

PRACTICA 2

José Luis Arcos García-Verdugo

Cuestiones

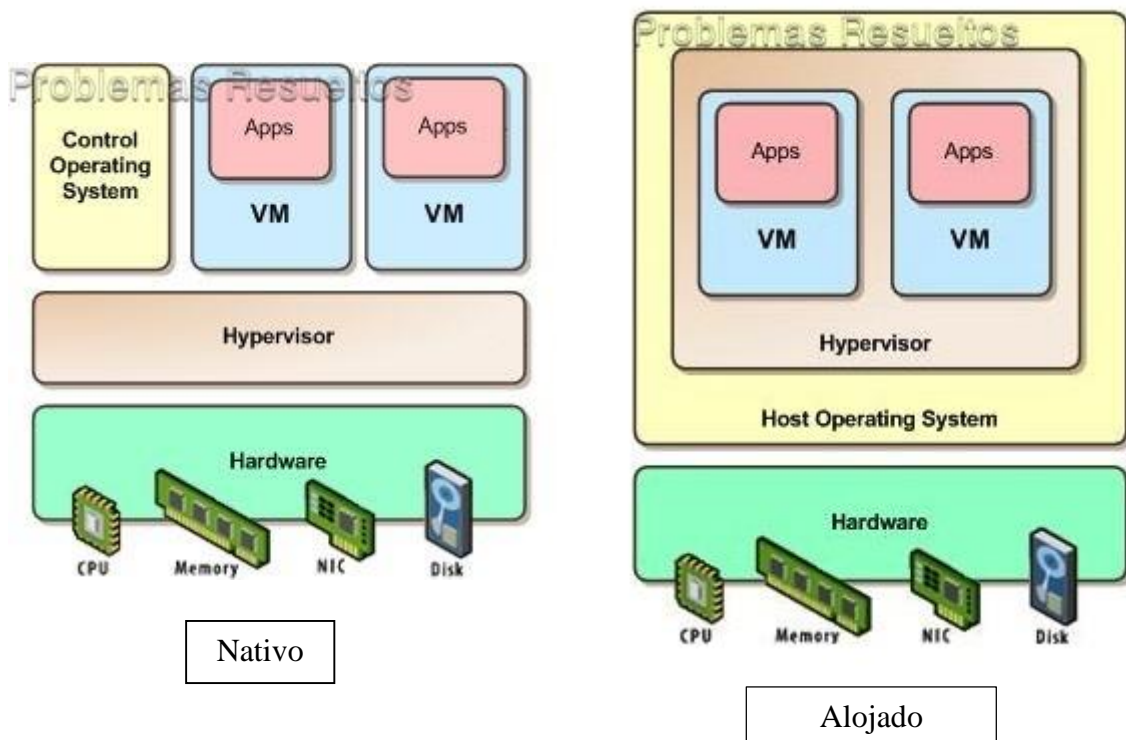
Cuestión 1:

Es un software que simula a una computadora y puede ejecutar programas como si fuese una computadora real. La función más usada es la de ejecutar sistemas operativos para probarlos sin necesidad de instalarlo directamente en nuestro PC.

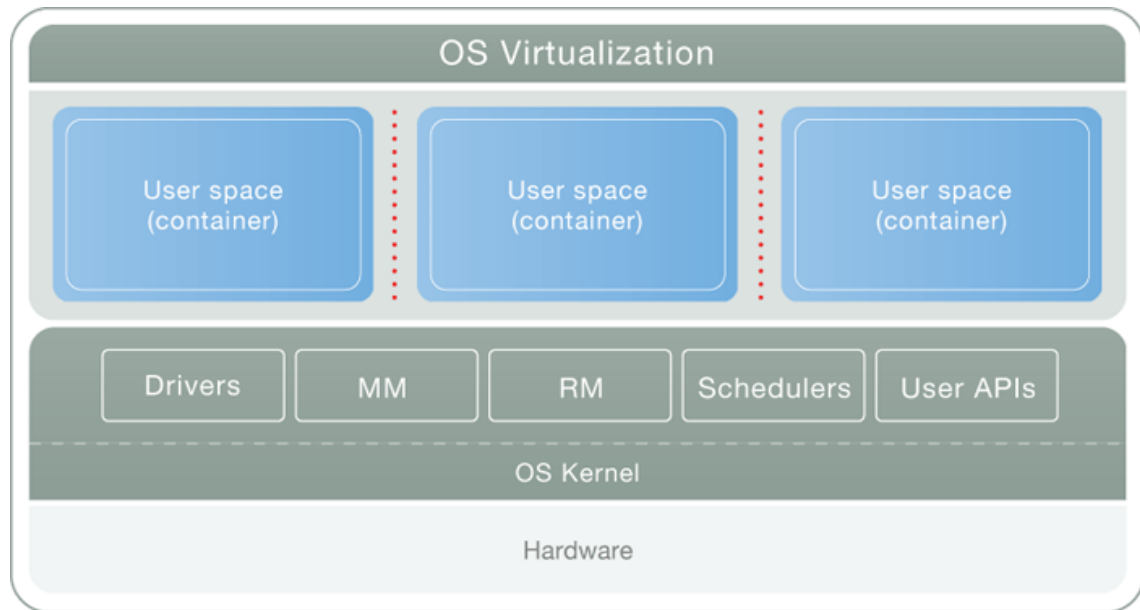
Cuestión 2:

Existen dos modos de virtualización, fundamentalmente son:

La virtualización del hardware: esta técnica llamada de Hypervisor es la más extendida y se ha ramificado en varias clases según la forma de virtualizar el hardware. El hipervisor es el elemento del sistema operativo o de software que administra y hace que funcionen las máquinas virtuales sobre un hardware virtual. Existen 2 tipos de hipervisores, los nativos y los alojados. Estos primeros se ejecutan directamente sobre el hardware y es el que se encarga de controlar todos los accesos al hardware (Hyper-V, Citrix Xen y VMWare ESX-Server). En los segundos el hipervisor es un programa que se ejecuta sobre un SO.



La virtualización del sistema operativo: en esta técnica se virtualiza el sistema operativo del host y separa cada máquina virtual en “containers” y los cuales acceden por igual a todos los recursos del sistema



Cuestión 3:

IVT es la extensión de Intel para virtualización de la arquitectura de 32 y 64 bits. A su vez AMD-V es la extensión para la arquitectura de 64 bits para procesadores AMD.

