

S.I.V.E.

NostraWeb

Sistemas Operativos III

NostraWeb

Rol	Apellido	Nombre	C.I	Email	Tel/Cel.
Coordinador	Pesce	Leonardo	5471535-2	Leonardo.pesce2003@gmail.com	091606990
Sub- Coordinador	Avellaneda	Manuel	5479224-3	manuelavellaneda4@gmail.c om	091002397
Integrante 1	Diaz	Cristian	5316409-3	cristiandiazv511@gmail.com	091421020
Integrante 2	Scabino	Santiago	5497486-1	santiscabino@gmail.com	092687687

Docente: Pajares Garcia, Juan Damian

Fecha de culminación

28/10/2021

TERCERA ENTREGA

28/10/2021 NostraWeb

INDICE

1	DES	ARROLLO DEL PROYECTO	3
	1.1	OBJETIVO	3
	1.2	MEDIOS	3
2	Estu	dio de los diferentes roles de los usuarios del sistema	4
	2.1	Invitado	4
	2.2	Usuario	4
	2.3	Admin	5
	2.4	Administrador de base de datos	5
	2.5	Backup	6
3	Rele	evamiento y justificación del Sistema Operativo a utilizar en el servidor	7
4	Mar	nual de instalación del Sistema Operativo en el servidor	8
5	Inst	alación de Docker dentro de la máquina virtual con el sistema operativo a utilizar	9
6	Inst	alación de un servidor LAMP en la máquina virtual1	1
7	Mar 12	nual de Instalación de MySQL/MariaDB junto a sus requisitos para trabajar con Docke	r.
		RIOS NECESARIOS EN EL SISTEMA OPERATIVO CREADOS DE ACUERDO AL ESTUDIO DE	
	a. A	dmin1	3
	b. B	ackup1	3
9		para el Operador del Centro de Cómputos (Administrador del Sistema), 1ra.Versión.	
		iguraciones de red en las terminales y el servidor1	
		guración del servicio SSH en el cliente y el servidor1	
		ivos crontab con rutinas de backup y sus correspondientes scripts para el rador1	9
		ación y puesta a punto del servidor con una explicación detallada de su ntación para el administrador de sistemas2	1
14	1. Usua	rios del proyecto creados de acuerdo al estudio de roles2	4
15	5. Menu	í que permita conectar todos los anteriores script para facilitar su uso versión final2	5
16	5. Script	t que permita manejar los logs del sistema operativo2	6



NostraWeb		28/10/2021
17. Logs de auditoría creados	por el equipo de trabajo	27
18. Gestión de respaldos rem	otos	27
19 Rihliografía		28



1 <u>DESARROLLO DEL PROYECTO</u>

1.1 OBJETIVO

Estudiar los diferentes usuarios que son necesarios para administrar el sistema, dentro de ellos estudiar permisos y el rol que deben cumplir para que todo funcione correctamente

1.2 MEDIOS

Se tendrán en cuenta todas las necesidades del sistema y el backup de datos para asignar los usuarios y sus roles.

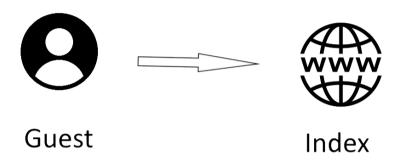


2 Estudio de los diferentes roles de los usuarios del sistema.

2.1 Invitado

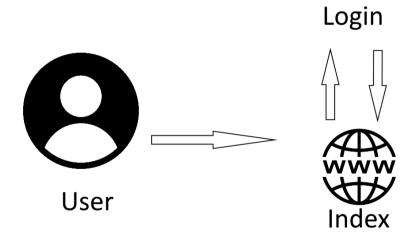
Puede visualizar el contenido de la página pero no puede comentar, hacer publicaciones o hacer compras.

Por defecto todos son invitados a menos que entren con su cuenta a la página



2.2 Usuario

Puede visualizar el contenido de la página, puede comentar, hacer publicaciones y hacer compras también puede cambiar su información de usuario tal como correo, contraseña, dirección, código postal, tarjeta de crédito y más.



