



Instituto Politécnico Nacional
Escuela Superior de Cómputo



Tarea 9: Instalación de NFS en la nube

Desarrollo de Sistemas Distribuidos Grupo: 4CV2
Profesor: Pineda Guerrero Carlos

Alumno: Segura Bautista Guillermo

Descripción de la tarea

Como se ha estado viendo en las clases el tema de espacios de nombres, un ejemplo del tema tratado es el sistema de archivos distribuido NFS, el cual permite que una computadora tenga acceso de manera transparente a los archivos contenidos en un servidor remoto. La presente tarea muestra el procedimiento desde como instalar NFS tanto en un servidor como en dos clientes y su proceso de configuración de arranque de la máquina, y la prueba de este sistema con un archivo creándolo, modificándolo y eliminándolo, corroborando que este haciendo su correcto funcionamiento.

1. Crear tres máquinas virtuales con Ubuntu 18 en la nube de Azure.

Para la creación de las máquinas virtuales se siguió el siguiente procedimiento:

En la sección de *Datos básicos*, se creó un grupo de recursos llamado *Tarea9*, todas las máquinas fueron creadas con la imagen de sistema *Ubuntu server 18.04 LTS -Gen1*, de tamaño de 1GiB de memoria, creando una cuenta con nombre de usuario y respectiva contraseña dejando una regla de puerto de entrada para SSH (puerto 22).

En la sección de *Discos*, se seleccionó un tipo de disco del sistema operativo *HDD estándar*.

En la sección de *Redes*, no se modificó nada.

En la sección de *Administración*, se deshabilitó el diagnóstico de arranque.

Creación de la máquina virtual NFS2015630481 - 0

SISDIS-4CV2: Tarea 9. Instalación x Curso: Desarrollo de Sistemas D... x Crear una máquina virtual - Micr... x +

portal.azure.com/#create/Microsoft.VirtualMachine

Aplicaciones ★ Bookmarks Correo: Guillermo S... Curso: Desarrollo d... Microsoft Teams Home | Edmodo Inicio - Microsoft A...

Microsoft Azure Buscar recursos, servicios y documentos (G+)

Inicio > Máquinas virtuales >

Máquinas virtuales

Instituto Politécnico Nacional

+ Agregar v ...

Filtrar por cualquier ca...

Nombre ↑, Suscripción ↑, ↓

No hay máquinas virtuales para mostrar

Crea una máquina virtual que ejecuta Linux o Windows. Seleccione una imagen de Marketplace o use una imagen personalizada propia.

Más información acerca de Windows Virtual Machines Más información sobre Linux Virtual Machines

Crear una máquina virtual

Suscripción * ⓘ Azure para estudiantes

Grupo de recursos * ⓘ (Nuevo) Tarea9 [Crear nuevo](#)

Detalles de instancia

Nombre de máquina virtual * ⓘ NFS2015630 ✓

Región * ⓘ (US) Centro-Sur de EE. UU. ✓

Opciones de disponibilidad ⓘ No se requiere redundancia de la infraestructura ✓

Imagen * ⓘ Ubuntu Server 18.04 LTS - Gen1 ✓ [Ver todas las imágenes](#)

Instancia de Azure de acceso puntual ⓘ ☐

Tamaño * ⓘ Standard_B1s - 1 vcpu, 1 GiB de memoria (MXN 176.11/mes) ✓ [Ver todos los tamaños](#)

[Revisar y crear](#) < Anterior [Siguiente: Discos >](#)

Windows Search Task View File Explorer Google Chrome Adobe Reader Microsoft Word

ESP 07:41 a. m. LAA 26/05/2021

SISDIS-4CV2: Tarea 9. Instalación x Curso: Desarrollo de Sistemas D... x Crear una máquina virtual - Micr... x +

portal.azure.com/#create/Microsoft.VirtualMachine

Aplicaciones ★ Bookmarks Correo: Guillermo S... Curso: Desarrollo d... Microsoft Teams Home | Edmodo Inicio - Microsoft A...

Microsoft Azure Buscar recursos, servicios y documentos (G+)

Inicio > Máquinas virtuales >

Máquinas virtuales

Instituto Politécnico Nacional

+ Agregar v ...

Filtrar por cualquier ca...

Nombre ↑, Suscripción ↑, ↓

No hay máquinas virtuales para mostrar

Crea una máquina virtual que ejecuta Linux o Windows. Seleccione una imagen de Marketplace o use una imagen personalizada propia.

Más información acerca de Windows Virtual Machines Más información sobre Linux Virtual Machines

Crear una máquina virtual

Cuenta de administrador

Tipo de autenticación ⓘ ☐ Clave pública SSH ☒ Contraseña

Nombre de usuario * ⓘ NFS20156304810 ✓

Contraseña * ⓘ ✓

Confirmar contraseña * ⓘ ✓

Reglas de puerto de entrada

Seleccione los puertos de red de máquina virtual que son accesibles desde la red Internet pública. Puede especificar acceso de red más limitado o granular en la pestaña Red.

Puertos de entrada públicos * ⓘ ☐ Ninguno ☒ Permitir los puertos seleccionados

Seleccionar puertos de entrada * ⓘ SSH (22) ✓

[Revisar y crear](#) < Anterior [Siguiente: Discos >](#)

Windows Search Task View File Explorer Google Chrome Adobe Reader Microsoft Word

ESP 07:43 a. m. LAA 26/05/2021

SISDIS-4CV2: Tarea 9. InstalaciónCurso: Desarrollo de Sistemas DiCrear una máquina virtual - Micro

portal.azure.com/#create/Microsoft.VirtualMachine

AplicacionesBookmarksCorreo: Guillermo S...Curso: Desarrollo d...Microsoft TeamsHome | EdmodoInicio - Microsoft A...

Microsoft AzureBuscar recursos, servicios y documentos (G+)


Inicio > Máquinas virtuales >

Máquinas virtualesInstituto Politécnico Nacional

+ Agregar

Filtrar por cualquier ca...

Nombre ↑Suscripción ↓



No hay máquinas virtuales para mostrar

Crea una máquina virtual que ejecute Linux o Windows. Seleccione una imagen de Marketplace o use una imagen personalizada propia.

Más información acerca de Windows Virtual MachinesMás información sobre Linux Virtual Machines

Crear una máquina virtual

Datos básicosDiscosRedesAdministraciónOpciones avanzadasEtiquetasRevisar y crear

Las máquinas virtuales de Azure tienen un disco de sistema operativo y un disco temporal para el almacenamiento a corto plazo. Puede asociar discos de datos adicionales. El tamaño de la máquina virtual determina el tipo de almacenamiento que puede usar y la cantidad de datos que permiten los discos. Más información

Opciones de disco

Tipo de disco del sistema operativo HDD estándar (almacenamiento con redundancia local)
El tamaño de la máquina virtual seleccionada es compatible con los discos premium. Se recomienda SSD Premium para elevadas cargas de trabajo de E/S por segundo. Las máquinas virtuales con discos SSD Premium optan al acuerdo de nivel de servicio de conectividad del 99,9%.

Tipo de cifrado (Predeterminado) Cifrado en reposo con una clave administrada por la pl...

Habilitar compatibilidad con Ultra Disks

Discos de datos

Revisar y crearAnteriorSiguiente: Redes >

WindowsTask ViewFile ExplorerGoogle ChromeMicrosoft Edge

ESP 07:49 a. m.
LAA 26/05/2021

SISDIS-4CV2: Tarea 9. InstalaciónCurso: Desarrollo de Sistemas DiCrear una máquina virtual - Micro

portal.azure.com/#create/Microsoft.VirtualMachine

AplicacionesBookmarksCorreo: Guillermo S...Curso: Desarrollo d...Microsoft TeamsHome | EdmodoInicio - Microsoft A...

Microsoft AzureBuscar recursos, servicios y documentos (G+)


Inicio > Máquinas virtuales >

Máquinas virtualesInstituto Politécnico Nacional

+ Agregar

Filtrar por cualquier ca...

Nombre ↑Suscripción ↓



No hay máquinas virtuales para mostrar

Crea una máquina virtual que ejecute Linux o Windows. Seleccione una imagen de Marketplace o use una imagen personalizada propia.

Más información acerca de Windows Virtual MachinesMás información sobre Linux Virtual Machines

Crear una máquina virtual

Datos básicosDiscosRedesAdministraciónOpciones avanzadasEtiquetasRevisar y crear

Configure la tarjeta de interfaz de red (NIC) a fin de definir la conectividad de red para la máquina virtual. Puede controlar los puertos y la conectividad entrante y saliente con reglas de grupos de seguridad o bien aplicar una solución de equilibrio de carga ya existente. Más información

Interfaz de red

Al crear una máquina virtual, se crea una interfaz de red automáticamente.

Red virtual (nuevo) Tarea9-vnet
Crear nuevo

Subred (nuevo) default (10.0.0.0/24)

IP pública (nuevo) NFS2015630-ip
Crear nuevo

Grupo de seguridad de red de NIC Ninguno
Básico

Revisar y crearAnteriorSiguiente: Administración >

WindowsTask ViewFile ExplorerGoogle ChromeMicrosoft Edge

ESP 07:50 a. m.
LAA 26/05/2021

SISDIS-4CV2: Tarea 9. InstalaciónCurso: Desarrollo de Sistemas DiCrear una máquina virtual - Microportal.azure.com/#create/Microsoft.VirtualMachine

AplicacionesBookmarksCorreo: Guillermo S...Curso: Desarrollo d...Microsoft TeamsHome | EdmodoInicio - Microsoft A...

Microsoft AzureBuscar recursos, servicios y documentos (G+/)

Inicio > Máquinas virtuales >

Máquinas virtualesInstituto Politécnico Nacional

+ Agregar

Filtrar por cualquier ca...

NombreSuscripción

No hay máquinas virtuales para mostrar

Crea una máquina virtual que ejecute Linux o Windows. Seleccione una imagen de Marketplace o use una imagen personalizada propia.

Más información acerca de Windows Virtual MachinesMás información sobre Linux Virtual Machines

Crear una máquina virtual

Datos básicosDiscosRedesAdministraciónOpciones avanzadasEtiquetasRevisar y crear

Configure las opciones de supervisión y administración de la VM.