Cuestión 4:

Vmware ofrece una gran multitud de productos que abarcan numerosas categorías como centro de datos e infraestructura en la cloud, gestión del centro de datos y la cloud, infraestructura como servicio, virtualización de escritorios y aplicaciones, escritorio personal...

Los productos más destacados son:

- vCloud Suite: suministra rápidamente aplicaciones en la cloud privada con cumplimiento normativo y disponibilidad para mejorar la eficiencia, agilidad y control.
- Workstation: virtualizador por software que permite ejecutar varios computadores dentro de un mismo hardware de manera simultánea.

- Fusion: permite ejecutar Windows y sus características en ordenadores Mac
- vSphere: permite implementar virtualización con una gestión uniforme, diseñada para empresas de todos los tamaños y optimizar su departamento de IT.

VMware Workstation Player es una aplicación de virtualización de escritorios gratuita. Las diferencias entre Player y Workstation es que la segunda incluye más funciones sofisticadas como el uso compartido entre máquinas virtuales o clonaciones instantáneas mientras que el Player permite básicamente crear y ejecutar máquinas virtuales de forma básica.

Cuestión 5:

La diferencia más clara es a la hora de su uso. VMWare está enfocado al uso profesional, teniendo tanto un software gratuito (Player) como de pago, el cual tiene muchas funciones además de la compatibilidad con muchos sistemas operativos. Podemos virtualizar incluso discos virtuales de 2TB, asignar hasta 8 núcleos por máquina y más. Sin embargo VirtualBox es un programa gratuito de código abierto, enfocado a un ámbito menos profesional con menos funciones que VMWare pero igualmente valido para la virtualización.

Cuestión 6:

Por orden de salida son:

- Windows NT (1993)
- Windows 2000 Server y las versiones de este como Advanced Server, Datacenter Server y Advanced Server Limited Edition (2000)
- Windows Server 2003 (2003) y sus versiones Service Pack 1 (2005) y Service Pack 2 (2007)
- Windows Server 2008 y sus numerosas ediciones (2008)
- Windows Server 2008 R2, versión mejorada para Windows 7 (2008)
- Windows Server 2012, última versión estable de Windows Server para Windows 8 (2012)
- Windows Server 2016, todavía en estado de Technical Preview 3 y el futuro de Windows Server (2016)

Cuestión 7:

La empresa patrocinadora de Ubuntu es Canonical Ltd. Empresa de software con base en Reino Unido fundada por Mark Shuttleworth cuyo modelo es el de prestación de servicios. Ubuntu es uno de los proyectos más importante de esta compañía. Ubuntu parte oficialmente de la versión 4.10 lanzada el 20 de octubre de 2004.

Cuestión 8:

Red Hat Enterprise Linux y Fedora disfrutan de una relación mutuamente provechosa que garantiza una innovación rápida. Fedora se beneficia del patrocinio y de los comentarios que recibe de Red Hat. Por su parte, Red Hat puede llevar las innovaciones más actuales a una comunidad más amplia para permitir la colaboración, lo que consigue que la tecnología se consolide de forma muy rápida.

El tamaño y los conocimientos de la comunidad Fedora convierten a dicha comunidad en una incubadora ideal, además de sentar las bases para prestaciones que se incorporarán posteriormente en Red Hat Enterprise Linux. Para satisfacer los requisitos de calidad y de fiabilidad que convierten a Red Hat Enterprise Linux en la opción elegida para aplicaciones de misión crítica, Red Hat somete a Red Hat Enterprise Linux a su propio conjunto de pruebas y procesos de garantía de calidad independientes y diferenciados de los de Fedora.

Cuestion 9:

LVM (Logical volumen managent) es una forma de asignar espacio de forma más flexible que las formas tradicionales como el particionado. Con este método se puede concatenar, dividir o combinar particiones en otras virtuales más grandes que los administradores puedes redimensionar o mover sin interrumpir su uso. También permite la administración de volúmenes definidos por grupos de usuarios.

El problema que suele haber a la hora de particionar discos en un servidor de gama baja es la faltad e espacio que puede suponer guardar todo en una única gran partición y los riegos que esto conlleva. Con el sistema

LVM, todo el disco puede ser asignado a un volumen de grupo y a los volúmenes lógicos creados para almacenar como “/home”, “/” u “/opt”. Con lo que si una de estas se llenan se puede redimensionar otra para dar más espacio a la que se llena.

Cuestión 10:

La diferencia principal es la seguridad. Tanto telnet como SSH sirven para acceder a máquinas remotas a través de la red. Pero la diferencia existe a la hora de pasar la información a través de esta pues telnet envía los datos como texto plano por la red, luego cualquiera que este escuchando esa red puede acceder a esos datos. Sin embargo SSH cifra la información que viaje por medio de la comunicación haciendo que esta no sea legible e inaccesible por otra persona que no sea el destinatario.

Cuestión 11:

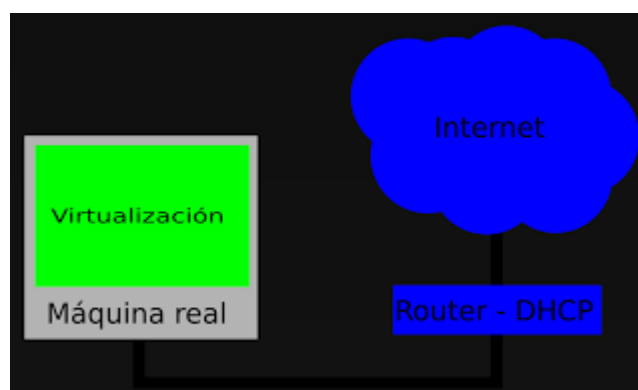
LAMP es el acrónimo usado para describir un sistema de infraestructura de internet, al hacer uso de este servicio estamos instalando:

- Linux
- Apache
- MySQL
- Perl, PHP, Python

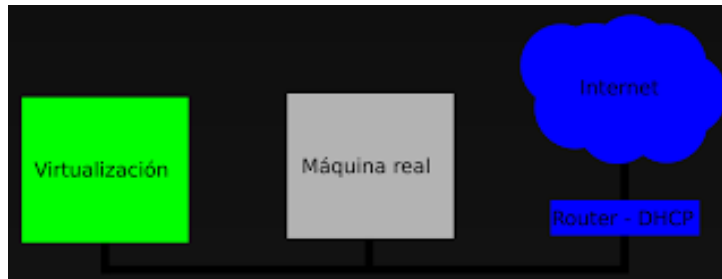
La combinación de estas tecnologías es usada principalmente para definir la infraestructura de un servidor web, utilizando un paradigma de programación para el desarrollo.