I.S.B.O. S.I.V.E

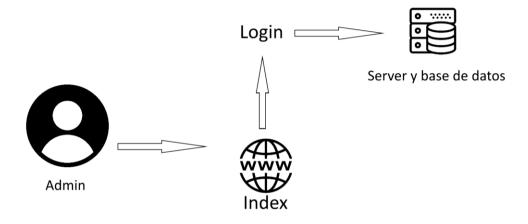
3IB



2.3 Admin

Tiene permisos completos de la página y puede conectarse al servidor para editar su código.

puede dar de baja usuarios, comentarios y publicaciones, instalar aplicaciones y demás en el servidor remotamente. desde ahí también puede trabajar en la base de datos.

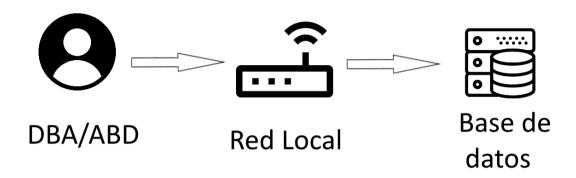


2.4 Administrador de base de datos

Tiene permisos completos de la base de datos, puede crear, cambiar y eliminar usuarios de dicha base de datos, también puede cambiar tablas de ella o crearlas.



por motivos de seguridad es mejor que se encuentre en una red local con el servidor y que dicho servidor solo de acceso a la base de datos en esa red y no remotamente desde otras.

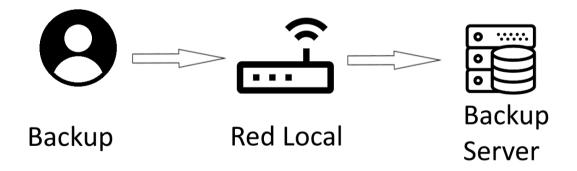


2.5 Backup

Este usuario es de lectura y su propósito es respaldar la base de datos y el servidor en caso de un fallo,

La información se respalda en un servidor aparte por si la falla es de hardware.

Este usuario no puede cambiar la información y puede seleccionar cuando hacer el backup o programarlo para un lapso de tiempo asignado



I.S.B.O.

S.I.V.E

3IB



3 <u>Relevamiento y justificación del Sistema Operativo a</u> utilizar en el servidor.

El sistema operativo que vamos a usar es Centos 7.

Centos 7 es uno de los sistemas operativos normalmente utilizados en el mercado y es perfecto para el uso que nosotros le vamos a dar.

Centos 7 tiene 2 versiones, con o sin interfaz gráfica, nosotros vamos a utilizar a este sistema operativo sin la interfaz gráfica para mejorar el rendimiento del sistema, también, como los trabajadores de esos servidores tendrán sus propias máquinas, no es necesario que el servidor tenga una

También hay alternativas como:

Microsoft Windows Server esta es la opción más factible para otros usuarios de windows ya que usa la misma base y todo es prácticamente lo mismo al compararlo con windows 10 home o pro, esta interfaz es la más intuitiva pero la más difícil de correr ya que necesita más recursos que las otras opciones, por ejemplo centos 7 requiere como minimo 2gb de ram mientras windows server requiere 4,

windows server tiene mas actualizaciones que ayudan con la seguridad pero no dispone de una interfaz solo de comandos



4 Manual de instalación del Sistema Operativo en el servidor

- A. Descargamos virtualbox desde https://www.virtualbox.org/wiki/Downloads y descargamos la iso de centos 7 desde su página oficial. https://www.centos.org/download/
- B. corremos el instalador descargado y cuando nos pida permisos de administrador le damos a "si"
- C. ya instalado, abrimos el programa, para crear esta máquina virtual le damos al botón azul "nueva"
 - a. Le damos un nombre a nuestra máquina virtual, estamos instalando centos 7 así que ese será el nombre de esta MV. luego la carpeta donde se instalará la MV, el tipo seria "linux" y en versión "red hat 64bits"
 - b. Seleccionamos la cantidad de memoria que le vamos a añadir, el mínimo aceptable es 2gb de ram pero se le puede agregar más si se necesita.
 - c. Luego le damos a crear un disco duro virtual ahora, elegimos el formato "VDI" si no vamos a usar otro software de virtualización aparte de virtualbox.
 - d. aquí elegimos la opción que no venga mejor, disco dinámico que se crea rápido y se expande a el tamaño máximo que le demos para no ocupar tanto, o tamaño fijo que es más lento al crear, pero más rápido al usar la MV.
 - e. El tamaño recomendado por virtual box es 8gb, pero dependiendo del uso que se le dé tal vez no sea lo óptimo. Una recomendación muy buena es ir 2 o 3 veces el doble de lo recomendado por virtualbox para tener la posibilidad de expansión.
 - f. cuando terminamos de damos al boton de configuracion amarillo. y vamos a almacenamiento. en controlador IDE hacemos click en vacio y al boton azul de un disco ala derecha de la ventana. y luego a "seleccionar un archivo de disco..."
 - g. buscamos el archivo iso de centos 8 en la carpeta donde lo descargamos y damos a abrir.
 - h. luego en red habilitamos el adaptador de red y seleccionamos el tipo de red que usemos, nosotros estamos utilizando adaptador puente.
 - i. ya terminado esto le damos a iniciar para encender la máquina virtual
- D. Seleccionar instalar CentOS
- E. Seleccionamos el lenguaje predeterminado del sistema.

