

S.I.G.T.

Sistemas Operativos III

Katsu enterprise (勝つ企業)

Rol	Apellido	Nombre	C.I	Email	Tel/Cel.
Coordinador	Macedo	Fiorella	5.503.612-7	fiomacedoo@gmail.com	093 646 109
Sub-Coordinador	Dávila	Oriana	5.074.874-1	orianadavila99@gmail.com	093 308 483
Integrante 1	Pérez	Lautaro	5.468.712-7	pabloramirez199221@gmail.com	097 967 986

Docente: Domínguez, Walter.

Fecha de culminación

24/07/2023

PRIMERA ENTREGA

I.S.B.O.

3BF



Índice

Índice.....	1
Estudio de los diferentes roles de los usuarios del servidor.....	2
Relevamiento y justificación del Sistema Operativo a Utilizar tanto en las terminales de los usuarios como en el servidor.....	3
Instalación del Sistema Operativo Linux en el servidor.....	4
Creación de una Máquina virtual con CentOS 7 como sistema operativo.....	6
Instalación de Apache en CentOS 7.....	13
Instalación de MYSQL en CentOS 7.....	16
Instalación de PHP en CentOS 7.....	22
Script usuarios.sh.....	26
Script grupos.sh.....	32



Estudio de los diferentes roles de los usuarios del servidor

Operador de hardware.

Los usuarios operadores son aquellos quienes tienen control sobre el Hardware de los equipos que componen el sistema, por lo tanto, los trabajadores de Katsu Enterprise son considerados usuarios operadores.

Administrador (root)

El rol de usuario administrador es el encargado de gestionar la totalidad del servidor:

Debido a que en una empresa de informática cuando se trabaja en servidores, se cuentan con diferentes perfiles, se crearán grupos en los cuales se definirá los diferentes permisos dentro del archivo sudoers. Esta configuración se realizará mediante alias y reglas de acceso.

Los perfiles que se crearán serán los siguientes:

- Administrador de paquetes
- Administrador de base de datos
- Administrador de redes/firewall
- Otras configuraciones en el sistema.



Relevamiento y justificación del Sistema Operativo a Utilizar tanto en las terminales de los usuarios como en el servidor

¿Por qué CentOS 7?

Katsu Enterprise decidió utilizar CentOS 7 como sistema operativo para este proyecto debido a la gran compatibilidad que este sistema posee con otros programas que debemos de utilizar para la creación del producto realizado por nuestro cliente. Cabe aclarar, que CentOS, al ser propiedad de Linux, nos permite adquirir el sistema operativo y sus beneficios de forma gratuita.

Instalación de servidor LAMP local

A continuación se mostrará el paso a paso de la instalación del servidor LAMP en nuestra máquina virtual. Cabe recalcar que LAMP son las siglas de Linux, Apache, MYSQL y PHP.



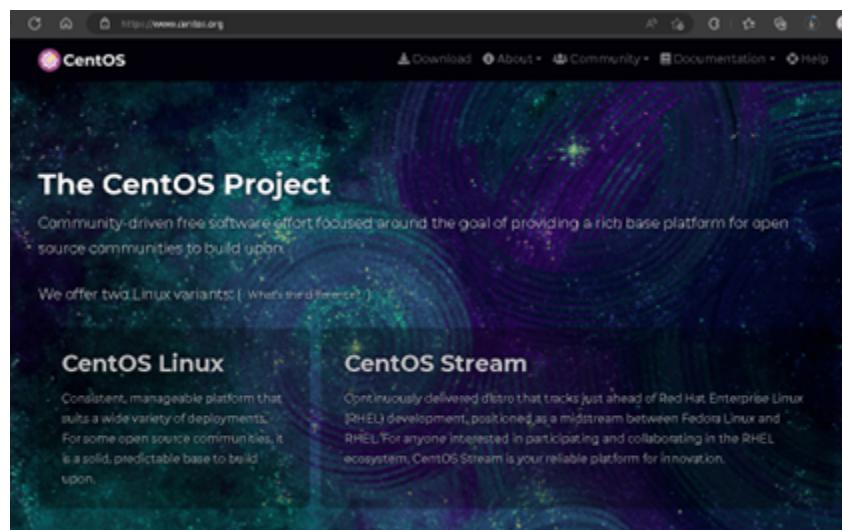
Instalación del Sistema Operativo Linux en el servidor

Manual Instalación CentOS 7

Los pasos que seguimos para la instalación del sistema operativo CentOS 7 en la versión de 64 bits fue la siguiente:

Primer Paso: Ingresar a la página de CentOS 7

Desde el navegador de nuestra preferencia, ingresamos a la página oficial de CentOS (www.centos.org)





Segundo paso: Descargar CentOS 7 en la versión de 64 bits.

Para eso debemos seguir una serie de pasos:

- Ingresar a la pestaña que dice “Download” en la parte superior de la ventana.
- Elegir la opción de arquitectura “x86_64”, que corresponde a la versión de 64 bits.

Architectures	Packages	Others
x86_64	RPMs	Cloud Containers Vagrant
ARM64 (aarch64)	RPMs	Cloud Containers Vagrant
IBM Power BE (ppc64)	RPMs	Cloud Containers Vagrant
IBM Power (ppc64le)	RPMs	Cloud Containers Vagrant
ARM32 (armhf)	RPMs	Cloud Containers Vagrant
i386	RPMs	Cloud Containers Vagrant

- Al clickear “x86_64”, nos llevará a la siguiente página, de la cual elegimos descargar el ISO del primer link disponible.

The screenshot shows the CentOS download page with the "x86_64" architecture selected. The page includes the CentOS logo, navigation links (Descargar, Acerca de, Comunidad, Documentación, Ayuda), and a note about bandwidth limits. It also provides a link to a specific mirror site for ISO downloads.