Azure Security Center

Azure Security Center proporciona características unificadas de administración de la seguridad y protección contra amenazas en todas las cargas de trabajo de nube híbrida. Más información

La suscripción está protegida por el plan básico de Azure Security Center.

Supervisión

Diagnósticos de arranqueHabilitar con la cuenta de almacenamiento administrada (recomendado)Habilitar con la cuenta de almacenamiento personalizadaDeshabilitar

Habilitar diagnósticos del SO invitado

Revisar y crearAnteriorSiguiente: Opciones avanzadas >

Windows

ESP 07:51 a. m. LAA 26/05/2021

SISDIS-4CV2: Tarea 9. InstalaciónCurso: Desarrollo de Sistemas DiCrear una máquina virtual - Microportal.azure.com/#create/Microsoft.VirtualMachine

AplicacionesBookmarksCorreo: Guillermo S...Curso: Desarrollo d...Microsoft TeamsHome | EdmodoInicio - Microsoft A...

Microsoft AzureBuscar recursos, servicios y documentos (G+/)

Inicio > Máquinas virtuales >

Máquinas virtualesInstituto Politécnico Nacional

+ Agregar

Filtrar por cualquier ca...

NombreSuscripción

No hay máquinas virtuales para mostrar

Crea una máquina virtual que ejecute Linux o Windows. Seleccione una imagen de Marketplace o use una imagen personalizada propia.

Más información acerca de Windows Virtual MachinesMás información sobre Linux Virtual Machines

Crear una máquina virtual

Validación superada

Datos básicos

Suscripción	Azure para estudiantes
Grupo de recursos	(nuevo) Tarea9
Nombre de máquina virtual	NFS2015630481-0
Región	Centro-Sur de EE. UU.
Opciones de disponibilidad	No se requiere redundancia de la infraestructura
Imagen	Ubuntu Server 18.04 LTS - Gen1
Tamaño	B1s estándar (1 vcpu, 1 GiB de memoria)
Tipo de autenticación	Contraseña
Nombre de usuario	NFS20156304810
Puertos de entrada públicos	SSH
Azure de acceso puntual	No

CrearAnteriorSiguiente >Descargar una plantilla para la automatización

Windows

ESP 07:54 a. m. LAA 26/05/2021

Para esta máquina virtual se agregó un paso extra para abrir el puerto 2049.

Inicio > Máquinas virtuales > NFS2015630481-0

Máquinas virtuales

Instituto Politécnico Nacional

Agregar

Filtrar por cualquier campo...

Nombre

NFS2015630481-0

NFS2015630481-1

NFS2015630481-2

Configuración

Redes

Conectar

Discos

Tamaño

Seguridad

Recomendaciones de Advisor

Extensiones

Entrega continua

Disponibilidad y escalado

Configuración

Identidad

NFS2015630481-0 | Redes

Máquina virtual

Buscar (Ctrl+J)

Etiquetas

Diagnosticar y solucionar pro...

Adjuntar interfaz de red

Desasociar interfaz de red

Interfaz de red: nfs2015630481-0972

Reglas de seguridad vigentes

Solucionar problemas de conexión de VM

Topología

Red virtual/subred: Tarea9-vnet/default

IP pública de NIC: 13.66.21.10

IP privada de NIC: 10.0.0.4

Redes aceleradas: Deshabilitado

Reglas de puerto de entrada

Reglas de puerto de salida

Grupo de seguridad de red NFS2015630481-0-nsg (se conectó a la interfaz de red: nfs2015630481-0972)

Impactos 0 subredes, 1 interfaces de red

Agregar regla de puerto de entrada

Prioridad	Nombre	Puerto	Protocolo	Origen
300	SSH	22	TCP	Cualquiera
310	puerto_nfs	2049	TCP	Cualquiera
65000	AllowVnetInBound	Cualquiera	Cualquiera	VirtualNetwork
65001	AllowAzureLoadBalanc...	Cualquiera	Cualquiera	AzureLoadBalancer
65500	DenyAllInBound	Cualquiera	Cualquiera	Cualquiera

Página 1 de 1

Windows Taskbar

ESP 08:47 a. m. LAA 26/05/2021

Creación de máquina virtual NFS2015630481-1

SISDIS-4CV2: Tarea 9. Instalación x Curso: Desarrollo de Sistemas D... x Crear una máquina virtual - Micr... x +

portal.azure.com/#create/Microsoft.VirtualMachine

Aplicaciones Bookmarks Correo: Guillermo S... Curso: Desarrollo d... Microsoft Teams Home | Edmodo Inicio - Microsoft A...

Microsoft Azure Buscar recursos, servicios y documentos (G+)

Inicio >

Crear una máquina virtual

Suscripción * Azure para estudiantes

Grupo de recursos * Tarea9

[Crear nuevo](#)

Detalles de instancia

Nombre de máquina virtual * NFS2015630481-1

Región * (US) Centro-Sur de EE. UU.

Opciones de disponibilidad No se requiere redundancia de la infraestructura

Imagen * Ubuntu Server 18.04 LTS - Gen1

[Ver todas las imágenes](#)

Instancia de Azure de acceso puntual ☐

Tamaño * Standard_B1s - 1 vcpu, 1 GiB de memoria (MXN 176.11/mes)

[Ver todos los tamaños](#)

[Revisar y crear](#) < Anterior [Siguiente: Discos >](#)

Windows Search Taskbar Icons System Tray: ESP 07:57 a. m. LAA 26/05/2021

SISDIS-4CV2: Tarea 9. Instalación x Curso: Desarrollo de Sistemas D... x Crear una máquina virtual - Micr... x +

portal.azure.com/#create/Microsoft.VirtualMachine

Aplicaciones Bookmarks Correo: Guillermo S... Curso: Desarrollo d... Microsoft Teams Home | Edmodo Inicio - Microsoft A...

Microsoft Azure Buscar recursos, servicios y documentos (G+)

Inicio >

Crear una máquina virtual

Cuenta de administrador

Tipo de autenticación ☐ Clave pública SSH ☒ Contraseña

Nombre de usuario * NFS20156304811

Contraseña *

Confirmar contraseña *

Reglas de puerto de entrada

Seleccione los puertos de red de máquina virtual que son accesibles desde la red Internet pública. Puede especificar acceso de red más limitado o granular en la pestaña Red.

Puertos de entrada públicos * ☐ Ninguno ☒ Permitir los puertos seleccionados

Seleccionar puertos de entrada * SSH (22)

[Revisar y crear](#) < Anterior [Siguiente: Discos >](#)

Windows Search Taskbar Icons System Tray: ESP 07:58 a. m. LAA 26/05/2021

SISDIS-4CV2: Tarea 9. Instalación x Curso: Desarrollo de Sistemas Di x Crear una máquina virtual - Micro x +

portal.azure.com/#create/Microsoft.VirtualMachine

Aplicaciones ★ Bookmarks Correo: Guillermo S... Curso: Desarrollo d... Microsoft Teams Home | Edmodo Inicio - Microsoft A...

Microsoft Azure Buscar recursos, servicios y documentos (G+/)

Inicio >

Crear una máquina virtual

Datos básicos **Discos** Redes Administración Opciones avanzadas Etiquetas Revisar y crear

Las máquinas virtuales de Azure tienen un disco de sistema operativo y un disco temporal para el almacenamiento a corto plazo. Puede asociar discos de datos adicionales. El tamaño de la máquina virtual determina el tipo de almacenamiento que puede usar y la cantidad de datos que permiten los discos. [Más información](#)

Opciones de disco

Tipo de disco del sistema operativo *

El tamaño de la máquina virtual seleccionada es compatible con los discos premium. Se recomienda SSD Premium para elevadas cargas de trabajo de E/S por segundo. Las máquinas virtuales con discos SSD Premium optan al acuerdo de nivel de servicio de conectividad del 99,9%.

Tipo de cifrado *

Habilitar compatibilidad con Ultra Disks ☐

Discos de datos

Revisar y crear < Anterior Siguiente: Redes >

Windows Search Taskbar icons: File Explorer, Google Chrome, Adobe Reader, Microsoft Word. System tray: Network, Volume, ESP LAA 07:59 a. m. 26/05/2021

SISDIS-4CV2: Tarea 9. Instalación x Curso: Desarrollo de Sistemas Di x Crear una máquina virtual - Micro x +

portal.azure.com/#create/Microsoft.VirtualMachine

Aplicaciones ★ Bookmarks Correo: Guillermo S... Curso: Desarrollo d... Microsoft Teams Home | Edmodo Inicio - Microsoft A...

Microsoft Azure Buscar recursos, servicios y documentos (G+/)

Inicio >

Crear una máquina virtual

Datos básicos Discos **Redes** Administración Opciones avanzadas Etiquetas Revisar y crear

Configure la tarjeta de interfaz de red (NIC) a fin de definir la conectividad de red para la máquina virtual. Puede controlar los puertos y la conectividad entrante y saliente con reglas de grupos de seguridad o bien aplicar una solución de equilibrio de carga ya existente. [Más información](#)

Interfaz de red

Al crear una máquina virtual, se crea una interfaz de red automáticamente.

Red virtual *
[Crear nuevo](#)

Subred *
[Administrar configuración de subred](#)

IP pública
[Crear nuevo](#)

Grupo de seguridad de red de NIC ☐ Ninguno ☒ Básico

Revisar y crear < Anterior Siguiente: Administración >

Windows Search Taskbar icons: File Explorer, Google Chrome, Adobe Reader, Microsoft Word. System tray: Network, Volume, ESP LAA 08:01 a. m. 26/05/2021

SISDIS-4CV2: Tarea 9. InstalaciónCurso: Desarrollo de Sistemas DiCrear una máquina virtual - Micro

portal.azure.com/#create/Microsoft.VirtualMachine

AplicacionesBookmarksCorreo: Guillermo S...Curso: Desarrollo d...Microsoft TeamsHome | EdmodoInicio - Microsoft A...