Cuestión 12:

Para establecer una red local usaremos el modo host-only en la que la red de la máquina virtual está totalmente dentro del host.



Para compartir la conexión a internet con el host hay que usar el modo bridge modo que suele activarse por defecto al crear la máquina virtual. En este la red describe la extensión de una red sin utilizar otro router, es decir, tu red local es extendida hasta la máquina virtual.



Cuestión 13:

Primero debemos entrar a la máquina virtual con la que queremos ver si estamos conectados y escribir en la línea de comandos "ifconfig" para así poder su ip local y poder establecer la conexión. Una vez conocemos su ip, con nuestro host escribimos en la línea de comandos ping [dirección ip de la máquina virtual] y debería aparecernos algo así para saber si estamos conectados o una a la misma red local. Lo mismo haríamos para saber si la maquina virtual tiene conexión con el host solo que el ifconfig se haría ahora al host.

```
joselu@ubuntu:~$ ifconfig
eth0      Link encap:Ethernet  direcciónHW 00:0c:29:82:1f:e8
          Direc. inet:192.168.204.130  Difus.:192.168.204.255  Másc:255.255.255.0
          Dirección inet6: fe80::20c:29ff:fe82:1fe8/64 Alcance:Enlace
          ACTIVO DIFUSIÓN FUNCIONANDO MULTICAST MTU:1500 Métrica:1
          Paquetes RX:26 errores:0 perdidos:0 overruns:0 frame:0
          Paquetes TX:31 errores:0 perdidos:0 overruns:0 carrier:0
          colisiones:0 long.colaTX:1000
          Bytes RX:2728 (2.7 KB)  TX bytes:3168 (3.1 KB)

lo        Link encap:Bucle local
          Direc. inet:127.0.0.1  Másc:255.0.0.0
          Dirección inet6: ::1/128 Alcance:Anfitrión
          ACTIVO BUCLE FUNCIONANDO MTU:65536 Métrica:1
          Paquetes RX:0 errores:0 perdidos:0 overruns:0 frame:0
          Paquetes TX:0 errores:0 perdidos:0 overruns:0 carrier:0
          colisiones:0 long.colaTX:0
          Bytes RX:0 (0.0 B)  TX bytes:0 (0.0 B)

joselu@ubuntu:~$
```

← Máquina Virtual

Host →

```
C:\
Símbolo del sistema
Microsoft Windows [Versión 6.3.9600]
(c) 2013 Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

C:\Users\JoseLuis>ping 192.168.204.130

Haciendo ping a 192.168.204.130 con 32 bytes de datos:
Respuesta desde 192.168.204.130: bytes=32 tiempo<1m TTL=64
Respuesta desde 192.168.204.130: bytes=32 tiempo<1m TTL=64
Respuesta desde 192.168.204.130: bytes=32 tiempo<1m TTL=64
Respuesta desde 192.168.204.130: bytes=32 tiempo<1m TTL=64

Estadísticas de ping para 192.168.204.130:
    Paquetes: enviados = 4, recibidos = 4, perdidos = 0
              (0% perdidos),
    Tiempos aproximados de ida y vuelta en milisegundos:
        Mínimo = 0ms, Máximo = 0ms, Media = 0ms

C:\Users\JoseLuis>
```

Cuestión 14:

Operaciones	Editor vi	Editor pico	Editor nano
Copiar/Cortar	yy	CTRL K	CTRL K
Pegar	p	CTRL U	CTRL U
Borrar	x	CTRL D	CTRL D
Buscar	/string	CTRL W	CTRL W
Reemplazar	:d/str/s//strdest		
Guardar	:w	CTRL O	CTRL O

Preguntas breves

Primera pregunta

¿Qué diferencia existe entre un sistema de 32 bits y de 64 bits y que influye a la hora de virtualizarlos?

La principal diferencia entre un procesador de 32 y uno de 64 es que el primero solo puede procesar secuencias de bits de hasta 32 bits, mientras que el segundo de 64 bits, es decir, los procesadores de 64 bits pueden trabajar con el doble de información en el mismo ciclo de reloj que uno de 32 aumentando el rendimiento en general del sistema.

Uno de los aspectos a tener en cuenta a la hora de virtualizar SSOO de 32 y 64 es que hay que tener un procesador apto para ello, además de que los de 32 solo admiten 4GB de memoria RAM de los cuales solo aprovechara 3.25 GB mientras que en el de 64 pueden admitir hasta 192 GB RAM.