Para conservar el ancho de banda limitado disponible, las imágenes ISO no se pueden descargar desde mirror.centos.org

Los siguientes espejos deben tener las imágenes ISO disponibles:

http://mirror.ufscar.br/centos/7.9.2009/isos/x86_64/



d) Posteriormente, elegiremos el primer link .iso, que corresponde al iso

CentOS-7-x86_64-DVD-2009.iso.

Índice de /centos/7.9.2009/isos/x86_64

<u>Nombre</u>	<u>Última modificación</u>	<u>Tamaño</u>	<u>Descripción</u>
directorío de padres		-	-
0_README.txt	2022-08-04 15:03	2.7K	
CentOS-7-x86_64-DVD-2009.iso	2020-11-04 08:37	4.4G	

Creación de una Máquina virtual con CentOS 7 como sistema operativo

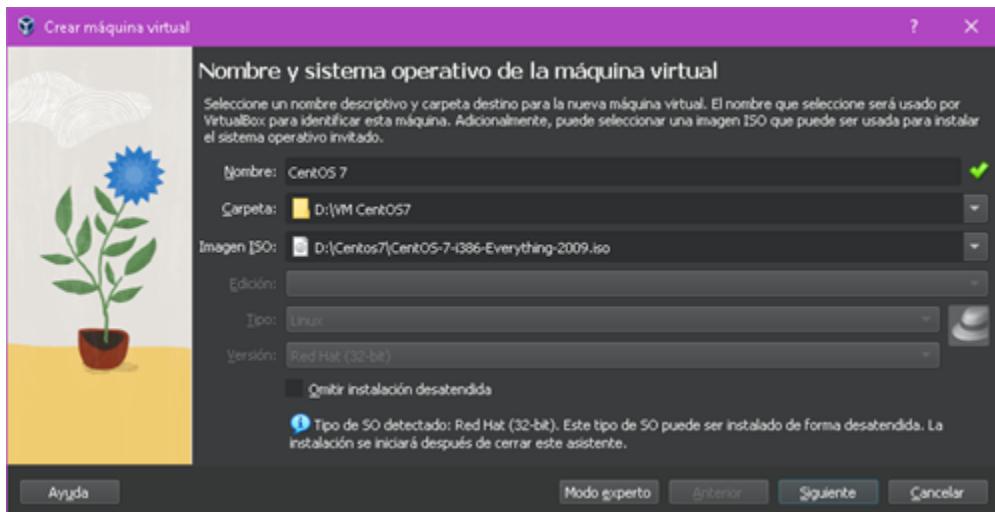
La creación de una máquina virtual con CentOS 7 debe seguir los siguientes pasos:

- 1) Abrir Oracle VM y apretar donde dice “nueva”

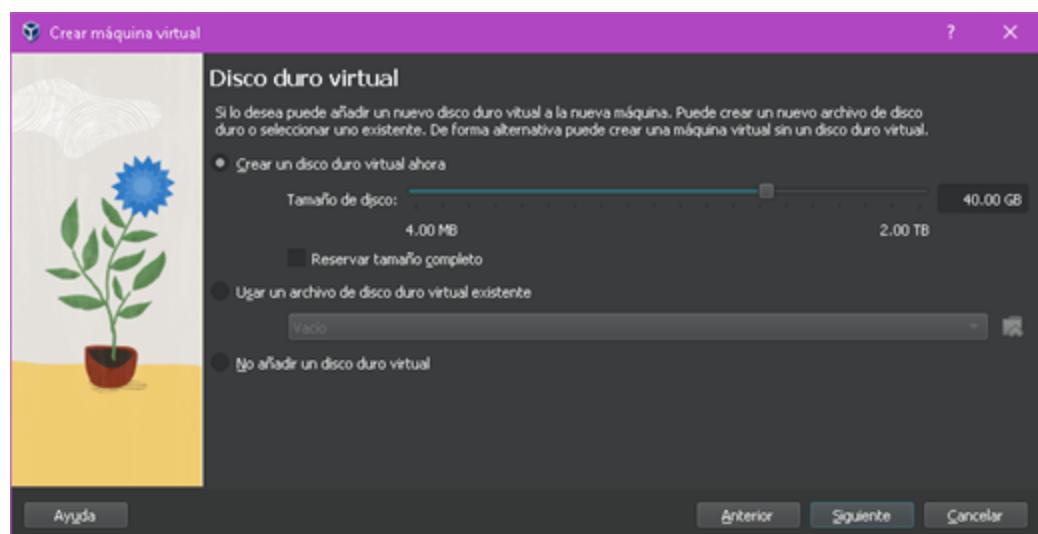




- 2) Clickear sobre el campo que dice “Imagen ISO” y seleccionar el CentOS 7 anteriormente instalado, apretamos también la opción de “Omitir instalación desatendida”.