Microsoft AzureBuscar recursos, servicios y documentos (G+/)

Inicio

Crear una máquina virtual

Datos básicosDiscosRedesAdministraciónOpciones avanzadasEtiquetasRevisar y crear

Configure las opciones de supervisión y administración de la VM.

Azure Security Center

Azure Security Center proporciona características unificadas de administración de la seguridad y protección contra amenazas en todas las cargas de trabajo de nube híbrida. Más información

La suscripción está protegida por el plan básico de Azure Security Center.

Supervisión

Diagnósticos de arranque

☐ Habilitar con la cuenta de almacenamiento administrada (recomendado)

☐ Habilitar con la cuenta de almacenamiento personalizada

☒ Deshabilitar

Habilitar diagnósticos del SO invitado

Revisar y crearAnteriorSiguiente: Opciones avanzadas

WindowsTaskbarIconsSystemTray

SISDIS-4CV2: Tarea 9. InstalaciónCurso: Desarrollo de Sistemas DiCrear una máquina virtual - Micro

portal.azure.com/#create/Microsoft.VirtualMachine

AplicacionesBookmarksCorreo: Guillermo S...Curso: Desarrollo d...Microsoft TeamsHome | EdmodoInicio - Microsoft A...

Microsoft AzureBuscar recursos, servicios y documentos (G+/)

Inicio

Crear una máquina virtual

Validación superada

Datos básicos

Suscripción	Azure para estudiantes
Grupo de recursos	Tarea9
Nombre de máquina virtual	NFS2015630481-1
Región	Centro-Sur de EE. UU.
Opciones de disponibilidad	No se requiere redundancia de la infraestructura
Imagen	Ubuntu Server 18.04 LTS - Gen1
Tamaño	B1s estándar (1 vcpu, 1 GiB de memoria)
Tipo de autenticación	Contraseña
Nombre de usuario	NFS20156304811
Puertos de entrada públicos	SSH
Azure de acceso puntual	No

Discos

Tipo de disco del sistema operativoIRS de HDD estándar

CrearAnteriorSiguiente >Descargar una plantilla para la automatización

WindowsTaskbarIconsSystemTray

Creación de máquina virtual NFS2015630481-1

Microsoft Azure portal. Página: 1 de 1. Botones: Revisar y crear, < Anterior, Siguiente: Discos >

Máquinas virtuales

Crear una máquina virtual

Detalles de instancia

Nombre de máquina virtual: NFS2015630481-2

Región: (US) Centro-Sur de EE. UU.

Opciones de disponibilidad: No se requiere redundancia de la infraestructura

Imagen: Ubuntu Server 18.04 LTS - Gen1

Instancia de Azure de acceso puntual: ☐

Tamaño: Standard_B1s - 1 vcpu, 1 GiB de memoria (MXN 176.11/mes)

Cuenta de administrador

Tipo de autenticación: ☐ Clave pública SSH, ☒ Contraseña

Microsoft Azure portal. Página: 1 de 1. Botones: Revisar y crear, < Anterior, Siguiente: Discos >

Máquinas virtuales

Crear una máquina virtual

Cuenta de administrador

Tipo de autenticación: ☐ Clave pública SSH, ☒ Contraseña

Nombre de usuario: NFS20156304812

Contraseña: [Oculto]

Confirmar contraseña: [Oculto]

Reglas de puerto de entrada

Seleccione los puertos de red de máquina virtual que son accesibles desde la red Internet pública. Puede especificar acceso de red más limitado o granular en la pestaña Red.

Puertos de entrada públicos: ☐ Ninguno, ☒ Permitir los puertos seleccionados

Seleccionar puertos de entrada: SSH (22)

SISDIS-4CV2: Tarea 9. InstalaciónCurso: Desarrollo de Sistemas DiCrear una máquina virtual - Micro

portal.azure.com/#create/Microsoft.VirtualMachine

AplicacionesBookmarksCorreo: Guillermo S...Curso: Desarrollo d...Microsoft TeamsHome | EdmodoInicio - Microsoft A...

Microsoft AzureBuscar recursos, servicios y documentos (G+/)

Inicio > Máquinas virtuales >

Máquinas virtualesInstituto Politécnico Nacional

+ Agregar

Filtrar por cualquier ca...

☐ Nombre ↑

Suscripción ↓

☐ NFS2015630481-0 Azure para estudiant

☐ NFS2015630481-1 Azure para estudiant

Datos básicosDiscosRedesAdministraciónOpciones avanzadasEtiquetasRevisar y crear

Las máquinas virtuales de Azure tienen un disco de sistema operativo y un disco temporal para el almacenamiento a corto plazo. Puede asociar discos de datos adicionales. El tamaño de la máquina virtual determina el tipo de almacenamiento que puede usar y la cantidad de datos que permiten los discos. [Más información](#)

Opciones de disco

Tipo de disco del sistema operativo * HDD estándar (almacenamiento con redundancia local)
El tamaño de la máquina virtual seleccionada es compatible con los discos premium. Se recomienda SSD Premium para elevadas cargas de trabajo de E/S por segundo. Las máquinas virtuales con discos SSD Premium optan al acuerdo de nivel de servicio de conectividad del 99,9%.

Tipo de cifrado * (Predeterminado) Cifrado en reposo con una clave administrada por la pl...

Habilitar compatibilidad con Ultra Disks

Discos de datos

< Página 1 de 1 >

Revisar y crear

< Anterior

Siguiente: Redes >

WindowsTaskbarIcons

ESP 08:05 a. m.
LAA 26/05/2021

SISDIS-4CV2: Tarea 9. InstalaciónCurso: Desarrollo de Sistemas DiCrear una máquina virtual - Micro

portal.azure.com/#create/Microsoft.VirtualMachine

AplicacionesBookmarksCorreo: Guillermo S...Curso: Desarrollo d...Microsoft TeamsHome | EdmodoInicio - Microsoft A...

Microsoft AzureBuscar recursos, servicios y documentos (G+/)

Inicio > Máquinas virtuales >

Máquinas virtualesInstituto Politécnico Nacional

+ Agregar

Filtrar por cualquier ca...

☐ Nombre ↑

Suscripción ↓

☐ NFS2015630481-0 Azure para estudiant

☐ NFS2015630481-1 Azure para estudiant

Datos básicosDiscosRedesAdministraciónOpciones avanzadasEtiquetasRevisar y crear

Configure la tarjeta de interfaz de red (NIC) a fin de definir la conectividad de red para la máquina virtual. Puede controlar los puertos y la conectividad entrante y saliente con reglas de grupos de seguridad o bien aplicar una solución de equilibrio de carga ya existente. [Más información](#)

Interfaz de red

Al crear una máquina virtual, se crea una interfaz de red automáticamente.

Red virtual * Tarea9-vnet
[Crear nuevo](#)

Subred * default (10.0.0.0/24)
[Administrar configuración de subred](#)

IP pública (nuevo) NFS2015630481-2-ip
[Crear nuevo](#)

Grupo de seguridad de red de NIC Ninguno

< Página 1 de 1 >

Revisar y crear

< Anterior

Siguiente: Administración >

WindowsTaskbarIcons

ESP 08:05 a. m.
LAA 26/05/2021

SISDIS-4CV2: Tarea 9. InstalaciónCurso: Desarrollo de Sistemas DiCrear una máquina virtual - Micro

portal.azure.com/#create/Microsoft.VirtualMachine

AplicacionesBookmarksCorreo: Guillermo S...Curso: Desarrollo d...Microsoft TeamsHome | EdmodoInicio - Microsoft A...

Microsoft AzureBuscar recursos, servicios y documentos (G+/)

Inicio > Máquinas virtuales >

Máquinas virtualesInstituto Politécnico Nacional

+ Agregar

Filtrar por cualquier ca...

☐ Nombre ↑

Suscripción ↓

☐ NFS2015630481-0 Azure para estudiant

☐ NFS2015630481-1 Azure para estudiant

Datos básicosDiscosRedesAdministraciónOpciones avanzadasEtiquetasRevisar y crear

Configure las opciones de supervisión y administración de la VM.

Azure Security Center

Azure Security Center proporciona características unificadas de administración de la seguridad y protección contra amenazas en todas las cargas de trabajo de nube híbrida. Más información

La suscripción está protegida por el plan básico de Azure Security Center.

Supervisión

Diagnósticos de arranque

☐ Habilitar con la cuenta de almacenamiento administrada (recomendado)

☐ Habilitar con la cuenta de almacenamiento personalizada

☒ Deshabilitar

Habilitar diagnósticos del SO invitado

< Página 1 de 1 >

Revisar y crear

< Anterior

Siguiente: Opciones avanzadas >

ESP 08:06 a. m.

LAA 26/05/2021

SISDIS-4CV2: Tarea 9. InstalaciónCurso: Desarrollo de Sistemas DiCrear una máquina virtual - Micro

portal.azure.com/#create/Microsoft.VirtualMachine

AplicacionesBookmarksCorreo: Guillermo S...Curso: Desarrollo d...Microsoft TeamsHome | EdmodoInicio - Microsoft A...

Microsoft AzureBuscar recursos, servicios y documentos (G+/)

Inicio > Máquinas virtuales >

Máquinas virtualesInstituto Politécnico Nacional

+ Agregar

Filtrar por cualquier ca...

☐ Nombre ↑

Suscripción ↓

☐ NFS2015630481-0 Azure para estudiant

☐ NFS2015630481-1 Azure para estudiant

Validación superada

Datos básicos

Suscripción

Grupo de recursos

Nombre de máquina virtual

Región

Opciones de disponibilidad

Imagen

Tamaño

Tipo de autenticación

Nombre de usuario

Puertos de entrada públicos

Azure de acceso puntual

Azure para estudiantes

Tarea9

NFS2015630481-2

Centro-Sur de EE. UU.

No se requiere redundancia de la infraestructura

Ubuntu Server 18.04 LTS - Gen1

B1s estándar (1 vcpu, 1 GiB de memoria)

Contraseña

NFS20156304812

SSH

No

Discos

Crear

< Anterior

Siguiente >

Descargar una plantilla para la automatización

ESP 08:06 a. m.