I.S.B.O. S.I.V.E



F. Elegir lenguaje

Ahora veremos la pantalla general de instalación, puedes configurar lo siguiente:

- a. Distribución del teclado.
- b. Fecha y hora.
- c. Fuente de la instalación.
- d. Seleccionar el software a instalar.
- e. Destino de la instalación.
- f. Kdump.
- g. Pantalla principal de la instalación
- h. Pantalla principal de la instalación
- G. Si quieres modificar alguna de las configuraciones, haz clic en el icono indicado.
- H. Seleccionar zona horaria en CentOS 7
- I. Al seleccionar software elegimos el que satisfaga nuestros requisitos.
- J. En destino de instalación seleccionamos el disco donde se instalará CentOS.
- K. Pulsa en comenzar instalación.

Crea los usuarios.

- L. Indica la password del root.
- M. Crea un usuario con contraseña. Puedes seleccionar que el usuario sea administrador, y que sea necesario introducir la password para iniciar sesión.
- N. Reiniciar el sistema
- O. luego de reiniciar nos va a pedir que aceptemos los términos y condiciones. le damos a la casilla y luego a listo. luego le damos click a terminar configuración y listo. centos 7 ya está instalado

5 <u>Instalación de Docker dentro de la máquina virtual con el sistema operativo a utilizar.</u>

I.S.B.O. S.I.V.E

3IB



A. volvemos al menú principal y en la consola corremos el comando "sudo yum install -y yum-utils" y

- B. "sudo yum-config-manager --add-repo https://download.docker.com/linux/centos/docker-ce.repo"
- C. luego ejecutamos el comando "sudo yum install docker-ce docker-ce-cli containerd.io"
- D. iniciamos docker con "sudo systemetl start docker"
- E. podemos probar si funciona con "sudo docker run hello-world" lo que dará un mensaje y luego se terminará.
- F. también podemos ver si está activo con el comando "sudo systemetl isactive docker"



6 Instalación de un servidor LAMP en la máquina virtual

- A. en la consola de inicio usamos el comando "yum -y install httpd" para instalar apache
- B. y lo iniciamos con "sudo systemctl start httpd" y "systemctl enable httpd"
- C. luego usamos "sudo yum -y install mariadb-server" para mariadb
- D. luego lo iniciamos con "sudo systemetl start mariadb" y "systemetl enable mariadb"
- E. ahora configuramos mariadb con "mysql_secure_installation" nos va a preguntar algunas cosas de cómo queremos configurarlo
 - a. nos va a pedir la contraseña de root de mysql, si no tenemos le damos a enter y nos va a dejar crear una.
 - b. nos va a preguntar si queremos remover usuarios anónimos, si se permitieran esos usuarios se presentaría riesgo de seguridad por lo que es recomendable darle a si para removerlos
 - c. luego nos preguntará si queremos deshabilitar el acceso root remoto lo que en este caso sería recomendable darle a si
 - d. después de eso nos pregunta si queremos remover la base de datos de prueba y el acceso a ella, esto cae completamente sobre el uso que le va a dar el usuario
 - e. luego nos va a preguntar si queremos que los cambios que acabamos de hacer se apliquen inmediatamente.
 - f. para ver si ya está funcionando podemos usar el comando "systemetl status mariadb"



7 <u>Manual de Instalación de MySQL/MariaDB junto a sus</u> requisitos para trabajar con Docker.