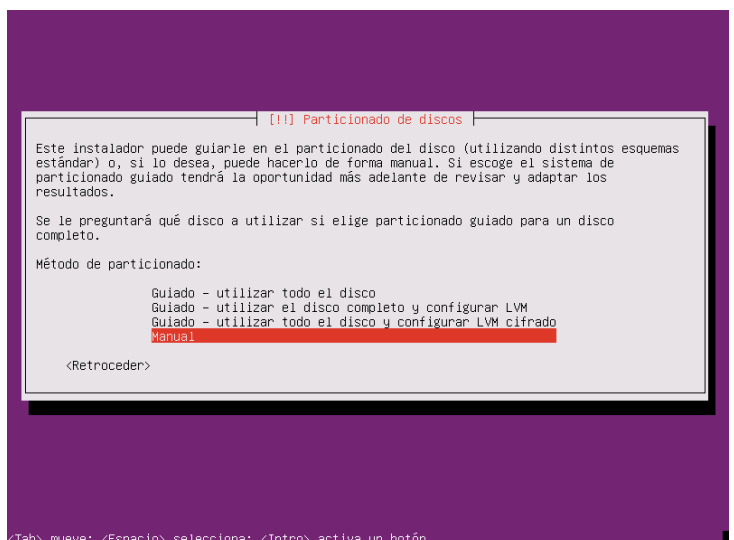
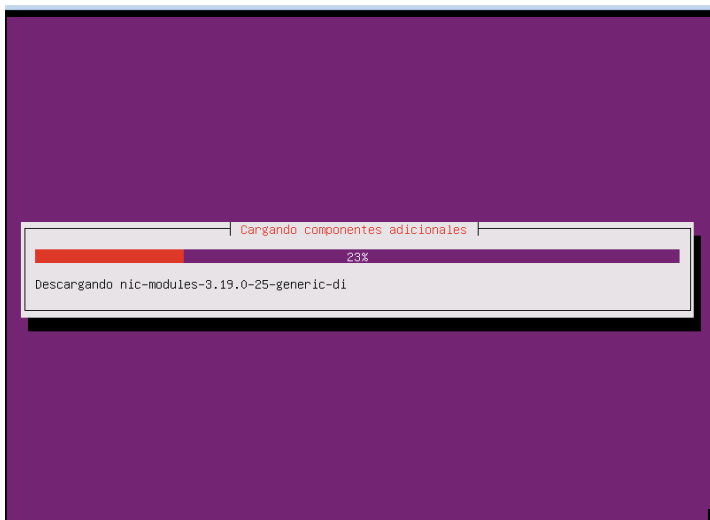
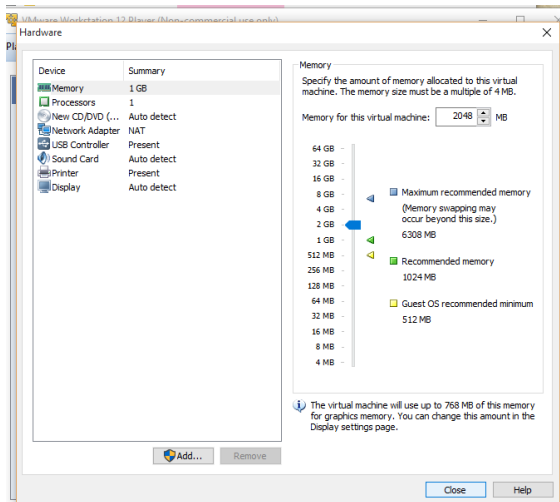
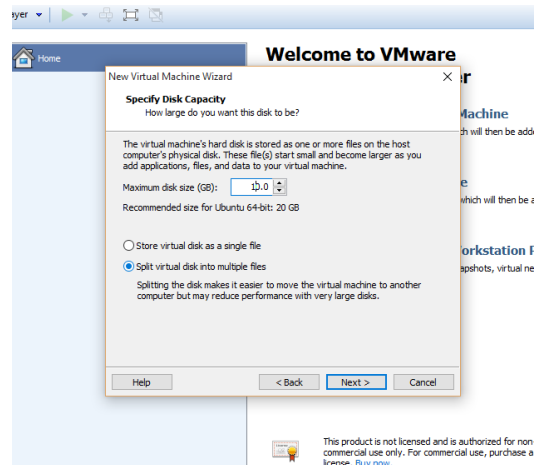
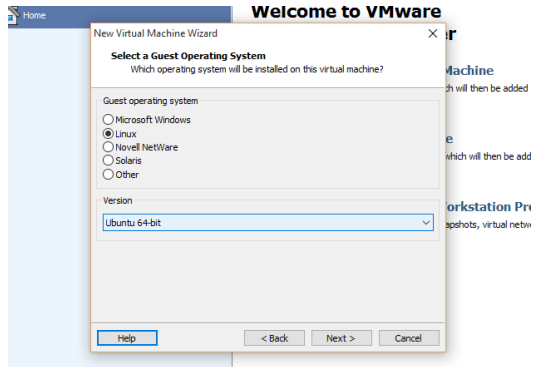
Segunda pregunta