LAA 26/05/2021

Máquinas virtuales creadas

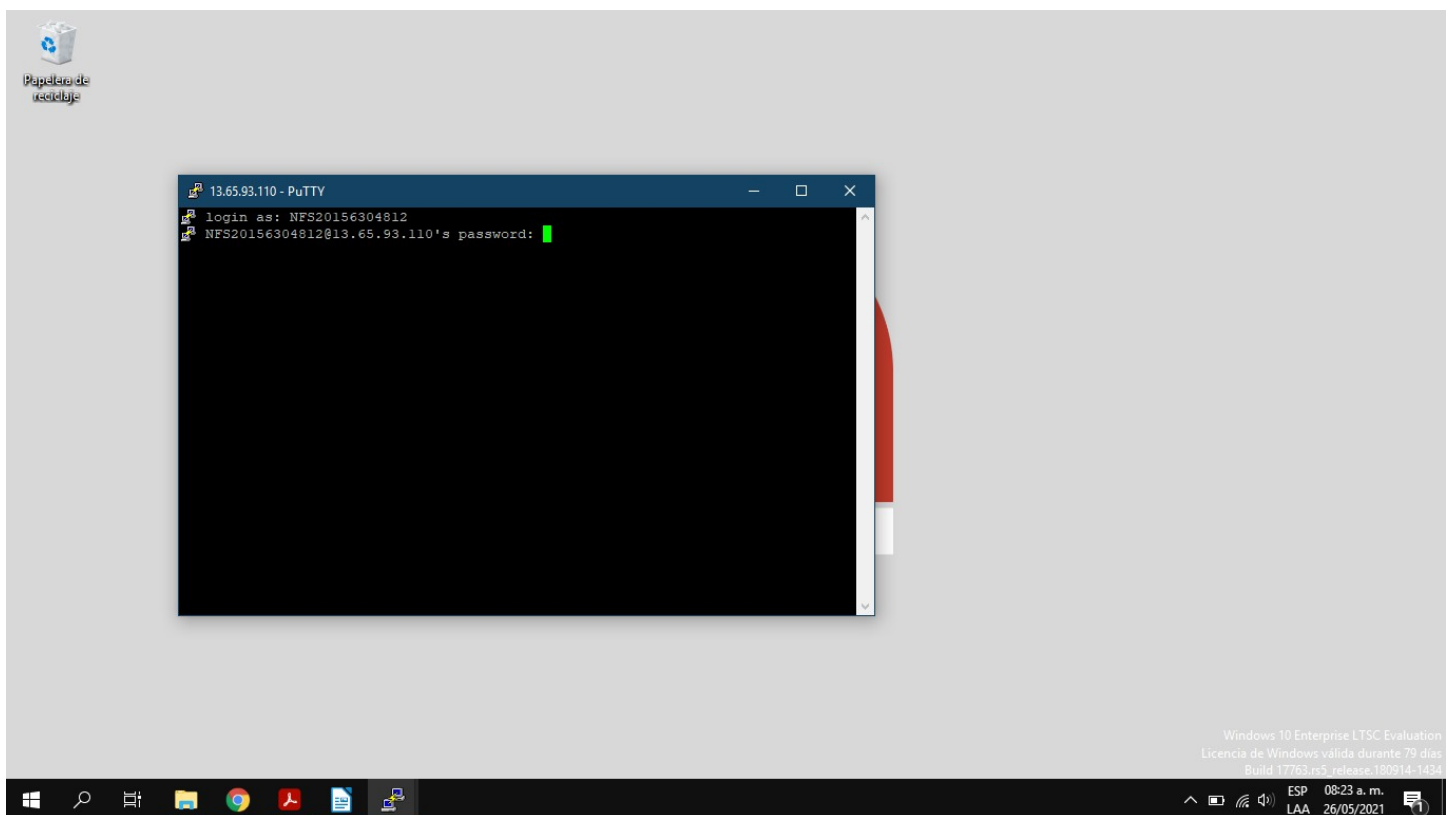
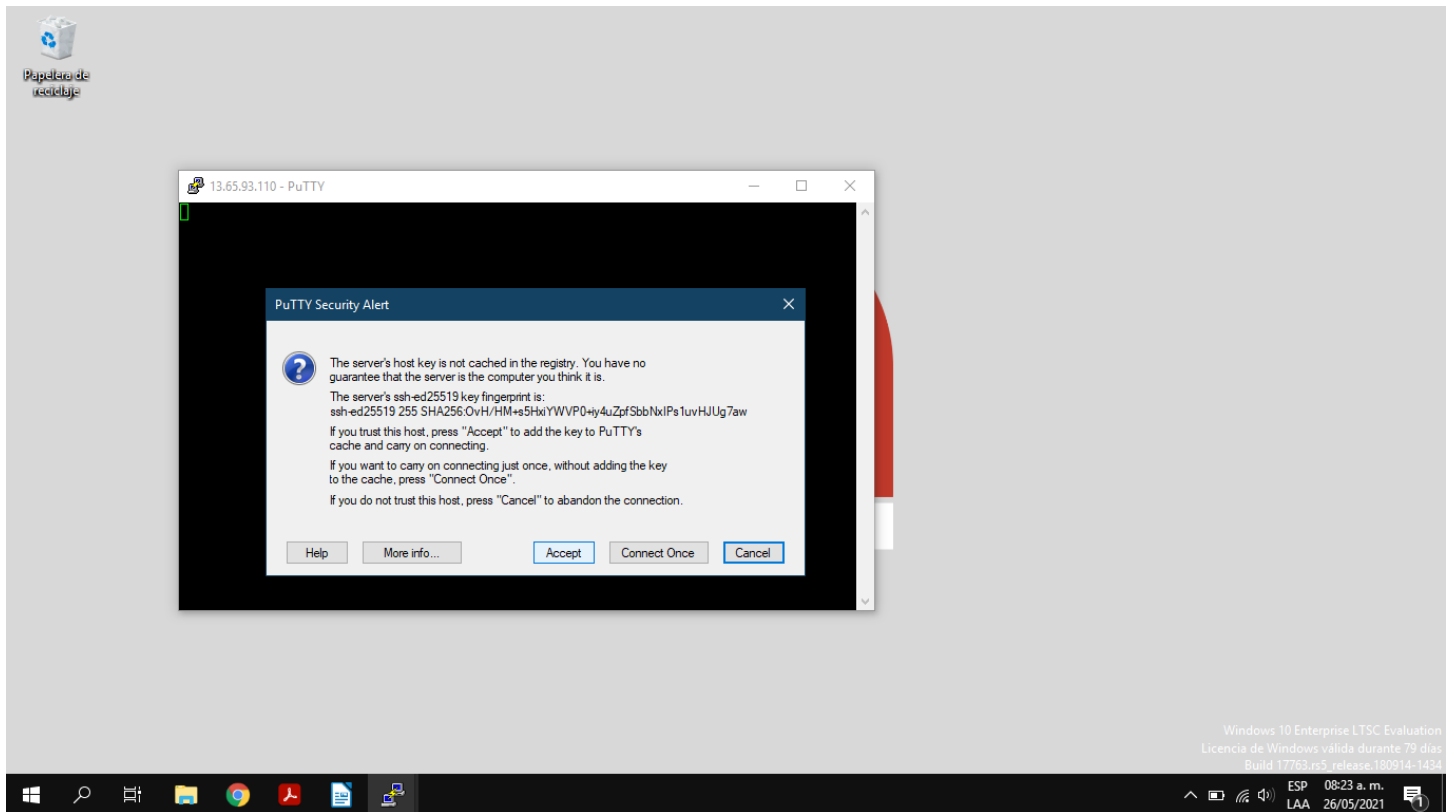
The screenshot shows the Microsoft Azure portal interface. At the top, there are browser tabs for 'SISDIS-4CV2: Tarea 9. Instalación', 'Curso: Desarrollo de Sistemas D...', and 'Máquinas virtuales - Microsoft A...'. The address bar shows 'portal.azure.com/#blade/HubsExtension/BrowseResource/resourceType/Microsoft.Compute%2FVirtualMachines'. The page title is 'Máquinas virtuales' with the subtitle 'Instituto Politécnico Nacional'. Below the title, there are navigation links like 'Agregar', 'Cambiar al modo clásico', 'Reservas', 'Administrar vista', 'Actualizar', 'Exportar a CSV', 'Abrir consulta', 'Asignar etiquetas', 'Iniciar', and 'Reiniciar'. A filter bar shows 'Filtrar por cualquier campo' with filters for 'Suscripción == todo', 'Grupo de recursos == todo', and 'Ubicación == todo'. The main content area shows a table of virtual machines with columns: Nombre, Suscripción, Grupo de recursos, Ubicación, Estado, Sistema operativo, Tamaño, Dirección IP públ..., and Discos. There are three rows of VMs, all with 'Linux' as the operating system and 'Standard_B1s' as the size. The first two are 'En ejecución' (Running) and the third is 'Creando' (Creating). The taskbar at the bottom shows various application icons and the system clock indicating 08:08 a.m. on 26/05/2021.