- A. Vamos a descargar el instalador de MySQL para Windows desde la página oficial.
 - https://www.mysql.com
- B. Antes de poder realizar la descarga nos va a pedir entrar en nuestra cuenta de Oracle o registrarnos en el caso de no tener una. Si no tenemos una cuenta o no queremos hacer una, hay un botón que dice "No thanks, just start my download" y se descargara automáticamente.
- C. iniciamos el instalador que acabamos de descargar. y nos va a pedir permisos de administrador para instalarlo, le damos que si.
- D. nos pedirá que seleccionemos qué opción queremos instalar;
 - a. developer/default
 - b. server only
 - c. client only
 - d. full
 - e. custom

Para no complicarse lo más seguro es elegir full, o custom si sabes lo que estás haciendo, pero nosotros lo vamos a usar para conectarnos a una máquina virtual con docker así que vamos a instalar MYSQL Client only.

- E. Luego se descargan e instalan los requerimientos del software o nos pedirá que los descarguemos nosotros, cuando estén todos instalados correctamente podremos continuar.
- F. nos mostrará una vez más el software que queremos instalar y al dar click en execute o ejecutar se instalará y al terminar podemos cerrar el instalador
- G. abrimos el acceso directo que se creó en nuestro escritorio de MYSQL Workbench
- H. dentro de MySQL le damos al botón "+" a la derecha de MySQL connections
 - a. elegimos un nombre para la conexión y el metodo de conexion
 - b. en hostname ponemos la dirección ip de la máquina virtual y el puerto en port y luego al botón de listo



8 USUARIOS NECESARIOS EN EL SISTEMA OPERATIVO CREADOS DE ACUERDO AL ESTUDIO DE ROLES.

Nuestro sistema operativo va a contar con dos roles, estos roles no deben ser confundidos con los de la página web.

a. Admin

Este puede conectarse al servidor para editar su código, puede dar de baja usuarios, comentarios y publicaciones que no cumplan con los términos y condiciones. no puede editar publicaciones. también instalar aplicaciones y demás en el servidor.

b. Backup

Este usuario puede crear una copia de seguridad de el servidor y la base de datos a un servidor externo al que no se le pueden manipular los datos ya que esa información es de solo lectura y solo se sobreescribe en caso de que se haga otra copia de seguridad.



9 Menú para el Operador del Centro de Cómputos (Administrador del Sistema), 1ra. Versión.

El administrador está en posesión de un Batch Script que le permite hacer funciones cruciales de mantenimiento al servidor.

El archivo está guardado en /home/administrator/scripts/menuOperador.sh.

este archivo al abrirse(con el comando /home/administrator/scripts/menuOperador.sh) mostrará una pantalla que nos dejara crear usuarios de la base de datos o el sistema operativo, apagar centos, reiniciar MySQL y/o apache(en cualquier caso también se hace una copia de seguridad de la base de datos), y también crear puertos en el firewall.

Menu De Operador Del Sistema 1- Apagar CentOs 2- Reiniciar MySQL 3- Reiniciar Apache 4- Reiniciar Ambos 5- Abrir Puerto 6- Crear Usuario Del Sistema 7- Crear Usuario De La Base de datos 8- Realizar Backup Del Sistema 9- Realizar Backup De La Base De Datos X- Volver Al Menu

El menú abrir puerto le solicitará al usuario el número del puerto que quiere abrir, lo abrirá y luego mostrará una lista de los puertos abiertos.

El archivo también puede detectar si una opción no es válida, es ese caso le avisará a el usuario de tal error y se cerrará el script.

I.S.B.O. S.I.V.E

31B



10 Configuraciones de red en las terminales y el servidor

El servidor necesita una dirección ip dentro de la red, esta ip no debería cambiar para que los dispositivos que se conecten a la ip de donde piensan que está el servidor encuentren solo el servidor.