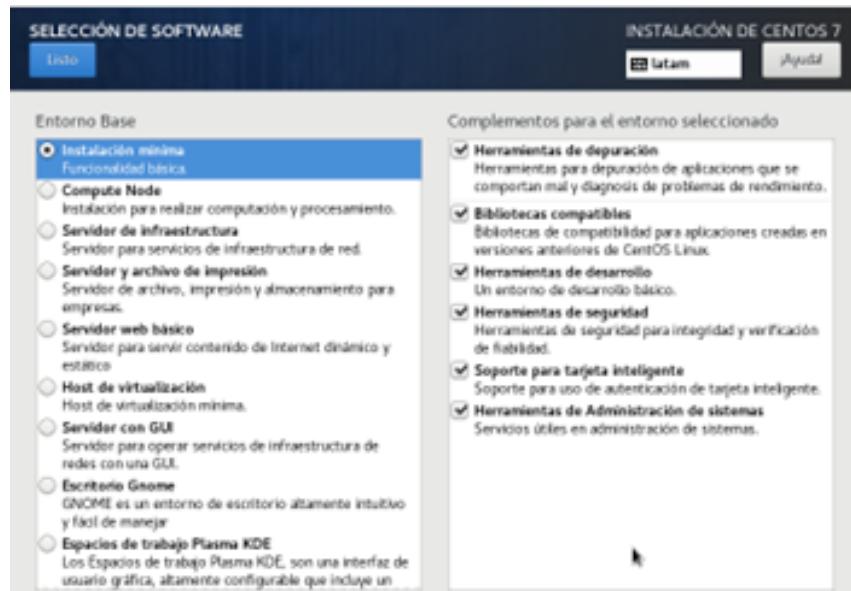


- 3) Elegimos la capacidad de memoria base y procesadores que queramos. En nuestro caso, decidimos optar por la opción estándar de 2048 MB y 1 procesador.
- 4) Al pulsar siguiente, nos proporciona la posibilidad de elegir el tamaño del disco duro, el cual cambiamos el predefinido por uno de 40GB





- 5) Posteriormente, solo es cliquear siguiente hasta volver a la pantalla principal, donde aparecerá nuestra máquina virtual ya creada.
- 6) Al ingresar a la máquina virtual, veremos una pantalla en la cual clickeamos en el apartado “Selección de Software” y elegiremos las opciones que aparecerán en las siguientes imágenes.





SELECCIÓN DE SOFTWARE

Listo

Entorno Base

- Compute Node**
Instalación para realizar computación y procesamiento.
- Servidor de infraestructura**
Servidor para servicios de infraestructura de red.
- Servidor y archivo de impresión**
Servidor de archivo, impresión y almacenamiento para empresas.
- Servidor web básico**
Servidor para servir contenido de Internet dinámico y estático
- Host de virtualización**
Host de virtualización mínima.
- Servidor con GUI**
Servidor para operar servicios de infraestructura de redes con una GUI.
- Escritorio Gnome**
GNOME es un entorno de escritorio altamente intuitivo y fácil de manejar
- Espacios de trabajo Plasma KDE**
Los Espacios de trabajo Plasma KDE, son una interfaz de usuario gráfica, altamente configurable que incluye un panel, un escritorio, iconos y asistentes de escritorio y muchas aplicaciones potentes KDE.

INSTALACIÓN DE CENTOS 7

latam

Ayuda

Complementos para el entorno seleccionado

- Cliente de respaldo**
Herramientas de cliente para conectarse a un servidor de respaldo y hacer copias de seguridad.
- Aplicaciones de Internet**
Software de correo-e, chat, y video conferencias.
- Aplicaciones KDE**
Un set de las aplicaciones KDE más utilizadas.
- Soporte multimedia para KDE**
Soporte multimedia para KDE
- Compatibilidad de sistema de ventanas con legado de X**
Programas de compatibilidad para migrar desde o funcionar con sistemas de entornos X.
- Office Suite y Productividad**
Un propósito total de office suite y otras herramientas de productividad.
- Soporte para tarjeta inteligente**
Soporte para uso de autenticación de tarjeta inteligente.
- Bibliotecas compatibles**
Bibliotecas de compatibilidad para aplicaciones creadas en versiones anteriores de CentOS Linux.
- Herramientas de desarrollo**
Un entorno de desarrollo básico.

SELECCIÓN DE SOFTWARE

Listo

Entorno Base

- Instalación mínima**
Funcionalidad básica.
- Compute Node**
Instalación para realizar computación y procesamiento.
- Servidor de infraestructura**
Servidor para servicios de infraestructura de red.
- Servidor y archivo de impresión**
Servidor de archivo, impresión y almacenamiento para empresas.
- Servidor web básico**
Servidor para servir contenido de Internet dinámico y estático
- Host de virtualización**
Host de virtualización mínima.
- Servidor con GUI**
Servidor para operar servicios de infraestructura de redes con una GUI.
- Escritorio Gnome**
GNOME es un entorno de escritorio altamente intuitivo y fácil de manejar
- Espacios de trabajo Plasma KDE**
Los Espacios de trabajo Plasma KDE, son una interfaz de usuario gráfica, altamente configurable que incluye un

INSTALACIÓN DE CENTOS 7

latam

Ayuda

Complementos para el entorno seleccionado

- Alta disponibilidad**
Infraestructura para servicios altamente disponibles y/o almacenaje compartido.
- Servidor de administración de identidad**
Administración centralizada de usuarios, servidores y políticas de autenticación.
- Soporte para Infiniband**
Software diseñado para soportar agrupamiento y conectividad de rejilla mediante telas InfiniBand e iWARP basadas en RDMA.
- Plataforma de Java**
Soporte de Java para Servidor de CentOS Linux y plataformas de escritorio.
- Rendimiento de grandes sistemas**
Herramientas de soporte de rendimiento para grandes sistemas.
- Equilibrador de carga**
Soporte de equilibrio de carga para tráfico de red.
- Servidor de base de datos MariaDB**
El servidor de base de datos MariaDB SQL y paquetes asociados.
- Cliente de sistema de archivos de red**
Permite al sistema conectarse a un almacenamiento de



SELECCIÓN DE SOFTWARE

Listo

INSTALACIÓN DE CENTOS

latam

¡Ayuda!