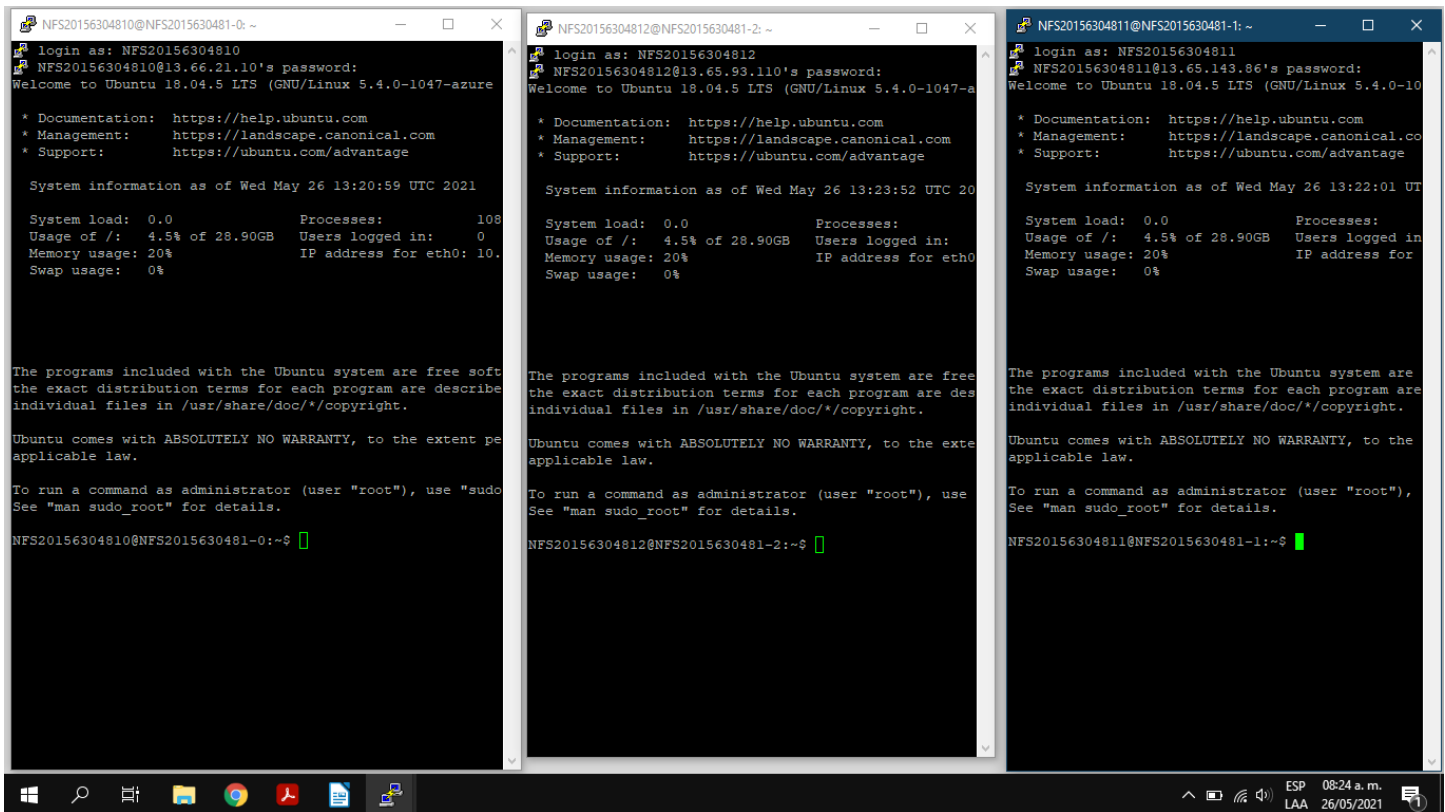
Nombre	Suscripción	Grupo de recursos	Ubicación	Estado	Sistema operativo	Tamaño	Dirección IP públ...	Discos
NFS2015630481-0	Azure para estudiantes	Tarea9	Centro-Sur de EE. UU.	En ejecución	Linux	Standard_B1s	13.66.21.10	1
NFS2015630481-1	Azure para estudiantes	Tarea9	Centro-Sur de EE. UU.	En ejecución	Linux	Standard_B1s	13.65.143.86	1
NFS2015630481-2	Azure para estudiantes	Tarea9	Centro-Sur de EE. UU.	Creando	Linux	Standard_B1s	13.65.93.110	1

Ingresar a las máquinas virtuales mediante PuTTY

Para las tres máquinas virtuales creadas se utilizó el mismo procedimiento.

The screenshot shows the PuTTY Configuration dialog box. The 'Category' list on the left includes Session, Logging, Terminal, Keyboard, Bell, Features, Window, Appearance, Behaviour, Translation, Selection, Colours, Connection, Data, Proxy, SSH, Serial, Telnet, Rlogin, and SUPDUP. The 'Basic options for your PuTTY session' section is active. It shows 'Host Name (or IP address)' as '13.65.93.110' and 'Port' as '22'. The 'Connection type' is set to 'SSH'. Below this, there are buttons for 'Load', 'Save', and 'Delete' for 'Saved Sessions'. At the bottom, there are options for 'Close window on exit' with radio buttons for 'Always', 'Never', and 'Only on clean exit'. The 'Open' button is highlighted. The background shows a Windows desktop with a 'Papelera de reciclaje' icon and a taskbar with various application icons. The system clock at the bottom right indicates 08:22 a.m. on 26/05/2021.

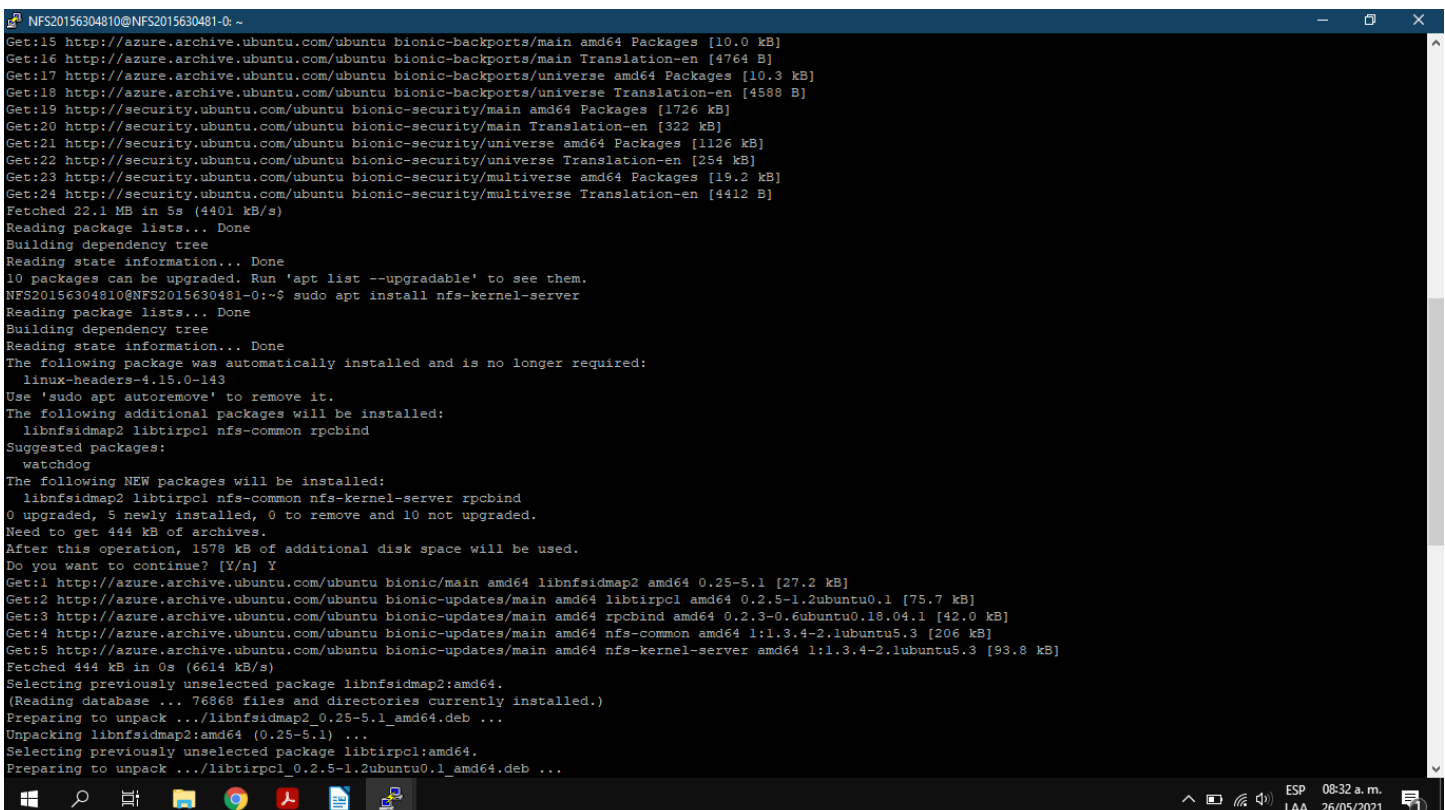




2. En una máquina virtual instalar un servidor NFS y en dos máquinas virtuales instalar clientes NFS

En la máquina virtual *NFS2015630481-0* se instaló el Servidor NFS ejecutando los siguientes comandos:

sudo apt update
sudo apt install nfs-kernel-server



Para la instalación del cliente en las dos máquinas virtuales restantes se utilizaron los siguientes comandos:

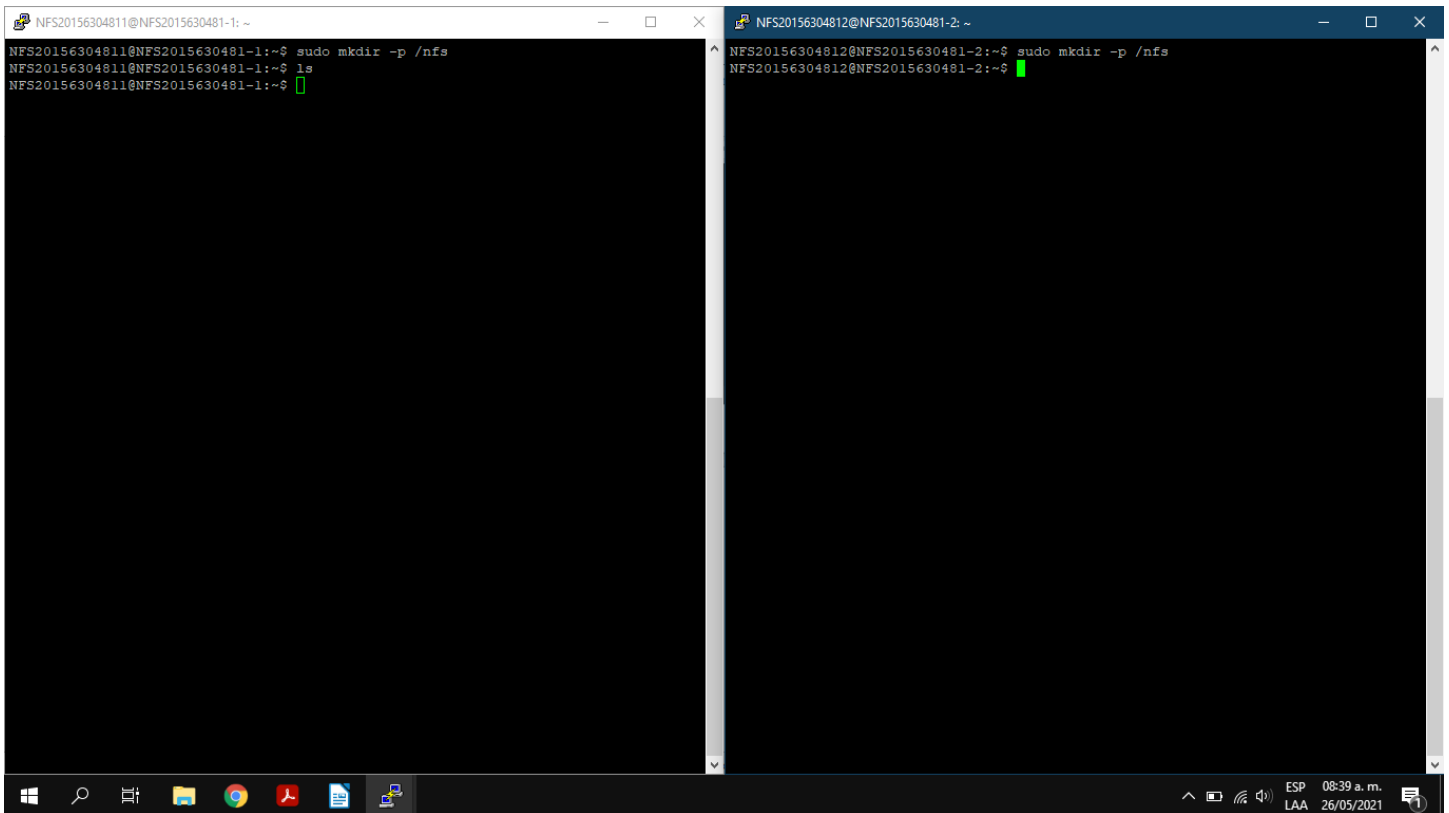
```
sudo apt update  
sudo apt install nfs-common
```

```
0.25-5.1 [27.2 kB]  
Get:2 http://azure.archive.ubuntu.com/ubuntu bionic-updates/main amd64 libtirpc1 a  
md64 0.2.5-1.2ubuntu0.1 [75.7 kB]  
Get:3 http://azure.archive.ubuntu.com/ubuntu bionic-updates/main amd64 rpcbind amd  
64 0.2.3-0.6ubuntu0.18.04.1 [42.0 kB]  
Get:4 http://azure.archive.ubuntu.com/ubuntu bionic-updates/main amd64 nfs-common  
amd64 1:1.3.4-2.lubuntu5.3 [206 kB]  
Fetched 350 kB in 0s (16.3 MB/s)  
Selecting previously unselected package libnfsidmap2:amd64.  
(Reading database ... 76868 files and directories currently installed.)  
Preparing to unpack .../libnfsidmap2_0.25-5.1_amd64.deb ...  
Unpacking libnfsidmap2:amd64 (0.25-5.1) ...  
Selecting previously unselected package libtirpc1:amd64.  
Preparing to unpack .../libtirpc1_0.2.5-1.2ubuntu0.1_amd64.deb ...  
Unpacking libtirpc1:amd64 (0.2.5-1.2ubuntu0.1) ...  
Selecting previously unselected package rpcbind.  
Preparing to unpack .../rpcbind_0.2.3-0.6ubuntu0.18.04.1_amd64.deb ...  
Unpacking rpcbind (0.2.3-0.6ubuntu0.18.04.1) ...  
Selecting previously unselected package nfs-common.  
Preparing to unpack .../nfs-common_1:1.3.4-2.lubuntu5.3_amd64.deb ...  
Unpacking nfs-common (1:1.3.4-2.lubuntu5.3) ...  
Setting up libnfsidmap2:amd64 (0.25-5.1) ...  
Setting up libtirpc1:amd64 (0.2.5-1.2ubuntu0.1) ...  
Setting up rpcbind (0.2.3-0.6ubuntu0.18.04.1) ...  
Created symlink /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/rpcbind.service - /lib  
/systemd/system/rpcbind.service.  
Created symlink /etc/systemd/system/sockets.target.wants/rpcbind.socket - /lib/sys  
temd/system/rpcbind.socket.  
Setting up nfs-common (1:1.3.4-2.lubuntu5.3) ...  
  
Creating config file /etc/idmapd.conf with new version  
Adding system user `statd' (UID 111) ...  
Adding new user `statd' (UID 111) with group `nogroup' ...  
Not creating home directory `/var/lib/nfs'.  
Created symlink /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/nfs-client.target - /l  
ib/systemd/system/nfs-client.target.  
Created symlink /etc/systemd/system/remote-fs.target.wants/nfs-client.target - /li  
b/systemd/system/nfs-client.target.  
nfs-utils.service is a disabled or a static unit, not starting it.  
Processing triggers for systemd (237-3ubuntu0.47) ...  
Processing triggers for man-db (2.8.3-2ubuntu0.1) ...  
Progress: [ 95%] [#####]  
Progress: [ 95%] [#####]
```

3. Crear en el servidor el directorio /var/nfs

```
NFS20156304810@NFS2015630481-0: /var  
NFS20156304810@NFS2015630481-0:~$ sudo mkdir /var/nfs -p  
NFS20156304810@NFS2015630481-0:~$ ls  
NFS20156304810@NFS2015630481-0:~$ cd /var/  
NFS20156304810@NFS2015630481-0:/var$ ls  
backups  cache  nfs  local  lock  log  mail  nfs  opt  run  snap  spool  tmp  
NFS20156304810@NFS2015630481-0:/var$
```


4. Crear en cada cliente el directorio `/nfs`

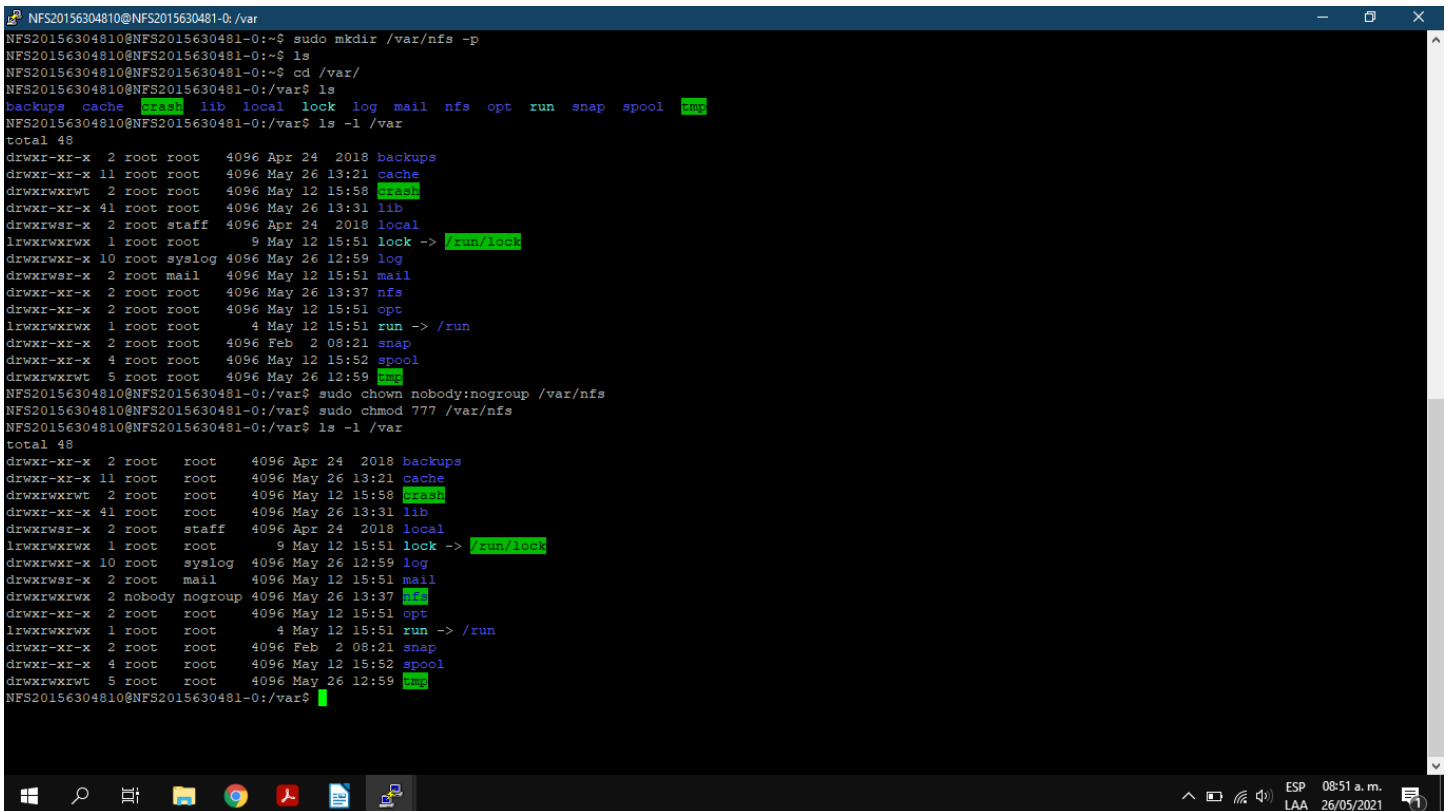


```
NFS20156304811@NFS2015630481-1: ~
NFS20156304811@NFS2015630481-1:~$ sudo mkdir -p /nfs
NFS20156304811@NFS2015630481-1:~$ ls
NFS20156304811@NFS2015630481-1:~$

NFS20156304812@NFS2015630481-2: ~
NFS20156304812@NFS2015630481-2:~$ sudo mkdir -p /nfs
NFS20156304812@NFS2015630481-2:~$
```