para eso vamos a poner nuestra ip estática:

en la consola ponemos el comando

sudo vim /etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-enp0s3

```
TYPE="Ethernet"
PROXY_METHOD="none"
BROWSER_ONLY="no"
BOOTPROTO="dhcp"
DEFROUTE="yes"
IPV4_FAILURE_FATAL="no"
IPV6INIT="yes"
IPV6_AUTOCONF="yes"
IPV6_DEFROUTE="yes"
IPV6_FAILURE_FATAL="no"
IPV6_FAILURE_FATAL="no"
IPV6_ADDR_GEN_MODE="stable-privacy"
NAME="enp0s3"
UUID="d551fc8b-25fb-45aa-bf37-9c95e2c6c741"
DEVICE="enp0s3"
ONBOOT="yes"
```

nos mostrara esta pantalla, para empezar a editar apretamos "a" para usar vi en modo editor de texto, luego cambiamos "BOOTPROTO=dhcp" a "BOOTPROTO=static"

luego escribimos al final de la página o después del ONBOOT="yes" la ip deseada, las dns y la máscara de la red



IPADDR=192.168.1.22

NETMASK=255.255.255.0

GATEWAY=192.168.1.1

DNS1=200.40.220.245

DNS2=200.40.30.245

luego apretamos escape y escribimos :wq para guardar y salir, para aplicar los cambios aplicamos el comando sudo systemctl restart network

Para que otros usuarios externos al servidor que pueden o no estar en la misma red se necesitan abrir puertos, en el servidor existen servicios, cada servicio tiene un puerto y cada puerto solo tiene un servicio.

Por eso tenemos que habilitar solo los puertos para que los usuarios de nuestra página puedan conectarse.

podemos utilizar el comando

firewall-cmd --zone=public --add-port=puerto que queremos usar/tcp --permanent

firewall-cmd --reload

I.S.B.O.

S.I.V.E

3IB



11 Configuración del servicio SSH en el cliente y el servidor

¿Qué es SSH?

Ssh nos permite acceder de forma remota y segura a la consola de comandos de cualquier ordenador, es la clave única de autenticación que tiene cada usuario. Con esta llave podremos entrar al servidor y en caso de olvidar la contraseña de nuestra cuenta podemos entrar al servidor remotamente con nuestra clave. esta clave tiene usos ilimitados.

Servidor:

tendremos que abrir la consola

utilizamos el comando sudo dnf install openssh-server

al terminar la instalación utilizamos systemctl start sshd para iniciarlo y systemctl enable sshd para permitirlo

para probar si está funcionando podemos usar el comando systemctl status sshd

esto nos devolverá información y para terminar apretamos "q"

luego tenemos que abrir un puerto en el servidor para que nos podamos conectar, esto se logra con el comando

firewall-cmd --zone=public --permanent --add-service=ssh

luego reiniciamos el servicio y el firewall con firewall-cmd --reload y systemctl reload sshd

Para obtener esta clave entramos con el usuario deseado. en este caso "administrador" y escribimos ssh-keygen

nos va a pedir una frase(opcional) y repetirla, luego de eso seleccionamos el nombre del archivo a como vamos a guardar esa clave en este caso "adminkey"



Cliente:

para entrar al servidor utilizaremos putty. podemos descargarlo desde https://www.putty.org"

Una vez instalado veremos esta ventana.

Nos dirigiremos hacia SSH y luego a Auth.

al final de las opciones le damos al botón de "Browse.." y buscamos las keys que obtuvimos del sistema operativo

volvemos a session y indicamos la ip y el puerto del servidor. Podemos obtener la ip con el comando "ifconfig " en la consola del servidor. luego le damos a Open

cuanto entremos nos pedirá nuestro usuario y contraseña y le damos Enter

I.S.B.O. S.I.V.E 3IB

18



12 Archivos crontab con rutinas de backup y sus correspondientes scripts para el administrador.

1. Instalamos Crontab con el comando yum install cronie

NostraWeb

- 2. Luego para guardar los archivos haremos un directorio en el home del DBA o Administrador con el comando **sudo mkdir /var/backup/db**
- 3. Creamos un archivo llamado **script.sh** en el directorio recién creado con **vim/var/backup/db/script.sh**
- 4. Dentro del archivo usamos la tecla "a" para entrar a modo de edición y ponemos el siguiente comando

```
#!/bin/bash
NOW=$(date +"%m-%d-%Y")
systemctl stop mysqld
mysqldump -u root -p RootUser1. Nostraweb > <"backupBD"$NOW>.sql

git add .
git commit -m "Backup Nostraweb Fecha:$NOW"
git push

systemctl start mysqld
cd home/backups/backupBD$NOW.sql /media/usb
```

- 5. Podemos probar si funciona el script con /var/backup/db/script.sh
- 6. Luego vamos a hacer que sea una tarea programada, la vamos a poner para que se respalde nuestra base de datos a las 1am de todos los días.

sudo crontab -e 0 1 * * * /var/backup/script.sh





13 Instalación y puesta a punto del servidor con una explicación detallada de su implementación para el administrador de sistemas.

