Principio del formulario

Final del formulario

[Tarea 9. Instalación de NFS en la nube](https://m4gm.com/moodle/mod/assign/view.php?id=1897)

Principio del formulario

Final del formulario

Tomando como base la clase dónde vimos cómo instalar NFS en dos máquinas virtuales en la nube, realizar lo siguiente:

1. Crear tres máquinas virtuales con **Ubuntu 18 en la nube de Azure**.
2. En una máquina virtual instalar un servidor NFS y en dos máquinas virtuales instalar clientes NFS.
3. Crear en el servidor el directorio: /var/nfs
4. Crear en cada cliente el directorio: /nfs
5. Exportar el directorio /var/nfs a los clientes.
6. En cada cliente montar el directorio remoto /var/nfs sobre el directorio /nfs
7. En el cliente 1 crear un archivo de texto llamado "prueba.txt" en el directorio /nfs.
8. Agregar al archivo "prueba.txt" el texto "esta es una prueba de NFS" y guardar el archivo.
9. En el cliente 2 desplegar el contenido del archivo /nfs/prueba.txt utilizando el comando "more"
10. Configurar cada cliente para que se monte automáticamente al momento del boot, el directorio /var/nfs remoto en el directorio /nfs (investigar cómo se monta un directorio remoto NFS cuando la computadora enciende; sugerencia ver: /etc/fstab).
11. Hacer re-boot de los dos clientes
12. En el cliente 1 desplegar el archivo /nfs/prueba.txt utilizando el comando "more"
13. En el cliente 2 desplegar el archivo /nfs/prueba.txt utilizando el comando "more"
14. En el cliente 2 modificar el archivo /nfs/prueba.txt, agregar al archivo el siguiente texto: "estamos agregando texto al archivo"
15. En el cliente 1 desplegar el archivo /nfs/prueba.txt utilizando el comando "more"
16. En el cliente 1 eliminar el archivo /nfs/prueba.txt utilizando el comando "rm"
17. En el cliente 1 desplegar el contenido del directorio /nfs utilizando el comando "ls"
18. En el cliente 2 desplegar el contenido del directorio /nfs utilizando el comando "ls"

Se deberá subir a la plataforma un archivo PDF que incluya portada, descripción de la tarea, la captura de las pantallas correspondientes a **cada paso** del procedimiento de creación y configuración de las máquinas virtuales así como **cada paso** de la instalación de NFS, la captura de pantallas de los pasos 3 al 18 descritos anteriormente y las conclusiones.

El nombre de cada máquina virtual deberá ser: el prefijo "NFS", el número de boleta del alumno, un guión y un número de máquina virtual, por ejemplo, si el número de boleta del alumno es 12345678, entonces la primera máquina virtual deberá llamarse: NFS12345678-0, la segunda máquina virtual deberá llamarse NFS12345678-1, y así sucesivamente. **No se admitirá la tarea** si los nodos no se nombran como se indicó anteriormente.

**La captura de pantallas deberá estar completa**, no se admitirá la tarea si incluye imágenes que sean cortes de las capturas de pantalla.

No se aceptará la tarea si se envía archivos en formato Word o en formato RAR.

Recuerden que deben **eliminar la máquina virtual** cuando no la usen, con la finalidad de ahorrar el saldo de sus cuentas de Azure.

Valor de la tarea: 30% (1.8 puntos de la tercera evaluación parcial)

#### Clase del día - 19/05/2021

La clase de hoy vamos a ver cómo instalar NFS en dos máquinas virtuales en la nube.

Primeramente necesitamos crear dos máquinas virtuales (cliente y servidor) en Azure con Ubuntu 18 con las siguientes características:

* Tamaño de la memoria en la máquina virtual: 1 GB RAM
* Tipo de autenticación: Contraseña
* Tipo de disco del sistema operativo: HDD estándar

**Instalación en el servidor**

1. Para instalar NFS en el servidor se ejecutan los siguientes comandos:

sudo apt update  
sudo apt install nfs-kernel-server

2. Crear el directorio compartido en el servidor;

sudo mkdir /var/nfs -p

3. El propietario del directorio /var/nfs es root debido a que este directorio se creó con sudo. Podemos ver el propietario del directorio /var/nfs ejecutando el comando:

ls -l /var

4. Debido a que NFS convierte el acceso del usuario root en el cliente en un acceso con el usuario "nobody:nogroup" en el servidor, es necesario cambiar el propietario y permisos del directorio creado anteriormente:

sudo chown nobody:nogroup /var/nfs  
sudo chmod 777 /var/nfs

5. Podemos verificar el nuevo propietario:

ls -l /var

6. Ahora se debe registrar el directorio creado en el archivo de configuración de NFS.

6.1 Editar el archivo /etc/exports:

sudo vi /etc/exports

6.2 Agregar la siguiente línea, guardar y salir del editor (en este caso 40.76.45.28 es la IP del cliente):

/var/nfs 40.76.45.28(rw,sync,no\_subtree\_check)

(Para una descripción de los permisos se puede consultar [Understanding the /etc/exports File](https://www.thegeekdiary.com/understanding-the-etc-exports-file))

6.3 Actualizar la tabla de file systems exportados por NFS:

sudo exportfs -ra

6.4 Para ver los file systems exportados por NFS:

sudo exportfs

6.5 Para activar la nueva configuración, se requiere reiniciar el servidor NFS:

sudo systemctl restart nfs-kernel-server

7. Ahora debemos abrir el puerto 2049 en el firewall del servidor:

Intervalos de puertos de destino: 2049  
Protocolo: TCP  
Nombre: puerto\_nfs

**Instalación en el cliente**

8. Para instalar NFS en el cliente se ejecutan los siguientes comandos:

sudo apt update  
sudo apt install nfs-common

9. Crear el directorio de montaje en el cliente (punto de montaje):

sudo mkdir -p /nfs

10. Montar los directorios remotos (en este caso 40.87.94.140 es la IP del servidor):

sudo mount -v -t nfs 40.87.94.140:/var/nfs /nfs

**Probar el acceso a archivos remotos**

11. En el servidor crear un archivo, en este caso utilizamos el editor vi:

vi /var/nfs/texto.txt

12. Escribir un texto (como el siguiente) guardar y salir de la edición:

Esta es una prueba

13. En el cliente editar el archivo /nfs/texto.txt:

vi /nfs/texto.txt

14. Agregar la siguiente linea, guardar y salir de la edición:

Esta es otra prueba

15. En el servidor desplegar el contenido del archivo /var/nfs/texto.txt:

more /var/nfs/texto.txt

16. En el cliente desplegar el contenido del directorio /nfs:

ls -l /nfs

**Actividades individuales a realizar**  
1. Revisar la documentación del comando mount (ejecutar: man mount)  
2. Revisar la documentación del comando systemctl (ejecutar: man systemctl)  
3. Revisar la documentación del comando exportfs (ejecutar en el servidor: man exportfs)