5. Exportar el directorio `/var/nfs` a los clientes

Antes de realizar este paso es necesario cambiar el propietario y permisos del directorio creado en el servidor.



```
NFS20156304810@NFS2015630481-0: /var
NFS20156304810@NFS2015630481-0:~$ sudo mkdir /var/nfs -p
NFS20156304810@NFS2015630481-0:~$ ls
NFS20156304810@NFS2015630481-0:~$ cd /var/
NFS20156304810@NFS2015630481-0:~$ ls
backups cache crash lib local lock log mail nfs opt run snap spool tmp
NFS20156304810@NFS2015630481-0:~$ ls -l /var
total 48
drwxr-xr-x 2 root root 4096 Apr 24 2018 backups
drwxr-xr-x 11 root root 4096 May 26 13:21 cache
drwxrwxrwt 2 root root 4096 May 12 15:58 crash
drwxr-xr-x 41 root root 4096 May 26 13:31 lib
drwxrwsr-x 2 root staff 4096 Apr 24 2018 local
lrwxrwxrwx 1 root root 9 May 12 15:51 lock -> /run/lock
drwxrwxr-x 10 root syslog 4096 May 26 12:59 log
drwxrwsr-x 2 root mail 4096 May 12 15:51 mail
drwxr-xr-x 2 root root 4096 May 26 13:37 nfs
drwxr-xr-x 2 root root 4096 May 12 15:51 opt
lrwxrwxrwx 1 root root 4 May 12 15:51 run -> /run
drwxr-xr-x 2 root root 4096 Feb 2 08:21 snap
drwxr-xr-x 4 root root 4096 May 12 15:52 spool
drwxrwxrwt 5 root root 4096 May 26 12:59 tmp
NFS20156304810@NFS2015630481-0:~$ sudo chown nobody:nogroup /var/nfs
NFS20156304810@NFS2015630481-0:~$ sudo chmod 777 /var/nfs
NFS20156304810@NFS2015630481-0:~$ ls -l /var
total 48
drwxr-xr-x 2 root root 4096 Apr 24 2018 backups
drwxr-xr-x 11 root root 4096 May 26 13:21 cache
drwxrwxrwt 2 root root 4096 May 12 15:58 crash
drwxr-xr-x 41 root root 4096 May 26 13:31 lib
drwxrwsr-x 2 root staff 4096 Apr 24 2018 local
lrwxrwxrwx 1 root root 9 May 12 15:51 lock -> /run/lock
drwxrwxr-x 10 root syslog 4096 May 26 12:59 log
drwxrwsr-x 2 root mail 4096 May 12 15:51 mail
drwxrwxrwx 2 nobody nogroup 4096 May 26 13:37 nfs
drwxr-xr-x 2 root root 4096 May 12 15:51 opt
lrwxrwxrwx 1 root root 4 May 12 15:51 run -> /run
drwxr-xr-x 2 root root 4096 Feb 2 08:21 snap
drwxr-xr-x 4 root root 4096 May 12 15:52 spool
drwxrwxrwt 5 root root 4096 May 26 12:59 tmp
NFS20156304810@NFS2015630481-0:~$
```

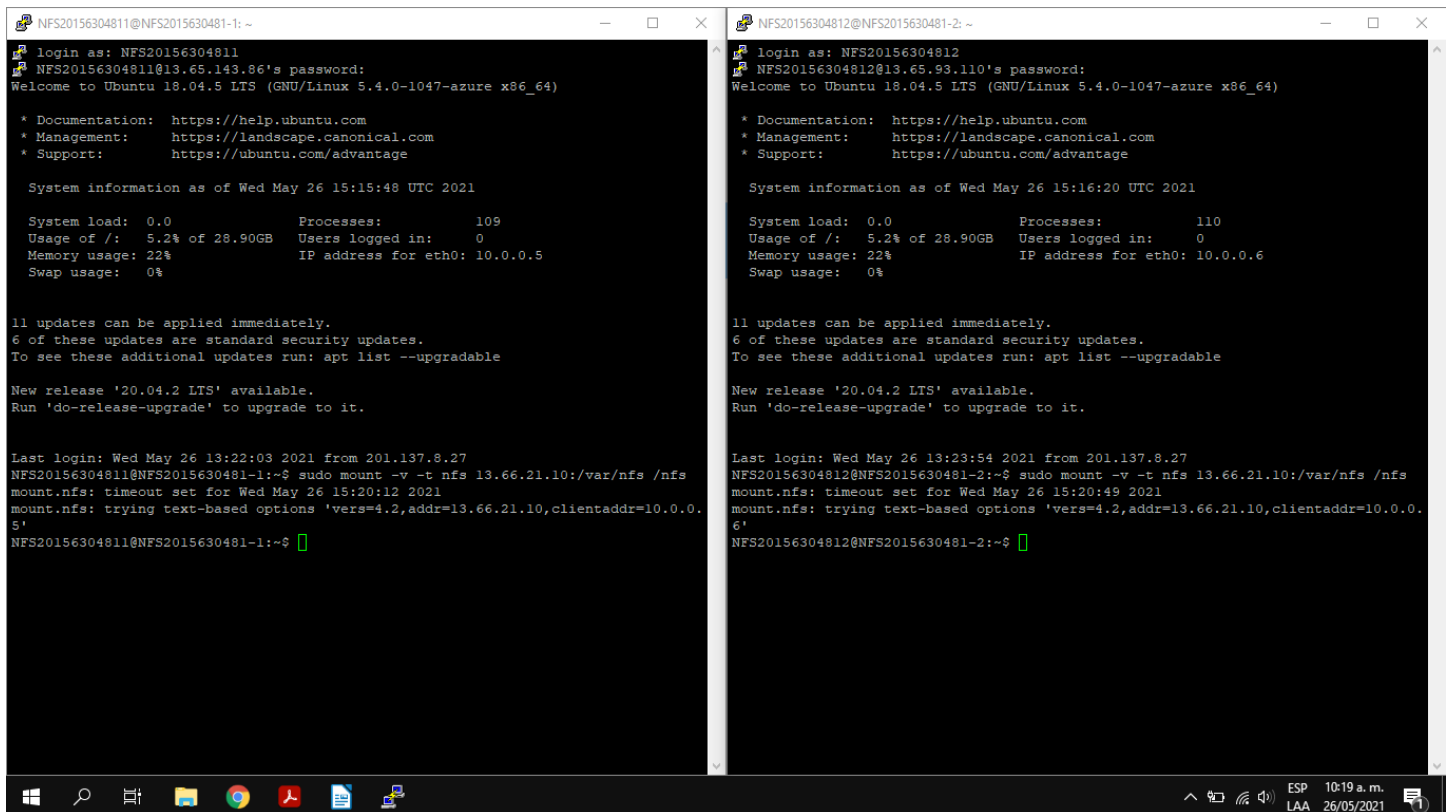
Para exportar el directorio, se debe de editar el archivo `/etc/exports` y agregar las IP de los clientes, actualizar la tabla de file systems y reiniciar el servidor NFS.

```
NFS20156304810@NFS2015630481-0: /var
GNU nano 2.9.3 /etc/exports Modified

# /etc/exports: the access control list for filesystems which may be exported
# to NFS clients.  See exports(5).
#
# Example for NFSv2 and NFSv3:
# /srv/homes hostname1(rw,sync,no_subtree_check) hostname2(ro,sync,no_subtree_check)
#
# Example for NFSv4:
# /srv/nfs4 gss/krb5i(rw,sync,fsid=0,crossmnt,no_subtree_check)
# /srv/nfs4/homes gss/krb5i(rw,sync,no_subtree_check)
#
/var/nfs 13.65.143.86(rw,sync,no_subtree_check)
/var/nfs 13.65.93.110(rw,sync,no_subtree_check)
```

```
NFS20156304810@NFS2015630481-0: /var
NFS20156304810@NFS2015630481-0:/var$ sudo nano /etc/exports
NFS20156304810@NFS2015630481-0:/var$ cat /etc/exports
# /etc/exports: the access control list for filesystems which may be exported
# to NFS clients.  See exports(5).
#
# Example for NFSv2 and NFSv3:
# /srv/homes hostname1(rw,sync,no_subtree_check) hostname2(ro,sync,no_subtree_check)
#
# Example for NFSv4:
# /srv/nfs4 gss/krb5i(rw,sync,fsid=0,crossmnt,no_subtree_check)
# /srv/nfs4/homes gss/krb5i(rw,sync,no_subtree_check)
#
/var/nfs 13.65.143.86(rw,sync,no_subtree_check)
/var/nfs 13.65.93.110(rw,sync,no_subtree_check)
NFS20156304810@NFS2015630481-0:/var$ sudo exportfs -ra
NFS20156304810@NFS2015630481-0:/var$ sudo exportfs
/var/nfs 13.65.143.86
/var/nfs 13.65.93.110
NFS20156304810@NFS2015630481-0:/var$ sudo systemctl restart nfs-kernel-server
NFS20156304810@NFS2015630481-0:/var$
```