- 1. Instalación del servidor LAMP.
 - a. yum install httdp
 - b. sudo yum -y install https://dl.fedoraproject.org/pub/epel/epel-release-latest-7.noarch.rpm
 - c. sudo yum -y install https://rpms.remirepo.net/enterprise/remirelease-7.rpm
 - d. sudo yum -y install yum-utils
 - e. sudo yum-config-manager -- enable remi-php74
 - f. sudo yum update
 - g. sudo yum install php php-cli
 - h. sudo yum install php php-cli php-fpm php-mysqlnd php-zip php-devel php-gd php-mcrypt php-mbstring php-curl php-xml php-pear php-bcmath php-json
 - i. php --modules
 - j. Instalación
 - k. en la ruta /var/www/html/ pegamos todos los archivos de nuestra página

2. Instalación de Docker.

para instalar docker vamos a utilizar los comandos:



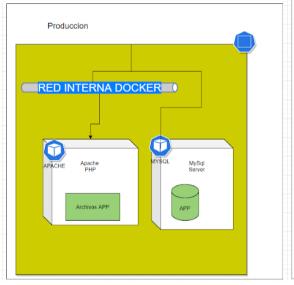
- a. yum install -y yum-utils device-mapper-persistent-data lvm2
- b. yum-config-manager --add-repo https://download.docker.com/linux/centos/docker-ce.repo
- c. yum install docker-ce

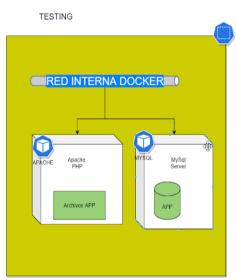
luego para habilitarlo e iniciarlos usamos

- d. systemctl enable docker
- e. systemctl start docker
- f. systemctl status docker
- 3. Instalación de docker compose
 - a. yum install curl
 - b. curl -L

"https://github.com/docker/compose/releases/download/1.23.2 /docker-compose-\$(uname -s)-\$(uname -m)" -o /usr/local/bin/docker-compose

c. chmod +x /usr/local/bin/docker-compose





I.S.B.O. S.I.V.E

3_{IB}



- 4. Instalación de Mysql/MariaDB.
 - a. rpm -Uvh https://repo.mysql.com/mysql80-community-release-el7-3.noarch.rpm
 - b. sed -i 's/enabled=1/enabled=0/' /etc/yum.repos.d/mysql-community.repo
 - c. yum --enablerepo=mysql80-community install mysql-community-server
 - d. service mysqld start
 - e. grep "A temporary password" /var/log/mysqld.log
 - f. mysql_secure_installation
 - g. luego creamos la base de datos
 - h. mysql -u root -p
 - i. CREATE DATABASE Nostraweb;
 - j. CREATE USER 'admin'@'%' IDENTIFIED BY 'AdminUser1.';
 - k. exit



14. Usuarios del proyecto creados de acuerdo al estudio de roles.

Nuestro sistema operativo cuenta con 2 cuentas aparte de root

1.1 Admin

Este puede conectarse al servidor para editar su código, puede dar de baja usuarios, comentarios y publicaciones que no cumplan con los términos y condiciones. no puede editar publicaciones. también instalar aplicaciones y demás en el servidor.

1.2 Backup

Este usuario puede crear una copia de seguridad de el servidor y la base de datos a un servidor externo al que no se le pueden manipular los datos ya que esa información es de solo lectura y solo se sobreescribe en caso de que se haga otra copia de seguridad.



15. Menú que permita conectar todos los anteriores script para facilitar su uso versión final

Para manejar de manera más fácil e intuitiva el servidor, se creó este menú. que sólo es accesible para el administrador y usuario root .