Entorno Base

- Instalación mínima**
Funcionalidad básica.
- Compute Node**
Instalación para realizar computación y procesamiento.
- Servidor de infraestructura**
Servidor para servicios de infraestructura de red.
- Servidor y archivo de impresión**
Servidor de archivo, impresión y almacenamiento para empresas.
- Servidor web básico**
Servidor para servir contenido de Internet dinámico y estático
- Host de virtualización**
Host de virtualización mínima.
- Servidor con GUI**
Servidor para operar servicios de infraestructura de redes con una GUI.
- Escritorio Gnome**
GNOME es un entorno de escritorio altamente intuitivo y fácil de manejar
- Espacios de trabajo Plasma KDE**
Los Espacios de trabajo Plasma KDE, son una interfaz de usuario gráfica, altamente configurable que incluye un

Complementos para el entorno seleccionado

- Servidor de respaldo**
Software para centralizar sus respaldos de infraestructura.
- Servidor de nombres DNS**
Este paquete le permite ejecutar un servidor de nombres DNS (BIND) en el sistema.
- Herramientas de depuración**
Herramientas para depuración de aplicaciones que se comportan mal y diagnóstico de problemas de rendimiento.
- Cliente de directorio**
Cíntentes para integración en una red administrada por un servicio de directorio.
- Servidor de correo-e**
Permite al sistema actuar como un servidor SMTP y/o servidor de correo-e IMAP.
- Servidor FTP**
Permite al sistema actuar como un servidor FTP.
- Servidor y archivo de almacenamiento**
CIFS, SMB, NFS, iSCSI, iSER, y servidor de almacenamiento de red iSNS.
- Agentes de huésped**
Agentes utilizados al ejecutarse en un hipervisor.
- Herramientas de monitorización de hardware**

SELECCIÓN DE SOFTWARE

Listo

INSTALACIÓN DE CENTOS 7

latam

¡Ayuda!

Entorno Base

- Instalación mínima**
Funcionalidad básica.
- Compute Node**
Instalación para realizar computación y procesamiento.
- Servidor de infraestructura**
Servidor para servicios de infraestructura de red.
- Servidor y archivo de impresión**
Servidor de archivo, impresión y almacenamiento para empresas.
- Servidor web básico**
Servidor para servir contenido de Internet dinámico y estático
- Host de virtualización**
Host de virtualización mínima.
- Servidor con GUI**
Servidor para operar servicios de infraestructura de redes con una GUI.
- Escritorio Gnome**
GNOME es un entorno de escritorio altamente intuitivo y fácil de manejar
- Espacios de trabajo Plasma KDE**
Los Espacios de trabajo Plasma KDE, son una interfaz de usuario gráfica, altamente configurable que incluye un

Complementos para el entorno seleccionado

- Servidor de impresión**
Permite al sistema actuar como servidor de impresión.
- Administración remota para Linux**
Interfaz de administración remota para CentOS Linux, incluidos OpenLMI y SNMP.
- Almacenamiento resistente**
Almacenaje agrupado, incluido el sistema de archivos GFS2.
- Hipervisor de virtualización**
La instalación de host de virtualización más pequeña posible.
- Bibliotecas compatibles**
Bibliotecas de compatibilidad para aplicaciones creadas en versiones anteriores de CentOS Linux.
- Herramientas de desarrollo**
Un entorno de desarrollo básico.
- Herramientas de seguridad**
Herramientas de seguridad para integridad y verificación de fiabilidad.
- Soporte para tarjeta inteligente**
Soporte para uso de autenticación de tarjeta inteligente.
- Herramientas de Administración de sistemas**
Servicios útiles en administración de sistemas.



- 7) Vamos al apartado de "Red y nombre del equipo" y deslizamos el "switch" que está a la derecha de "Ethernet" (enp0s3).

RED & NOMBRE DE EQUIPO

INSTALACIÓN DE CENTOS 7

latam Ayuda!

Ethernet (enp0s3)
Intel Corporation 82540EM Gigabit Ethernet Controller

Ethernet (enp0s3)
Conectado

I

Dirección de hardware 08:00:27:CC:3B:3B
Velocidad 1000 Mb/s
Dirección IP 10.0.2.15
Máscara de subred 255.255.255.0
Ruta predeterminada 10.0.2.2
DNS 192.168.1.1

+ - Configurar...

Nombre de host: localhost.localdomain Aplicar Nombre actual del sistema: 10.0.2.15



8) Debemos de ir a "Origen de instalación" y darle al botón verificar.

9) Una vez se haya verificado, clickeamos “Listo” e iremos al botón que dice “Siguiente”, donde empezará a descargarse todo lo que elegimos en la selección de software, y de mientras, podemos ir creando un usuario y una contraseña





Con esto daríamos como finalizada la instalación completa del CentOS 7.

Instalación de Apache en CentOS 7

Saber qué es apache es esencial para verle la utilidad. Apache realmente no es un servidor web, Apache es un software que permite a nuestro ordenador convertirse en un servidor web HTTP de código abierto. Por ejemplo, cuando un usuario escribe en su navegador una url, esa petición llegará al servidor Apache, quien permitirá que las imágenes, textos y demás componentes de la página funcionen correctamente.

Instalación:

1.

```
● ● ●  
[root@10 ~]# sudo yum update httpd
```

Este comando actualizará todos los paquetes apache para tener la versión más reciente.



2.

```
● ● ●  
[root@10 ~]# sudo yum install httpd
```

Como se explicó anteriormente, “yum install” se utiliza para instalar paquetes o archivos, mientras que “httpd” es lo que, en este caso, queremos instalar.

3.

```
● ● ●  
[root@10 ~]# sudo firewall-cmd --permanent --add-service=http
```

Activaremos el servicio http de firewall con este comando, principalmente para que Apache pueda enviar peticiones a http.

4.

```
● ● ●  
[root@10 ~]# sudo firewall-cmd --reload
```

Comando esencial para decirle a nuestro equipo que cargue el servicio http de firewall establecido anteriormente.