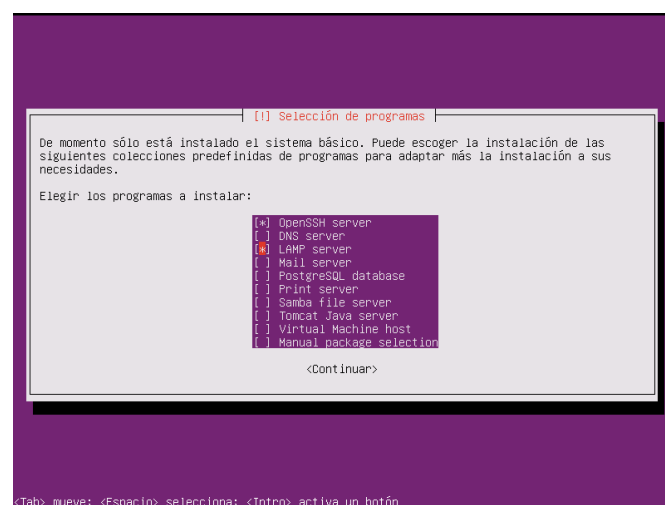
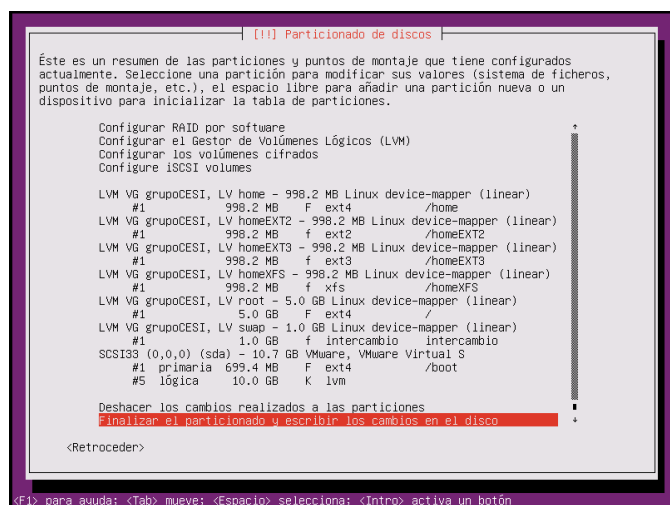
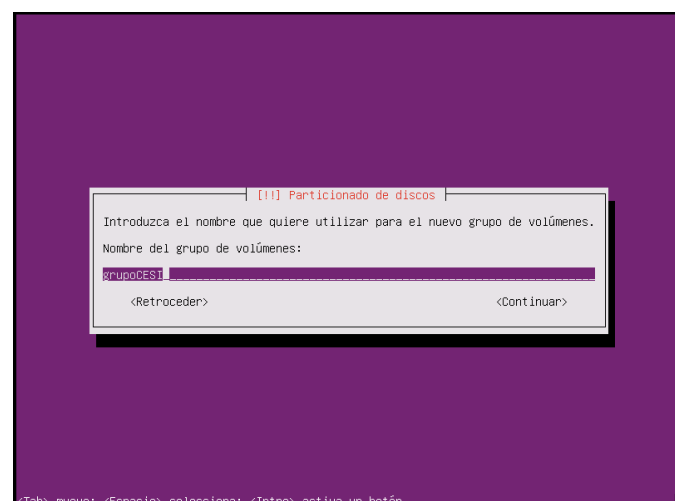
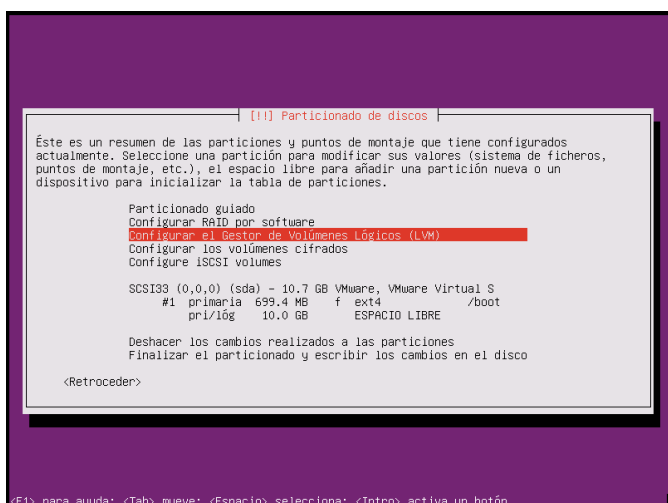
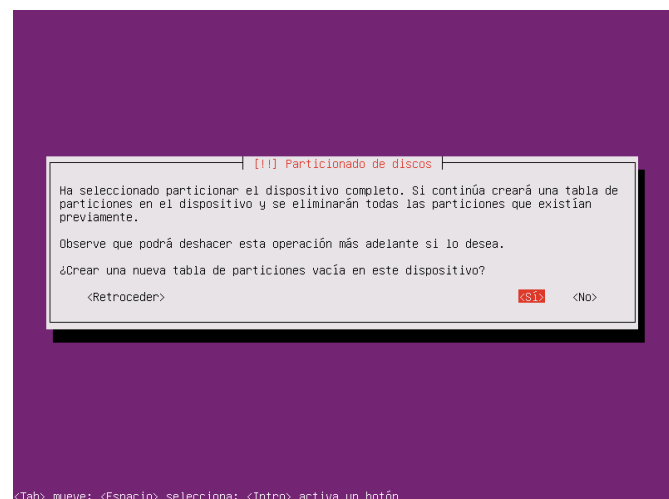
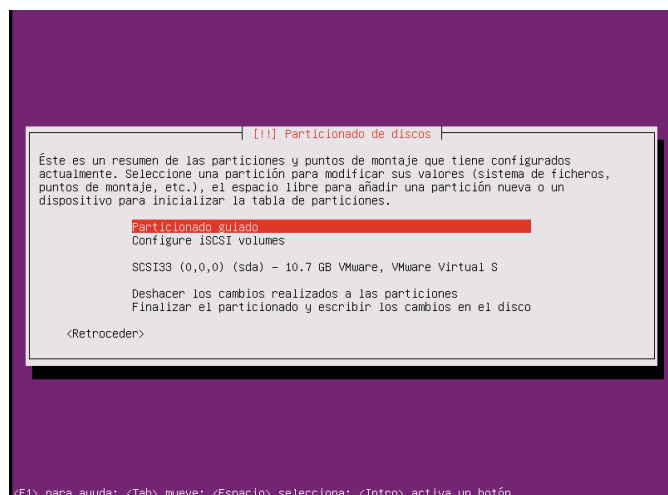
¿Qué es una GUI de un sistema operativo y para qué sirve?

