejado

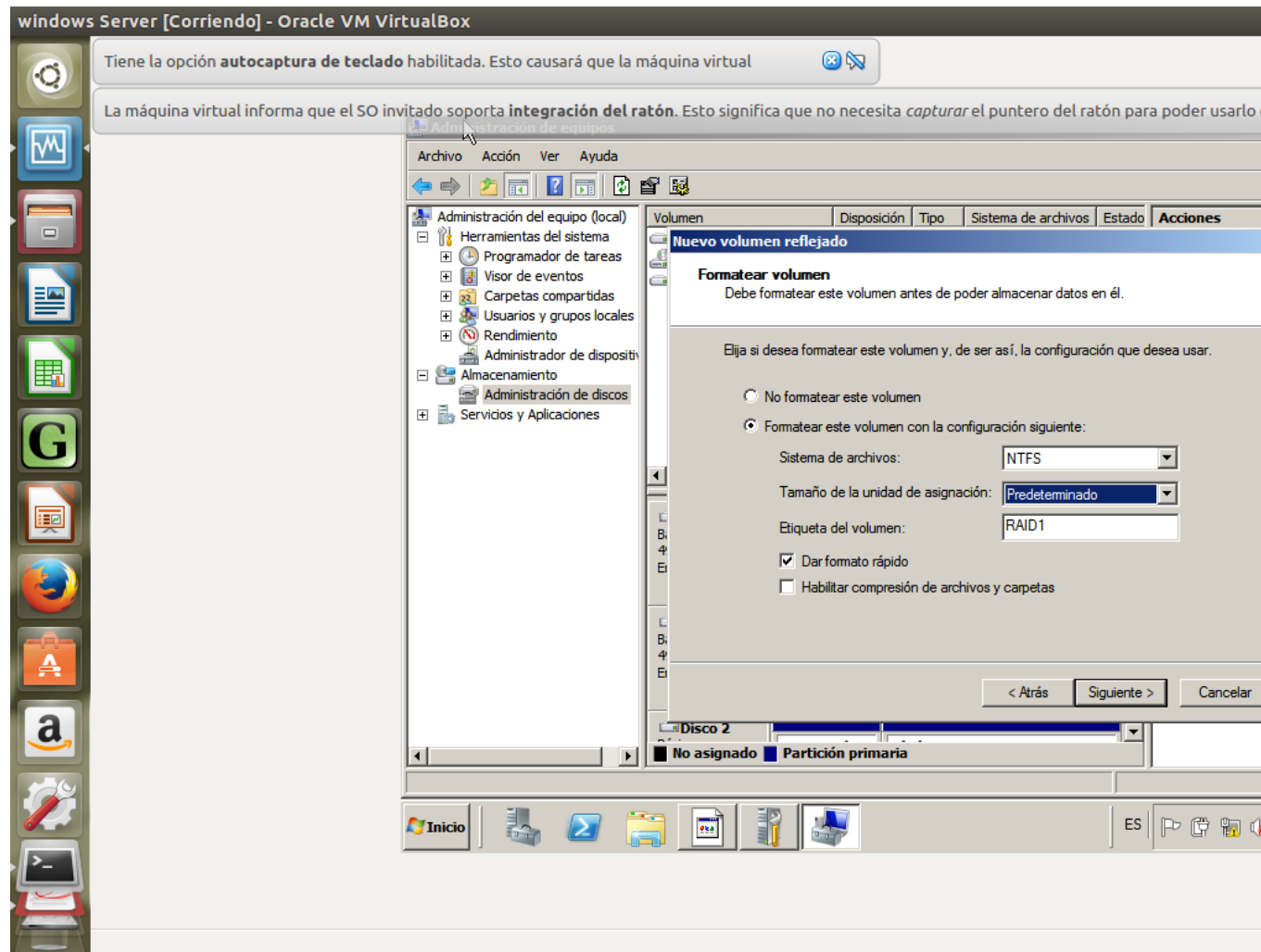


Figura 15.3: formateo del volumen nuevo

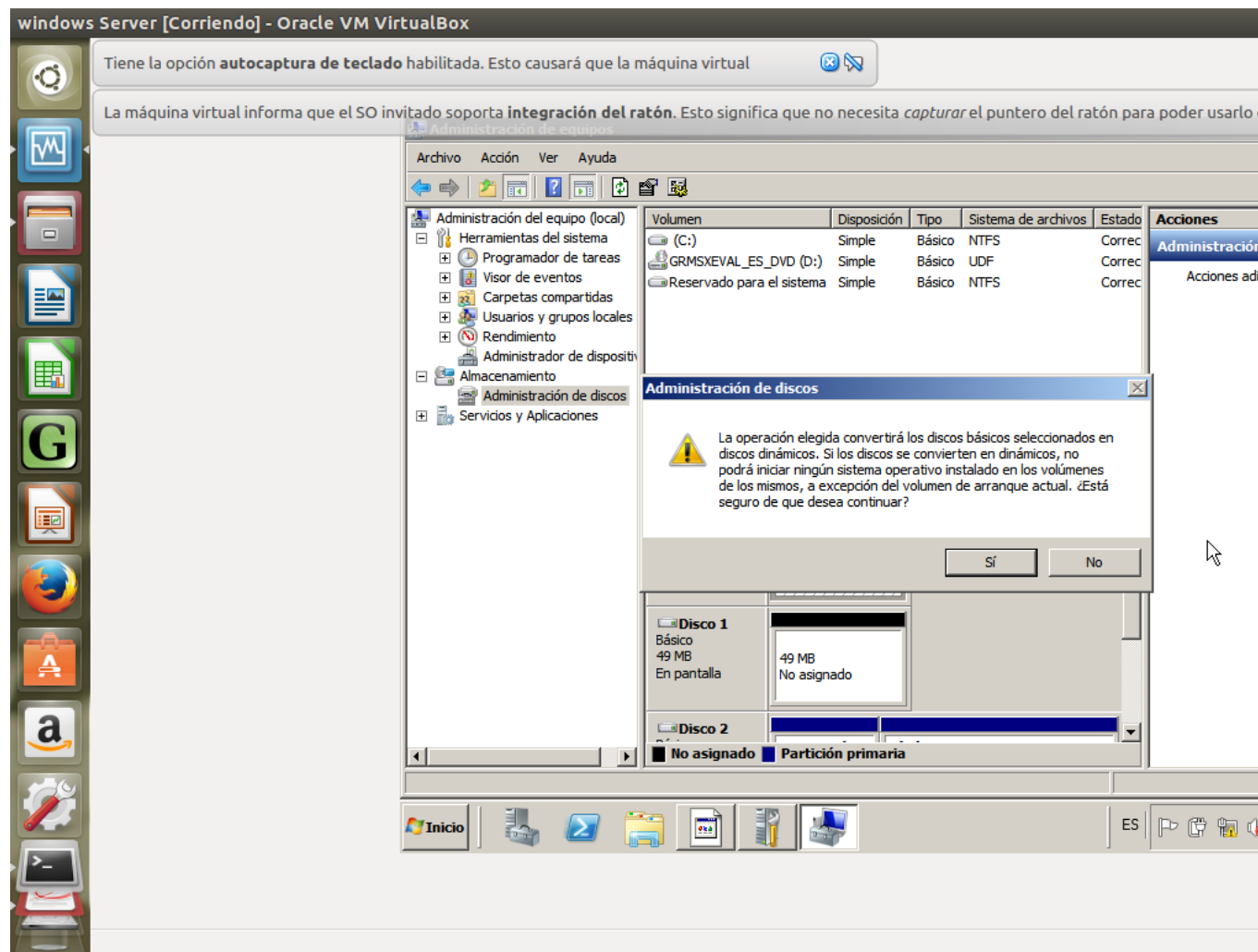


Figura 15.4: formateo del volumen nuevo

17. ¿Cómo podemos ver que ambas máquinas están conectadas en la misma red local? (Pistas: ping, ifconfig, ifdown, ifup). Nota: al cambiar la configuración de VMSW hay que bajar y subir la interfaz de red para que la máquina virtual actualice sus parámetros.) Pruebe a ejecutar varias máquinas virtuales simultáneamente y compruebe que pueden “verse” entre ellas dentro de la misma red local.