5. Iniciaremos httpd para luego ver su estado. La captura deja a la vista que el servidor está activo y corriendo.

```
[root@10 ~]# sudo systemctl start httpd
[root@10 ~]# sudo systemctl status httpd
● httpd.service - The Apache HTTP Server
   Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/httpd.service; enabled; vendor preset: disabled)
     Active: active (running) since jue 2023-07-20 14:54:35 -03; 2min 49s ago
       Docs: man:httpd(8)
              man:apachectl(8)
   Main PID: 5447 (httpd)
      Status: "Total requests: 0; Current requests/sec: 0; Current traffic: 0 B/sec"
         Tasks: 6
        CGroup: /system.slice/httpd.service
                  ├─5447 /usr/sbin/httpd -DFOR...
                  ├─5478 /usr/sbin/httpd -DFOR...
                  ├─5479 /usr/sbin/httpd -DFOR...
                  ├─5480 /usr/sbin/httpd -DFOR...
                  ├─5481 /usr/sbin/httpd -DFOR...
                  ├─5482 /usr/sbin/httpd -DFOR...
```

6. Para conocer nuestra IP de servidor, podemos utilizar el siguiente comando:

```
[root@10 ~]# hostname -I
10.0.2.15 192.168.122.1
```

7. Apache por defecto se iniciará cuando el servidor lo haga. En nuestro caso, no queremos que eso ocurra, por lo que pondremos el siguiente comando.

```
● ● ●

[root@10 ~]# sudo systemctl disable httpd
```



8. Para finalizar la instalación, apagaremos el servidor apache.

```
● ● ●  
[root@10 ~]# sudo systemctl stop httpd
```

Instalación de MYSQL en CentOS 7

Antes de realizar la instalación, consideramos esencial saber qué es lo que estamos instalando y para qué, por ende, a continuación definiremos qué es MYSQL y por qué lo estamos instalando.

MySQL es un sistema de gestión de bases de datos relacionales de código abierto con un modelo cliente-servidor(<https://www.hostinger.es/>), para nuestro proyecto es indispensable tener una base de datos (lugar que almacene de forma estructurada todos los datos básicos de los usuarios) para que, valga la redundancia, los datos de nuestros usuarios estén seguros. Nuestra empresa utiliza MYSQL porque considera que es el sistema más confiable e intuitivo.



Instalación:

1. Siendo usuario root en nuestra computadora (Podemos ser usuario root poniendo “su -”) ingresamos el comando que se muestra en la imagen. yum es un comando de instalación, actualización o eliminación de grupos de paquetes, mientras que upgrade funciona para actualizar los paquetes junto con sus dependencias, continuando con la eliminación de los paquetes obsoletos y las dependencias obsoletas. -y no realiza preguntas a la hora de actualizar.

```
[root@10 ~]# yum upgrade -y
```

2. Ingresamos el siguiente comando para instalar epel, que es un repositorio usado para instalar paquetes de software de terceros en sistemas basados en RedHat como RHEL y CentOS. Es esencial para descargar MYSQL, y hasta el momento, no existe epel para máquinas de 32 bits, por ende, se necesita un equipo de 64 bits.

```
[root@10 ~]# yum install -y epel-release
```

3. yum repolist nos ayuda a ver las listas de los repositorios que se tengan de yum.

```
[root@10 ~]# yum repolist
```



4. wget es un comando útil para poder guardar, instalar o recuperar archivos de cualquier sitio web, por eso se ingresó el link del archivo que queremos obtener.

```
[root@10 ~]# wget https://dev.mysql.com/get/mysql80-community-release-el7-3.noarch.rpm
```

5. rpm es un comando de código abierto, utilizado para cumplir con la gestionar paquetes de sistemas Red Hat Linux y derivados, siendo útil ahora para obtener información y datos de archivos .rpm. -Uvh son los parámetros.

```
[root@10 ~]# rpm -Uvh mysql80-community-release-el7-3.noarch.rpm
```

6. Comando que permitirá instalar mysql.

```
[root@10 ~]# yum install mysql-server
```

7. El comando mostrado a continuación nos será eficaz para saber si en el repositorio yum, está instalado mysql.

```
[root@10 ~]# yum list installed | grep mysql
```

8. Quitamos mysql80-community-release.noarch

```
[root@10 ~]# yum remove mysql80-community-release.noarch
```



9. yum clean all --verbose lo que hará es mostrar toda información sobre el número total de errores del compilador, notificándonos qué ensamblados carga un módulo y mostrando los archivos que se están compilando actualmente.

```
[root@10 ~]# yum clean all --verbose
```

10. En este paso, eliminaremos de forma rápida el archivo que se encuentra en la ruta marcada.

```
[root@10 ~]# rm -R -f /var/cache/yum/x86_64/7/mysql*
```

11. Se actualiza el repositorio yum para que se guarden las modificaciones.

```
[root@10 ~]# yum update
```

12. Repetimos la instalación de mysql, mencionado en el paso 5.

```
[root@10 ~]# rpm -Uvh https://repo.mysql.com/mysql80-community-release-el7-3.noarch.rpm
```



13. Este comando permite sustituir información en una cadena de carácter, en este caso, sustituimos el enabled=1 por enabled=0.



```
[root@10 ~]# sed -i 's(enabled=1)enabled=0/' /etc/yum.repos.d/mysql-community.repo
```

14. Comando para habilitar el repositorio que distribuye el software mysql.



```
[root@10 ~]# yum --enablerepo=mysql80-community install mysql-community-server
```

15. Importaremos todos los archivos que posee el link.



```
[root@10 ~]# rpm --import https://repo.mysql.com/RPM-GPG-KEY-mysql-2022
```

16. En nuestro directorio yum, permitiremos que se instale el servidor de mysql.



```
[root@10 ~]# yum --enablerepo=mysql80-community install mysql-community-server
```