Este permite redirigir al usuario a los distintos menús, el menú de operador, el de instalación y el de los logs. También permite apagar el sistema y salir del menú lo que permitirá usar la consola. si el usuario quiere reabrir el menú puede usar el comando

./home/admin/scripts/menú.sh

Menu De Redireccion Del Sistema

1- Apagar CentOs

2- Menu Del Operador

3- Menu De Instalacion

4- Logs Del Sistema

5- Salir



16. Script que permita manejar los logs del sistema operativo.

NostraWeb

Por cualquier error en un sistema se puede referir a los logs para ver qué sucedió para hacer esto el siguiente script nos permite ver exactamente eso.

```
Sistema De Administracion De Logs
1- Ver Logs Del Sistema
2- Ver Logs De MySQL
3- Ver Logs De Apache
Tiempo Real, Para Salir Presione Ctrl+C
4- Ver Logs Del Sistema En Tiempo Real
5- Ver Logs De MySQL En Tiempo Real
6- Ver Logs De Apache En Tiempo Real
Buscar En Logs
7- Buscar En Sistema
8- Buscar En MySQL
9- Buscar En Apache
Extras'
10- Ver Historial De Login En Tiempo Real
11- Ver Seciones De FTP En Tiempo Real
X- Volver A Menu
Introdusca Un Valor:
```



Con este script podemos leer los logs del sistema, mysql y apache ya sea en tiempo real o hasta que se utilizó el comando, también podemos buscar en ellos contenido como palabras claves, códigos de error u otra información de importancia.

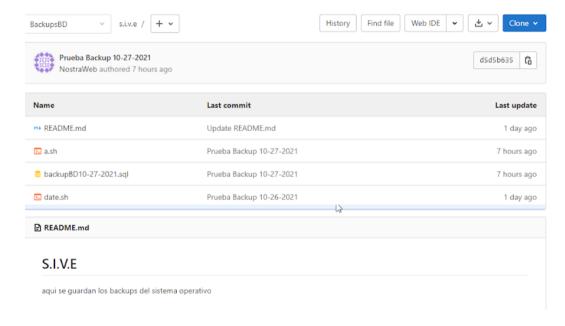
Como opciones extras se hizo posible ver el historial de los logins de los usuarios del servidor, con el que podemos monitorear la entrada y salida de los usuarios al sistema operativo, también se puede monitorizar los logs del servidor FTP

17. Logs de auditoría creados por el equipo de trabajo.

También se encontrará en el menú de logs una opción que permitirá ver el historial de comandos hechos por el usuario, estos logs muestran todo, desde la creación de usuarios, la instalación de software u otros tipos de comandos.

18. Gestión de respaldos remotos

gracias a gitlab o github podemos crear backups gratuitos a sus nubes, gracias a la opción 9 en el menú de operador que creará una copia de la base de datos a el repositorio y el usb insertado, este backups se guardaro con la fecha en el que se creo





- https://computingforgeeks.com/how-to-install-latest-version-of-git-git-2-x-oncentos-7/
- https://computingforgeeks.com/how-to-install-php-7-4-on-centos-7/
- https://docs.docker.com/docker-hub/
- https://docs.rackspace.com/support/how-to/create-sudo-user-in-centos/
- https://es.wikipedia.org/wiki/Secure_Shell
- https://forums.centos.org/viewtopic.php?t=6337
- https://hub.docker.com
- https://prototype.php.net/versions/7.4/install/docker
- https://webhostinggeeks.com/howto/how-to-backup-and-restore-mysqldatabase-on-centosrhel/
- https://www.cyberciti.biz/faq/create-a-new-user-account-in-centos-7-8-linux/
- https://www.digitalocean.com/community/tutorials/how-to-create-a-sudo-useron-centos-quickstart
- https://www.digitalocean.com/community/tutorials/how-to-import-and-exportdatabases-in-mysql-or-mariadb
- https://www.digitalocean.com/community/tutorials/how-to-install-git-on-centos-7
- https://www.docker.com
- https://www.ochobitshacenunbyte.com/2021/06/07/como-instalar-git-en-centos-
- https://www.sqlshack.com/how-to-backup-and-restore-mysql-databases-usingthe-mysqldump-command/
- https://www.tecmint.com/mysql-backup-and-restore-commands-for-databaseadministration/
- https://www.tutorialspoint.com/docker/docker_hub.htm
- https://www.youtube.com/watch?v=mAzHELZWE-Y
- https://www.znetlive.com/blog/how-to-backup-and-restore-mysql-or-mariadbdatabase-on-centos7/

I.S.B.O. S.I.V.E 28