

Universidad Tecnológica Fidel Velázquez
Ingeniería en Redes Inteligentes y Ciberseguridad - Administración de Redes
Empresariales

Resolver el siguiente ejercicio contestando únicamente en las hojas. Enviar un sólo archivo en formato PDF a través de la plataforma Google Classroom.
Valor de la actividad: 10 puntos.

Nombre del estudiante	
Fecha de la actividad	
Calificación	

Práctica 1: Preparación del Entorno de Laboratorio y Máquina Virtual Base

1. VMware Workstation

Para este curso utilizaremos VMware Workstation como nuestro hipervisor. Si no lo tienes instalado, puedes descargarlo directamente desde la [página oficial de VMware](#).

2. Instalación en Ubuntu 22.04

Si estás utilizando Ubuntu 22.04 como sistema operativo anfitrión, abre una terminal y sigue estos pasos para instalar VMware Workstation:

1. Navega a la carpeta de descargas, verifica el archivo descargado y asígnale permisos de ejecución:

```
1 cd ~/Downloads
2 ls
3 sudo chmod +x [file_name]
```

2. Actualiza tu lista de paquetes e instala las dependencias necesarias de compilación:

```
1 sudo apt update
2 sudo apt install gcc-12 libgcc-12-dev build-essential -y
```

3. Ejecuta el instalador de VMware:

```
1 ls
2 sudo ./[file_name]
```

3. Importar la máquina virtual

Una vez instalado el hipervisor, procederemos a importar la máquina virtual que utilizaremos a lo largo del curso.

- Abre VMware Workstation.

- Ve al menú **File >Open**.
- Selecciona el archivo de la máquina virtual **centos7-m**.
- Da clic en el botón **Import**.

4. Correr la máquina virtual

Inicia la máquina virtual que acabas de importar. Cuando se te soliciten las credenciales de acceso, utiliza las siguientes:

- **Username:** root
- **Password:** 123456

5. Actualizar el sistema y repositorios

Dado que CentOS 7 ha alcanzado su fin de vida (EOL), debemos actualizar las rutas de los repositorios hacia *CentOS Vault* para poder descargar e instalar paquetes sin errores.

1. **Respaldar la configuración actual:** Primero, haz un respaldo del archivo de configuración de tus repositorios actuales.

```
1 cp /etc/yum.repos.d/CentOS-Base.repo /etc/yum.repos.d/CentOS-Base.repo.bak
```

2. **Editar la configuración:** Abre el archivo **CentOS-Base.repo** en un editor de texto (puedes usar **vi** o **nano**).

```
1 nano /etc/yum.repos.d/CentOS-Base.repo
```

Reemplaza las URL base existentes por las que apuntan a *CentOS Vault*. El contenido actualizado debe verse de la siguiente manera:

```
[base]
name=CentOS-$releasever - Base
baseurl=http://vault.centos.org/7.9.2009/os/$basearch/
gpgcheck=1
gpgkey=file:///etc/pki/rpm-gpg/RPM-GPG-KEY-CentOS-7

[updates]
name=CentOS-$releasever - Updates
baseurl=http://vault.centos.org/7.9.2009/updates/$basearch/
gpgcheck=1
gpgkey=file:///etc/pki/rpm-gpg/RPM-GPG-KEY-CentOS-7

[extras]
name=CentOS-$releasever - Extras
baseurl=http://vault.centos.org/7.9.2009/extras/$basearch/
gpgcheck=1
gpgkey=file:///etc/pki/rpm-gpg/RPM-GPG-KEY-CentOS-7
```

Guarda los cambios y sal del editor de texto (**Ctrl+X**, luego **Y**, y **Enter** si usas **nano**).

3. **Limpiar caché y actualizar:** Limpia la caché de YUM para garantizar que el sistema asimile la nueva configuración y procede a actualizar el sistema.

```
1 yum clean all
2 yum makecache
3 yum update
```

4. **Instalar utilidades requeridas:** Instala los servicios y herramientas de red que utilizaremos durante el curso.

```
1 # Instalar el servidor telnet
2 yum -q install telnet-server
3
4 # Instalar servicios web, ftp y de archivos en red
5 yum -q install httpd vsftpd nfs-utils
6
7 # Instalar herramientas cliente y de diagnostico
8 yum -q install telnet ftp elinks wget curl git lftp
```

6. Preparación para Clonar el Sistema

Antes de apagar la máquina virtual para clonarla y crear nuestra topología de red, debemos desactivar ciertas medidas restrictivas que podrían interferir en un entorno académico controlado.

1. **Deshabilitar SELinux:**

```
1 vi /etc/sysconfig/selinux
```

En el archivo, cambia la línea respectiva para que quede como: **SELINUX=disabled**.

2. **Reiniciar el sistema** para aplicar el cambio de SELinux:

```
1 reboot
```

3. **Configuración de Iptables:** Una vez que el sistema haya reiniciado, verifica las reglas actuales del firewall a nivel del kernel.

```
1 iptables -L
```

Si notas que hay reglas pre-cargadas, debes eliminarlas (limpiarlas):

```
1 sudo iptables -F
```

Vuelve a verificar. Ahora todas las políticas deben mostrar que el tráfico es aceptado sin restricciones:

```
1 iptables -L
```

4. **Instalar servicios de Iptables:**

```
1 yum install iptables-services
```

*Nota: Puedes ir a otra terminal virtual presionando **Alt + F2** y recordar regresar a la principal presionando **Alt + F1**.*

5. **Desactivar Firewallld:** Finalmente, detén y deshabilita el gestor de firewall dinámico de CentOS.

```
1 systemctl stop firewalld
2 systemctl disable firewalld
```

7. Conclusión

Una vez finalizados estos pasos, cuentas con una máquina virtual robusta, completamente actualizada y limpia de reglas de seguridad restrictivas. Esta máquina *Base* está lista para ser apagada y clonada en múltiples nodos (como los clientes y servidores que configuraremos en las prácticas siguientes).