17. mysql -V nos mostrará la versión descargada de mysql.



```
[root@10 ~]# mysql -V
```



18. Necesitaremos escribir el comando yum update para actualizar todos los paquetes instalados.

```
[root@10 ~]# yum update
```

19. Los siguientes comandos son necesarios para continuar con la instalación.

El primero es necesario para encender la base de datos mysql, mientras que el segundo comando nos muestra su estado.

```
[root@10 ~]# systemctl start mysqld
[root@10 ~]# systemctl status mysqld
● mysqld.service - MySQL Server
  Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/mysqld.service; enabled; vendor preset: disabled)
  Active: active (running) since mié 2023-07-19 14:49:59 -03; 1min 9s ago
    Docs: man:mysqld(8)
          http://dev.mysql.com/doc/refman/en/using-systemd.html
   Process: 21786 ExecStartPre=/usr/bin/mysqld_pre_systemd (code=exited, status=0/SUCCESS)
   Main PID: 21868 (mysqld)
     Status: "Server is operational"
        Tasks: 37
       CGroup: /system.slice/mysqld.service
```



20. Aquí, habilitaremos el acceso a mysql, para que solo el root pueda

```
[root@10 ~]# mysql -u root -p
Enter password:
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 8
Server version: 8.0.34

Copyright (c) 2000, 2023, Oracle and/or its affiliates.

Oracle is a registered trademark of Oracle Corporation and/or its
affiliates. Other names may be trademarks of their respective
owners.

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.
```

acceder.

Instalación de PHP en CentOS 7

PHP se define como un lenguaje de programación principalmente basado en desarrollo web, ayudando a que exista una buena conexión servidor-usuario.

Instalación:

1. Añadiremos a nuestro sistema el siguiente repositorio, que contiene archivos necesarios para instalar php.

```
[root@10 ~]# yum install -y http://rpms.remirepo.net/enterprise/remi-release-7.rpm

Complementos cargados:fastestmirror,
                      : langpacks
remi-release-7.rpm | 27 kB     00:00
Examinando /var/tmp/yum-root-6AvQZQ/remi-release-7.rpm: remi-release-7.9-5.el7.remi.noarch
Marcando /var/tmp/yum-root-6AvQZQ/remi-release-7.rpm para ser instalado
Resolviendo dependencias
--> Ejecutando prueba de transacción
--> Paquete remi-release.noarch 0:7.9-5.el7.remi debe ser instalado
--> Resolución de dependencias finalizada

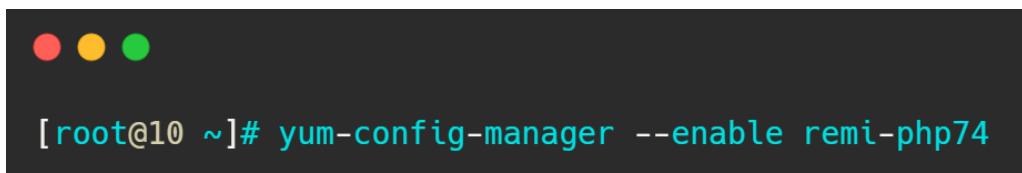
Dependencias resueltas
```



2. Se debe de instalar las herramientas de yum, en nuestro caso, ya las teníamos instaladas.

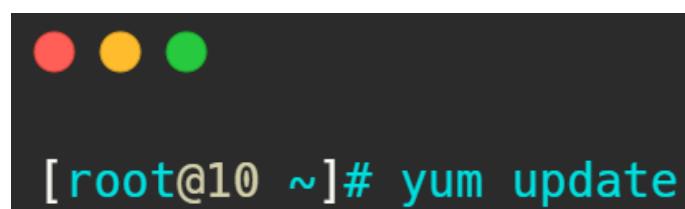
```
[root@10 ~]# yum install -y yum-utils
Complementos cargados: fastestmirror,
                      : langpacks
Loading mirror speeds from cached hostfile
 * base: mirrors.eze.sysarmy.com
 * epel: d2lzk17pfhq30w.cloudfront.net
 * extras: mirrors.eze.sysarmy.com
 * remi-safe: rpms.remirepo.net
 * updates: mirrors.eze.sysarmy.com
remi-safe           | 3.0 kB     00:00
remi-safe/primary_db | 2.4 MB     00:02
El paquete yum-utils-1.1.31-54.el7_8.noarch ya se encuentra instalado con su versión más reciente
```

3. Permitiremos al repositorio remi-php74 ingresar a nuestro sistema.



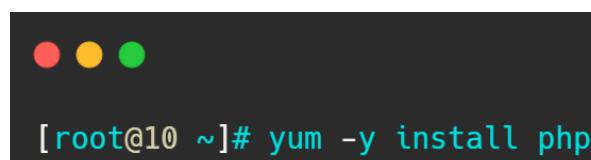
```
[root@10 ~]# yum-config-manager --enable remi-php74
```

4. Actualizaremos nuestro repositorio yum para que php aparezca en el mismo.



```
[root@10 ~]# yum update
```

5. Una vez actualizado nuestro repositorio, instalaremos php.



```
[root@10 ~]# yum -y install php
```



6. Reiniciamos el servidor php para que nuestros cambios tengan efecto en el servidor.

```
● ● ●  
[root@10 ~]# systemctl restart httpd
```

Instalación de NMAP

NMAP “es una herramienta de línea de comandos de Linux de código abierto que se utiliza para escanear direcciones IP y puertos en una red y para detectar aplicaciones instaladas”(<https://www.freecodecamp.org/>), nos será de utilidad para que mysql pueda detectar y guardar puertos.

```
● ● ●  
[root@10 ~]# yum install nmap
```



Instalación de RDP

El siguiente comando instalará xRDP, un protocolo de escritorio totalmente gratuito que nos ayudará a conectarnos remotamente a nuestro equipo.

```
[root@10 ~]# yum install -y xrdp
```

Seguidamente, permitiremos al sistema tener RDP y prender su protocolo.

```
[root@10 ~]# systemctl enable xrdp  
[root@10 ~]#systemctl start xrd
```

Delimitamos y añadimos el puerto 3389 y luego recargamos el firewall.

```
[root@10 ~]# firewall-cmd --add-port=3389/tcp --permanent  
[root@10 ~]# firewall-cmd --reload
```

Finalizamos actualizando los cambios en yum

```
[root@10 ~]# yum -y update
```



Script de alta y baja de usuario

A continuación se detallarán los Script que se encuentran dentro de la máquina virtual CentOS 7.