Para comprobar que ambas máquinas estén conectadas, comprobamos que hay interacción entre ellas. Para ello, con el comando ifconfig, miramos la IP de cada una de las máquinas. Luego, con el comando ping [IP de la otra máquina] vemos si está habiendo tráfico o no.

*Bibliografía

Referencias

- [1ana] Servidores dedicados en 1and1. <http://www.1and1.com/server-dedicated-overview> (véase páginas 6-8).
- [1anb] VPS en 1and1. <http://www.1and1.com/vps-hosting> (véase página 9).
- [blo] blogs.technet.com. *Windows Server 2008 and Windows Server 2012*. <http://blogs.technet.com/b/ieitpro/archive/2013/01/29/hyper-v-comparison-windows-server-2008-r2-vs-windows-server-2012.aspx> (véase página 16).
- [can] canonical. <http://www.canonical.com/> (véase página 16).
- [deb] debian. *arbol de directorios*. <http://www.debian.org/releases/stable/amd64/apcs02.html.es> (véase página 18).
- [GoDa] Servidores Administrados GoDaddy. <http://www.godaddy.com/hosting/managed-hosting.aspx> (véase página 14).
- [GoDb] Servidores dedicados GoDaddy. *Precio servidores dedicados GoDaddy*. <http://www.godaddy.com/hosting/dedicated-servers.aspx> (véase páginas 10, 11).
- [GoDc] VPS en GoDaddy. *Precios VPS en GoDaddy*. <http://www.godaddy.com/hosting/vps-hosting.aspx> (véase páginas 12, 13).
- [Hor] Horacio. *Diferencias entre la versión standard y la versión datacenter de Windows Server 2012*. <http://horacioag.wordpress.com/2012/11/07/diferencias-entre-la-version-standard-y-la-version-datacenter-de-windows-server-2012/> (véase página 21).
- [KVM] KVM. http://www.linux-kvm.org/page/Main_Page (véase página 15).
- [Lin] Linux-VServer. <http://linux-vserver.org/> (véase página 15).
- [Ope] OpenVZ. <http://es.wikipedia.org/wiki/OpenVZ> (véase página 14).

- [Ora] Oracle. *Virtualization Modes (Domain Types)*. http://docs.oracle.com/cd/E27300_01/E27309/html/vmusg-vm-modes.html (véase página 5).
- [ubu] ubuntu. <https://maas.ubuntu.com/> (véase página 16).
- [Use] User-Mode-Linux. <http://user-mode-linux.sourceforge.net/> (véase página 15).
- [Wika] Wikipedia. *Clasificación RAID*. <https://en.wikipedia.org/wiki/RAID> (véase página 17).
- [Wikb] Wikipedia. *Definición LVM*. https://en.wikipedia.org/wiki/Logical_Volume_Manager (véase página 17).
- [Wikc] Wikipedia. *Usage share of operating systems*. https://en.wikipedia.org/wiki/Usage_share_of_operating_systems (véase página 16).
- [Wikd] Wikipedia. *Virtualization*. <http://en.wikipedia.org/wiki/Virtualization> (véase página 6).
- [wik] wikipedia. *CentOS*. <http://es.wikipedia.org/wiki/CentOS> (véase página 16).
- [www] www.muylinux.com. *red-hat-y-centos-unen-fuerzas-en-favor-de-la-innovacion*. <http://www.muylinux.com/2014/01/08/red-hat-y-centos-unen-fuerzas-en-favor-de-la-innovacion> (véase página 16).
- [Xen] Xen. <http://es.wikipedia.org/wiki/Xen> (véase página 15).