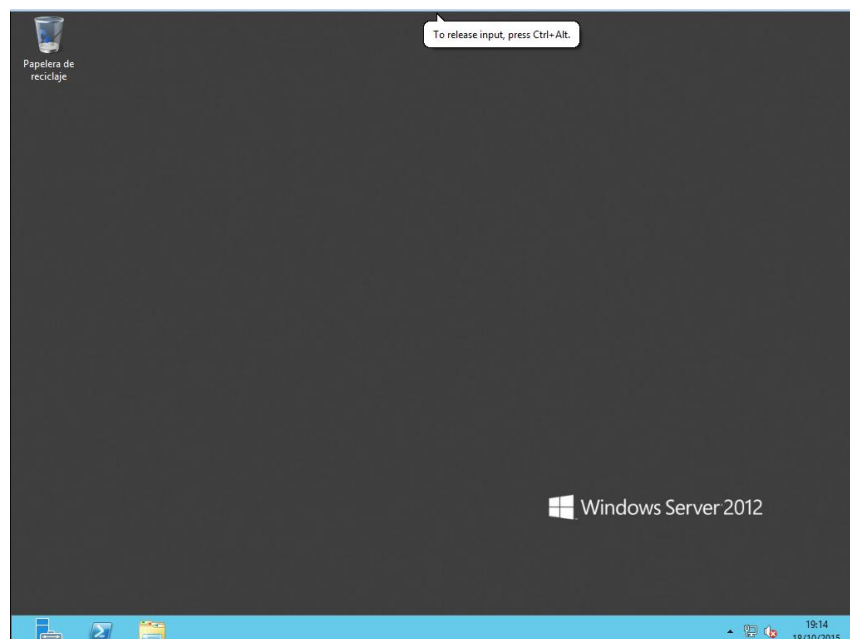
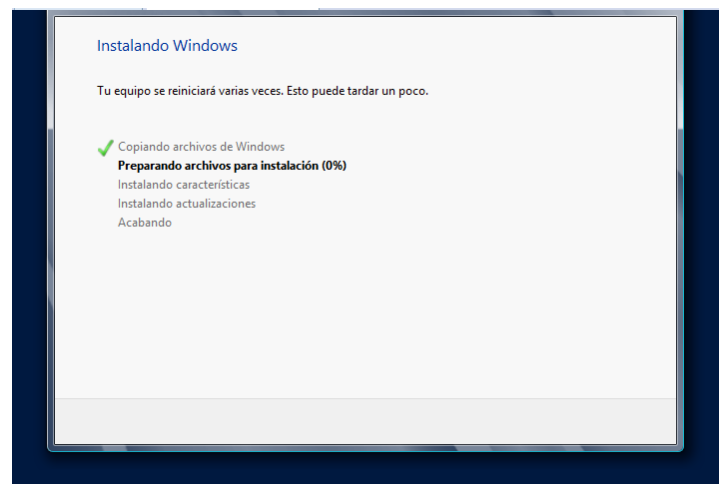
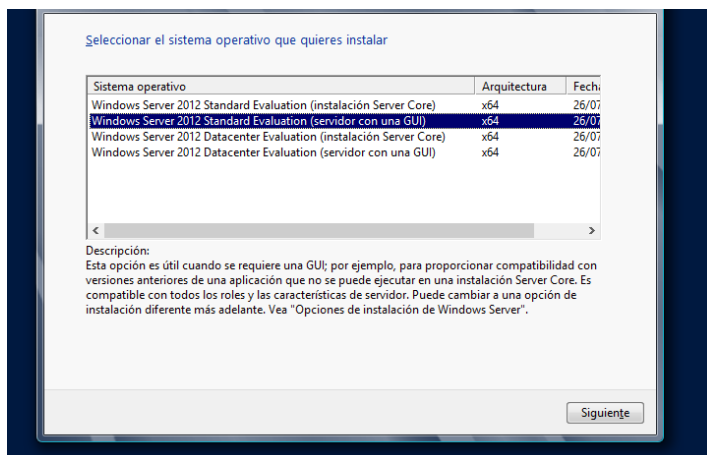
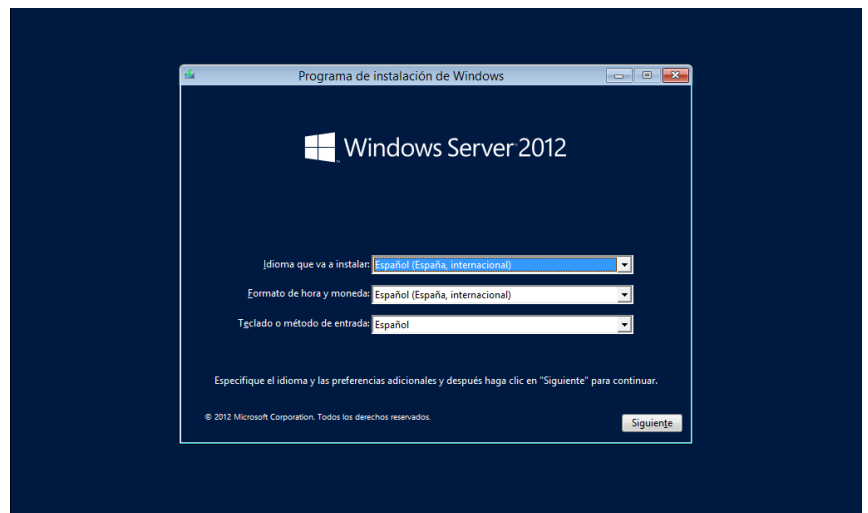
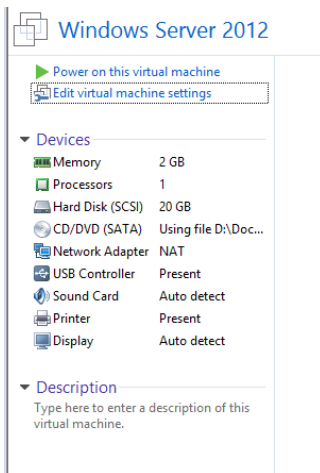
La interfaz gráfica de usuario (GUI) surge como evolución de las interfaces de líneas de comandos usados en los primeros SSOO. Consiste en un programa que proporciona al usuario un entorno visual sencillo para interactuar con el ordenador y realizar distintas funcionalidades de forma intuitiva u dinámica.