A tener en cuenta que ambos archivos son bash, por ende, el principio de cada script es: `#!/bin/bash`.

También, ambos archivos fueron creados en una carpeta llamada “crud,” utilizando el comando “mkadir” para crearlo en cmd. Los archivos fueron creados y escritos dentro de el directorio crud (ingresando al mismo con el comando cd) y creados con nano.

Script usuarios.sh

Funciones:

- Función menú: la función expone un menú, en el cual, el usuario elige qué acción quiere realizar ingresando el número correspondiente.

```
● ○ ●

function menu( ){
    clear
    echo "MENÚ DE GESTIÓN DE USUARIOS"
    echo "1 - Agregar usuario"
    echo "2 - Borrar usuario"
    echo "3 - Listar usuarios del sistema"
    echo "4 - Buscar un usuario en el sistema"
    echo "5 - Cambiar contraseña de un usuario"
    echo "6 - Bloquear usuario"
    echo "7 - Desbloquear usuario"
    echo "0 - Salir"
}
```



- Función agregar_usuario: Esta función permite ingresar usuarios al sistema en un formato de apellidonombre, igualmente, en caso de agregarse un nombre con mayúsculas (ej.: MRTINEZRAUL), la función está programada para guardar todo en minúsculas.

```
● ● ●

function agregar_usuario(){
    clear
    #Nombreclatura del usuario apellidonombre
    echo "Ingrese el apellido y nombre del usuario en formato: apellidonombre: "
    read nombre
    usuario=$(echo $nombre | tr [:upper:] [:lower:])
    nomb=$(cat /etc/passwd | grep -c $usuario)
    if [ $nomb -eq 1 ]; then
        echo "El usuario ya existe"
        read pausa
    else
        echo "Ingrese el grupo: "
        read grupo
        user_group=$(echo $grupo | tr [:upper:] [:lower:])
        grup=$(cat /etc/group | grep -c $user_group)
        if [ $grup -eq 1 ]; then
            useradd -g $user_group -d /home/$usuario -s /bin/bash $usuario
            passwd -e -d $usuario
            echo "usuario dado de alta"
            read pausa
        else
            echo "El grupo no existe"
            read pausa
        fi
    fi
}
```



- Función borrar_usuario: Como deja a imaginar el nombre de la función, ésta permite borrar usuarios. Tiene la capacidad de entender el nombre de usuario aunque se le escriba en mayúsculas.

```
● ● ●

function borrar_usuario(){
    clear
    #Nomeclatura del usuario apellidonombre
    echo "Ingrese el apellido y nombre del usuario en formato: apellidonombre: "
    read nombre
    usuario=$(echo $nombre | tr [:upper:] [:lower:])
    existe=$(cat /etc/passwd | grep -c $usuario)
    if [ $existe -eq 1 ]; then
        echo "El usuario $usuario será eliminado del sistema, está seguro que desea eliminarlo S/N ?"
        read letra
        if [ $letra == 'S' -o == 's' ]; then
            echo "Usuario eliminado del sistema, presione enter para continuar"
            userdel $usuario
            read pausa
        else
            echo "Operación cancelada, presione enter para volver al menú principal"
            read pausa
        fi
    else
        echo "El usuario no existe en el sistema, presione enter para volver al menú principal"
        read pausa
    fi
}
```

- Función listar_usuarios: Posibilita verificar qué usuarios están ingresados..

```
● ● ●

function listar_usuarios(){
    echo "USUARIOS DEL SISTEMA"
    cut -d ":" -f 1 /etc/passwd | sort | more
    echo "Presione enter para volver al menú principal"
    read pausa
}
```



- Función buscar_usuario: Si se desea buscar un usuario en específico, podemos hacerlo con la función buscar usuario.

```
● ● ●

function buscar_usuario(){
    clear
    #Nomeclatura del usuario apellidonombre
    echo "Ingrese el apellido y nombre del usuario en formato: apellidonombre: "
    read nombre
    usuario=$(echo $nombre | tr [:upper:] [:lower:])
    existe=$(cat /etc/passwd | grep -c $usuario)
    if [ $existe -eq 1 ]; then
        echo "El usuario: $usuario existe en el sistema"
        cat /etc/passwd | grep $usuario
        echo "presione enter para continuar"
        read pausa
    else
        echo "El usuario: $usuario no existe en el sistema, presione enter para continuar"
        read pausa
    fi
}
```

- Función cambiar_contra_usuario: Permite cambiar la contraseña del usuario.

```
● ● ●

function cambiar_contra_usuario(){
    clear
    #Nomeclatura del usuario apellidonombre
    echo "Ingrese el apellido y nombre del usuario en formato: apellidonombre: "
    read nombre
    usuario=$(echo $nombre | tr [:upper:] [:lower:])
    existe=$(cat /etc/passwd | grep -c $usuario)
    if [ $existe -eq 1 ]; then
        echo "Se procede a cambiar la contraseña al usuario $usuario"
        passwd $usuario
        read pausa
    else
        echo "El usuario: $usuario no existe en el sistema, presione enter para continuar"
        read pausa
    fi
}
```



- Función bloquear_usuario: Autoriza el bloqueo de los usuarios.

```
function bloquear_usuario(){
    clear
    #Nomeclatura del usuario apellidonombre
    echo "Ingrese el apellido y nombre del usuario en formato: apellidonombre: "
    read nombre
    usuario=$(echo $nombre | tr [:upper:] [:lower:])
    existe=$(cat /etc/passwd | grep -c $usuario)
    if [ $existe -eq 1 ]; then
        echo "Se procede a bloquear la cuenta del usuario $usuario"
        usermod -L $usuario
        read pausa
    else
        echo "El usuario: $usuario no existe en el sistema, presione enter para continuar"
        read pausa
    fi
}
```

- Función desbloquear_usuario: Ante usuarios bloqueados, podemos desbloquearlos con esta función.

```
function desbloquear_usuario(){
    clear
    #Nomeclatura del usuario apellidonombre
    echo "Ingrese el apellido y nombre del usuario en formato: apellidonombre: "
    read nombre
    usuario=$(echo $nombre | tr [:upper:] [:lower:])
    existe=$(cat /etc/passwd | grep -c $usuario)
    if [ $existe -eq 1 ]; then
        echo "Se procede a desbloquear la cuenta del usuario $usuario"
        usermod -U $usuario
        read pausa
    else
        echo "El usuario: $usuario no existe en el sistema, presione enter para continuar"
        read pausa
    fi
}
```



- Main principal del script:

```
● ● ●

while [ $opc -ne 0 ]
do
    clear
    menu
    read -p "Ingrese la opción correspondiente: " opc
    case $opc in
        1)
            agregar_usuario;;
        2)
            borrar_usuario;;
        3)
            listar_usuarios;;
        4)
            buscar_usuario;;
        5)
            cambiar_contra_usuario;;
        6)
            bloquear_usuario;;
        7)
            desbloquear_usuario;;
        0)
            echo "Volviendo al menú principal"; break ;;
        *)
            echo "Seleccionó una opción incorrecta";;
    esac
done
```



Script grupos.sh

Funciones:

Las funciones de este script son prácticamente idénticas a las de usuarios.sh, con la diferencia de que éste script tiene sus propias variables.

```
● ● ●

function menu( ){
    clear
    echo "MENÚ DE GESTIÓN DE GRUPOS"
    echo "1 - Agregar grupo"
    echo "2 - Borrar grupo"
    echo "3 - Listar grupo del sistema"
    echo "4 - Buscar un grupo en el sistema"
    echo "0 - Salir"
}
```

```
● ● ●

function agregar_grupo( ){
    clear
    echo "Ingrese el grupo: "
    read grupo
    user_group=$(echo $grupo | tr [:upper:] [:lower:])
    existe=$(cat /etc/group | grep -c $user_group)
    if [ $existe -eq 0 ]; then
        groupadd $user_group
        echo "grupo creado, presione enter para continuar"
        read pausa
    else
        echo "El grupo ya existe"
        read pausa
    fi
}
```



```
function borrar_grupo(){
    clear
    echo "Ingrese el grupo: "
    read grupo
    user_group=$(echo $grupo | tr [:upper:] [:lower:])
    existe=$(cat /etc/group | grep -c $user_group)
    if [ $existe -eq 1 ]; then
        groupdel $user_group
        echo "grupo borrado, presione enter para continuar"
        read pausa
    else
        echo "El grupo no existe"
        read pausa
    fi
}
fi
```

```
function buscar_grupo() {
    clear
    echo "Ingrese el grupo: "
    read grupo
    user_group=$(echo $grupo | tr [:upper:] [:lower:])
    existe=$(cat /etc/group | grep -c $user_group)
    if [ $existe -eq 1 ]; then
        echo "el grupo existe"
        cat /etc/group | grep $user_group
        echo "presione enter para continuar."
        read pausa
    else
        echo "El grupo no existe"
        read pausa
    fi
}
fi
```



```
function buscar_grupo() {
    clear
    echo "Ingrese el grupo: "
    read grupo
    user_group=$(echo $grupo | tr [:upper:] [:lower:])
    existe=$(cat /etc/group | grep -c $user_group)
    if [ $existe -eq 1 ]; then
        echo "el grupo existe"
        cat /etc/group | grep $user_group
        echo "presione enter para continuar."
        read pausa
    else
        echo "El grupo no existe"
        read pausa
    fi
fi

}
```

```
while [ $opc -ne 0 ]
do
    clear
    menu
    read -p "Ingrese la opción correspondiente: " opc
    case $opc in
        1)
            agregar_grupo;;
        2)
            borrar_grupo;;
        3)
            listar_grupos;;
        4)
            buscar_grupo;;
        0)
            echo "Volviendo al menú principal"; break ;;
        *)
            echo "Seleccionó una opción incorrecta";;
    esac
done
```



Bibliografía

- Página para instalar iso de CentOS 7: www.centos.org
- Referencias para la instalación de Apache, MYSQL y PHP:
 - Apache: <https://www.digitalocean.com/>
 - mysql: Código de instalación otorgador por Prof. Walter Dominguez.
 - PHP: <https://comoinstalar.me/>
- Definición de Apache:
 - <https://axarnet.es/>
 - <https://dinahosting.com/>
- Definición de MYSQL:
 - <https://www.hostinger.es/>
- Definición de PHP:
 - <https://rockcontent.com/>
- Script de alta y baja de usuarios otorgado por: Prof. Luis Fagundez.
- Mayor parte de las imágenes del código fueron hechas en:
 - <https://carbon.now.sh/>