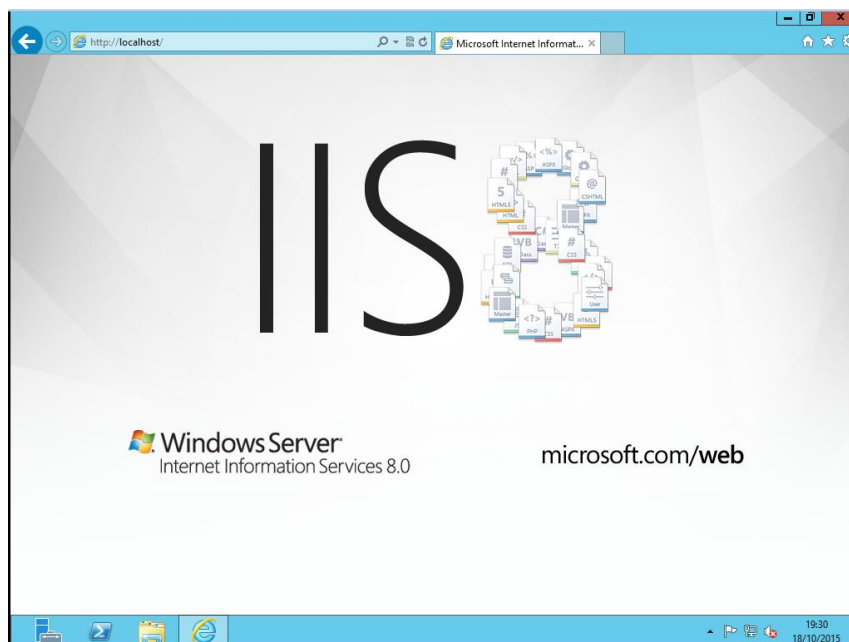
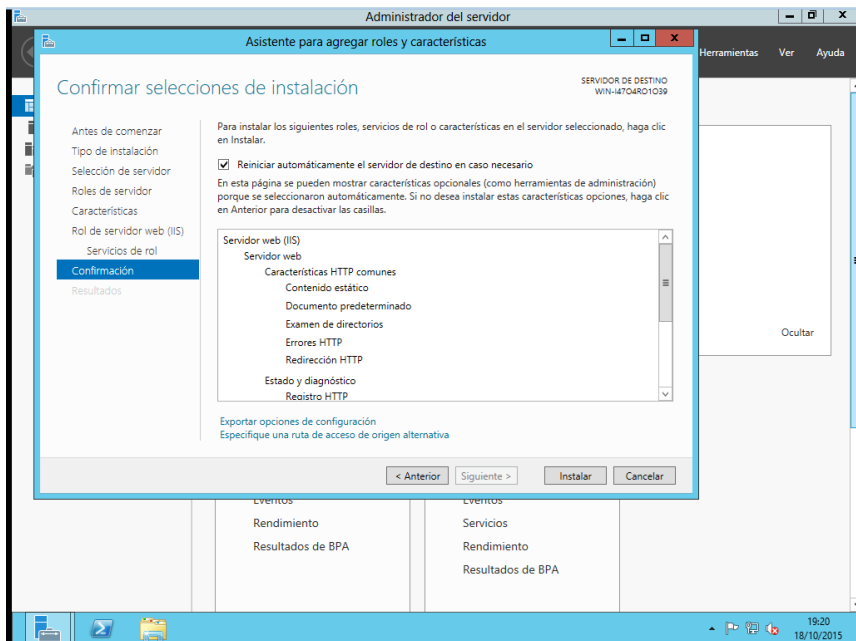
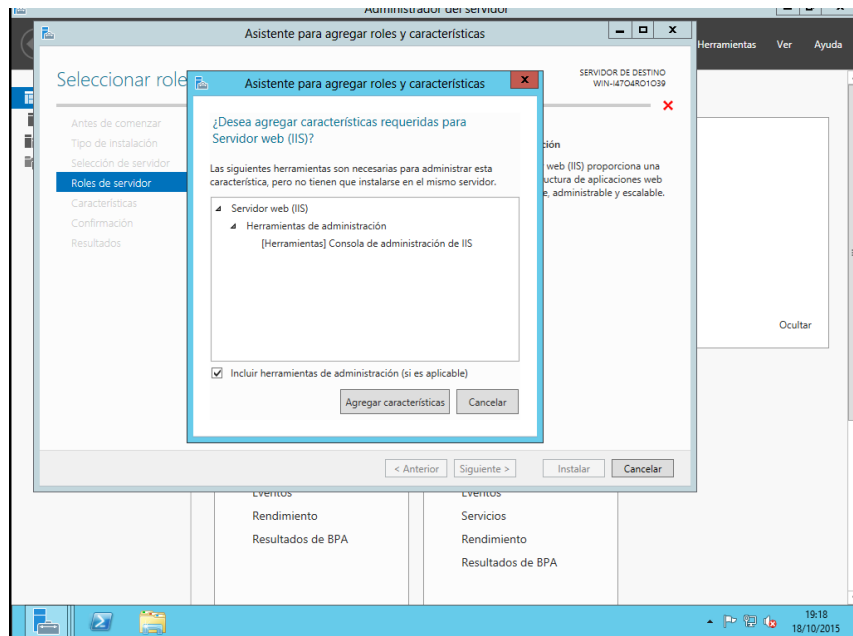
Instalación de SSOO

Ubuntu Server

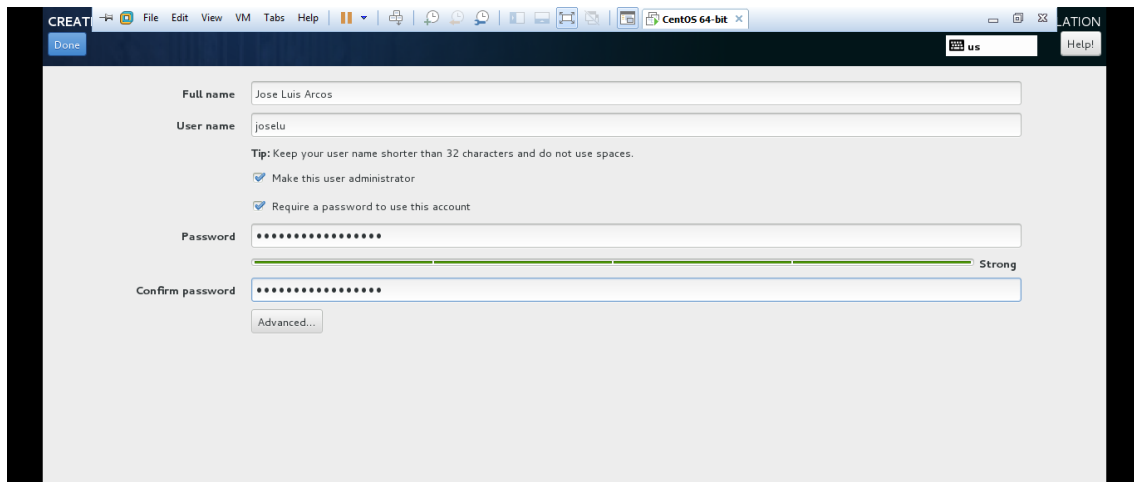








CentOS



CREAT Done

Full name Jose Luis Arcos

User name joselu

Tip: Keep your user name shorter than 32 characters and do not use spaces.

☒ Make this user administrator

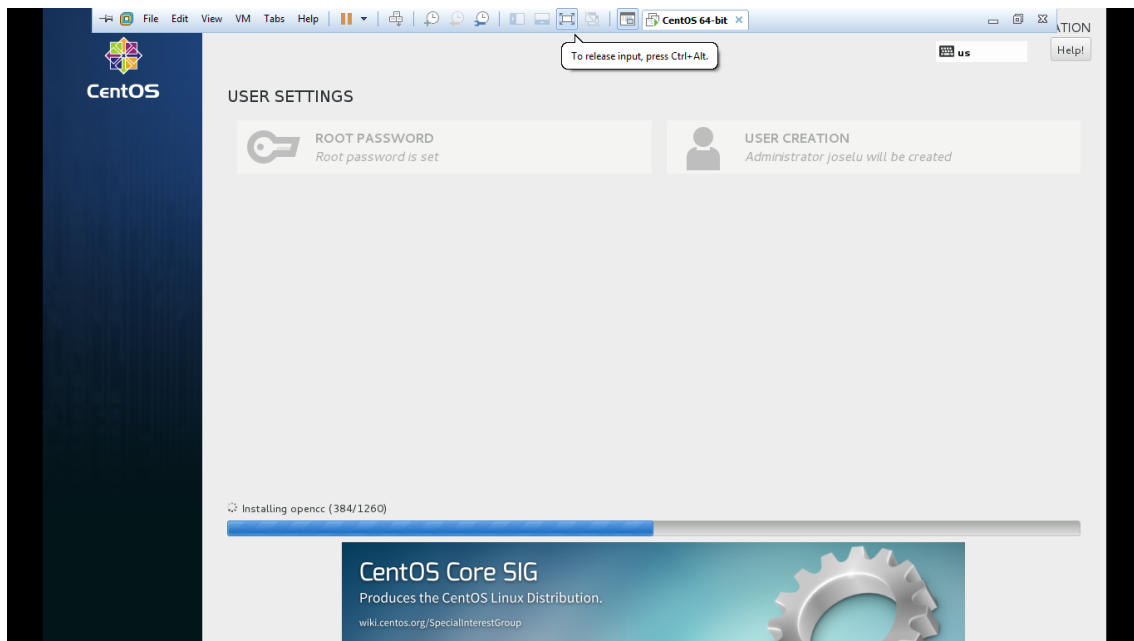
☒ Require a password to use this account

Password *****

Confirm password *****

Advanced...

us ACTION Help!



CentOS

USER SETTINGS

ROOT PASSWORD
Root password is set

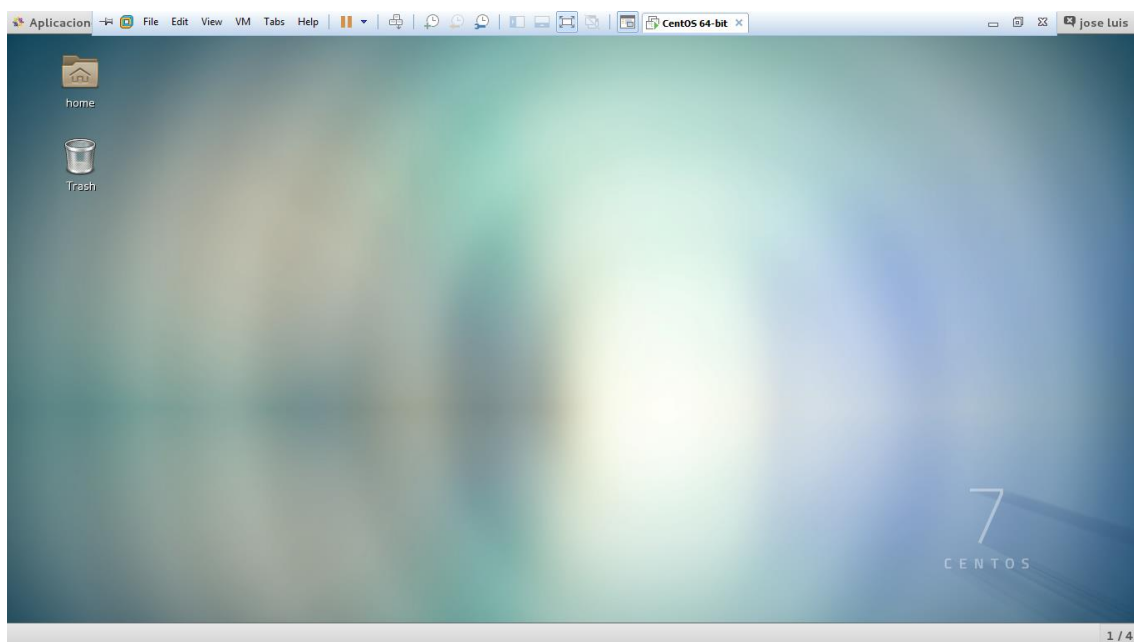
USER CREATION
Administrator joselu will be created

To release input, press Ctrl+Alt.

Installing openssl (384/1260)

CentOS Core SIG
Produces the CentOS Linux Distribution.
wiki.centos.org/SpecialInterestGroup

us ACTION Help!



FUENTES:

Cuestión 1:

https://es.wikipedia.org/wiki/M%C3%A1quina_virtual

Cuestión 2:

<http://blogs.itpro.es/problemas/tipos-de-virtualizacion/>

<http://blogs.itpro.es/problemas/que-es-un-hipervisor/>

Cuestión 3:

https://es.wikipedia.org/wiki/Virtualizaci%C3%B3n_x86

Cuestión 4:

<https://www.vmware.com/es/products/>

<https://www.vmware.com/es/products/vcloud-suite>

<https://es.wikipedia.org/wiki/VMware>

<https://www.vmware.com/es/products/fusion/features.html>

<https://www.vmware.com/es/products/vsphere-operations-management/>

<https://www.vmware.com/es/products/player/faqs/faqs>

Cuestión 5:

<http://blogs.salleurl.edu/datacenter-cpds-new-generation/2013/03/19/virtualizacion-que-software-debemos-usar/>

Cuestión 6:

https://es.wikipedia.org/wiki/Windows_2000

https://es.wikipedia.org/wiki/Windows_2000#Windows_2000_Server

https://es.wikipedia.org/wiki/Windows_Server_2003

https://es.wikipedia.org/wiki/Windows_Server_2008

https://es.wikipedia.org/wiki/Windows_Server_2008#Windows_Server_2008_R2

https://es.wikipedia.org/wiki/Windows_Server_2012

<https://www.microsoft.com/en-us/evalcenter/evaluate-windows-server-technical-preview>

Cuestión 7:

<https://es.wikipedia.org/wiki/Ubuntu>

<https://es.wikipedia.org/wiki/Canonical>

[https://es.wikipedia.org/wiki/Anexo:Versiones de Ubuntu](https://es.wikipedia.org/wiki/Anexo:Versiones_de_Ubuntu)

Cuestión 8:

<https://www.redhat.com/es/technologies/linux-platforms/articles/relationship-between-fedora-and-rhel>

Cuestión 9:

<http://glatelier.org/2010/01/19/lvm-en-gnulinux-parte-i-que-es-y-a-quien-le-sirve/>

Cuestión 10:

<http://rassler-redes.blogspot.com.es/2010/04/diferencias-entre-ssh-y-telnet.html>

Cuestión 11:

<https://es.wikipedia.org/wiki/LAMP>

Cuestión 12:

<http://monzisez.blogspot.com.es/2010/09/modo-bridge-host-only-y-nat-explicado.html>

Cuestión 14:

<http://docs.oracle.com/cd/E19620-01/805-7644/x-5lei2/index.html>

<https://www.nanotutoriales.com/tutorial-del-editor-de-texto-nano>