6. En cada cliente montar el directorio remoto `/var/nfs` sobre el directorio `/nfs`

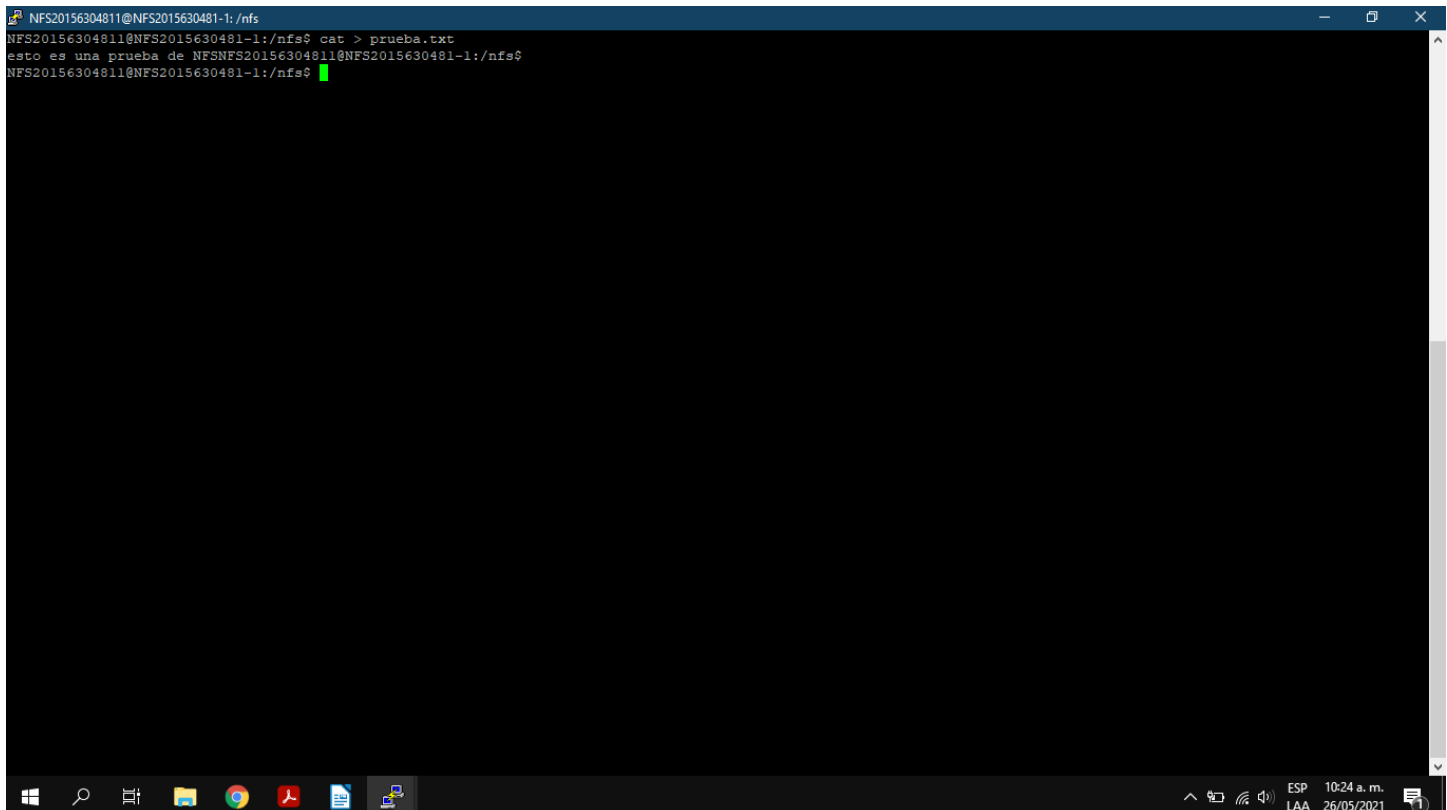


The image shows two terminal windows side-by-side, representing two different clients (NFS20156304811 and NFS20156304812) logging into an Ubuntu 18.04.5 LTS system. Both terminals display the same system information and update notifications. The key action in both is the successful execution of the command `sudo mount -v -t nfs 13.66.21.10:/var/nfs /nfs`, which mounts the remote directory `/var/nfs` from the server `13.66.21.10` onto the local directory `/nfs`. The output of the mount command shows the timeout set for Wed May 26 15:20:12 2021 for client 1 and Wed May 26 15:20:49 2021 for client 2.

```
NFS20156304811@NFS2015630481-1: ~  
login as: NFS20156304811  
NFS20156304811@13.65.143.86's password:  
Welcome to Ubuntu 18.04.5 LTS (GNU/Linux 5.4.0-1047-azure x86_64)  
  
* Documentation:  https://help.ubuntu.com  
* Management:    https://landscape.canonical.com  
* Support:        https://ubuntu.com/advantage  
  
System information as of Wed May 26 15:15:48 UTC 2021  
  
System load:  0.0      Processes:    109  
Usage of /:   5.2% of 28.90GB   Users logged in:  0  
Memory usage: 22%      IP address for eth0: 10.0.0.5  
Swap usage:   0%  
  
11 updates can be applied immediately.  
6 of these updates are standard security updates.  
To see these additional updates run: apt list --upgradable  
  
New release '20.04.2 LTS' available.  
Run 'do-release-upgrade' to upgrade to it.  
  
Last login: Wed May 26 13:22:03 2021 from 201.137.8.27  
NFS20156304811@NFS2015630481-1:~$ sudo mount -v -t nfs 13.66.21.10:/var/nfs /nfs  
mount.nfs: timeout set for Wed May 26 15:20:12 2021  
mount.nfs: trying text-based options 'vers=4.2,addr=13.66.21.10,clientaddr=10.0.0.5'  
NFS20156304811@NFS2015630481-1:~$ █  
  
NFS20156304812@NFS2015630481-2: ~  
login as: NFS20156304812  
NFS20156304812@13.65.93.110's password:  
Welcome to Ubuntu 18.04.5 LTS (GNU/Linux 5.4.0-1047-azure x86_64)  
  
* Documentation:  https://help.ubuntu.com  
* Management:    https://landscape.canonical.com  
* Support:        https://ubuntu.com/advantage  
  
System information as of Wed May 26 15:16:20 UTC 2021  
  
System load:  0.0      Processes:    110  
Usage of /:   5.2% of 28.90GB   Users logged in:  0  
Memory usage: 22%      IP address for eth0: 10.0.0.6  
Swap usage:   0%  
  
11 updates can be applied immediately.  
6 of these updates are standard security updates.  
To see these additional updates run: apt list --upgradable  
  
New release '20.04.2 LTS' available.  
Run 'do-release-upgrade' to upgrade to it.  
  
Last login: Wed May 26 13:23:54 2021 from 201.137.8.27  
NFS20156304812@NFS2015630481-2:~$ sudo mount -v -t nfs 13.66.21.10:/var/nfs /nfs  
mount.nfs: timeout set for Wed May 26 15:20:49 2021  
mount.nfs: trying text-based options 'vers=4.2,addr=13.66.21.10,clientaddr=10.0.0.6'  
NFS20156304812@NFS2015630481-2:~$ █
```

7. En el cliente 1 crear un archivo de texto llamado “prueba.txt” en el directorio `/nfs`

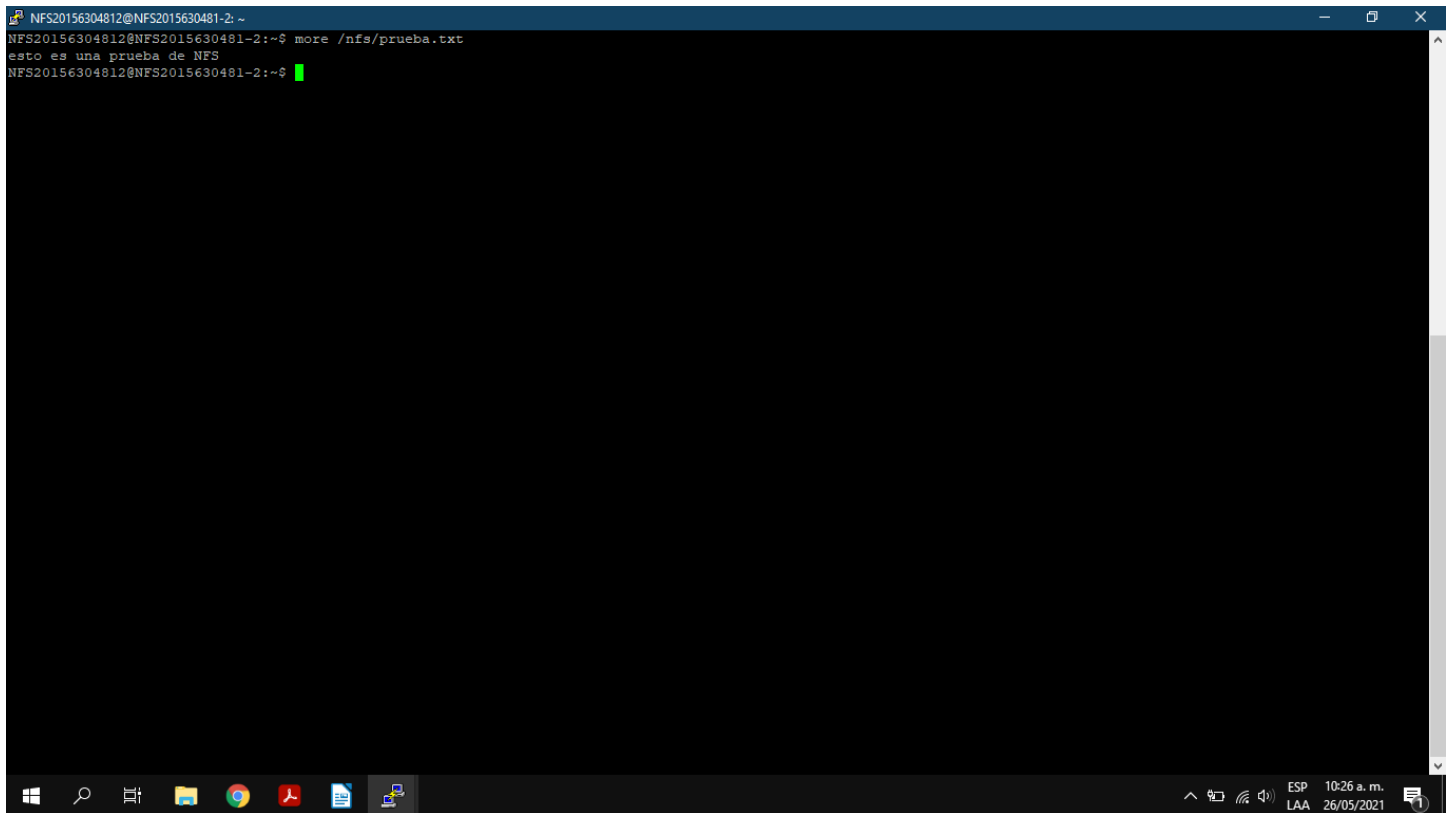
8. Agregar al archivo creado el texto “esta es una prueba de NFS” y guardar el archivo



The image shows a terminal window on client 1 (NFS20156304811) where the user has navigated to the `/nfs` directory. The user has created a file named `prueba.txt` and added the text `esto es una prueba de NFS` to it using the `cat` command. The prompt returns to `NFS20156304811@NFS2015630481-1:/nfs$`.

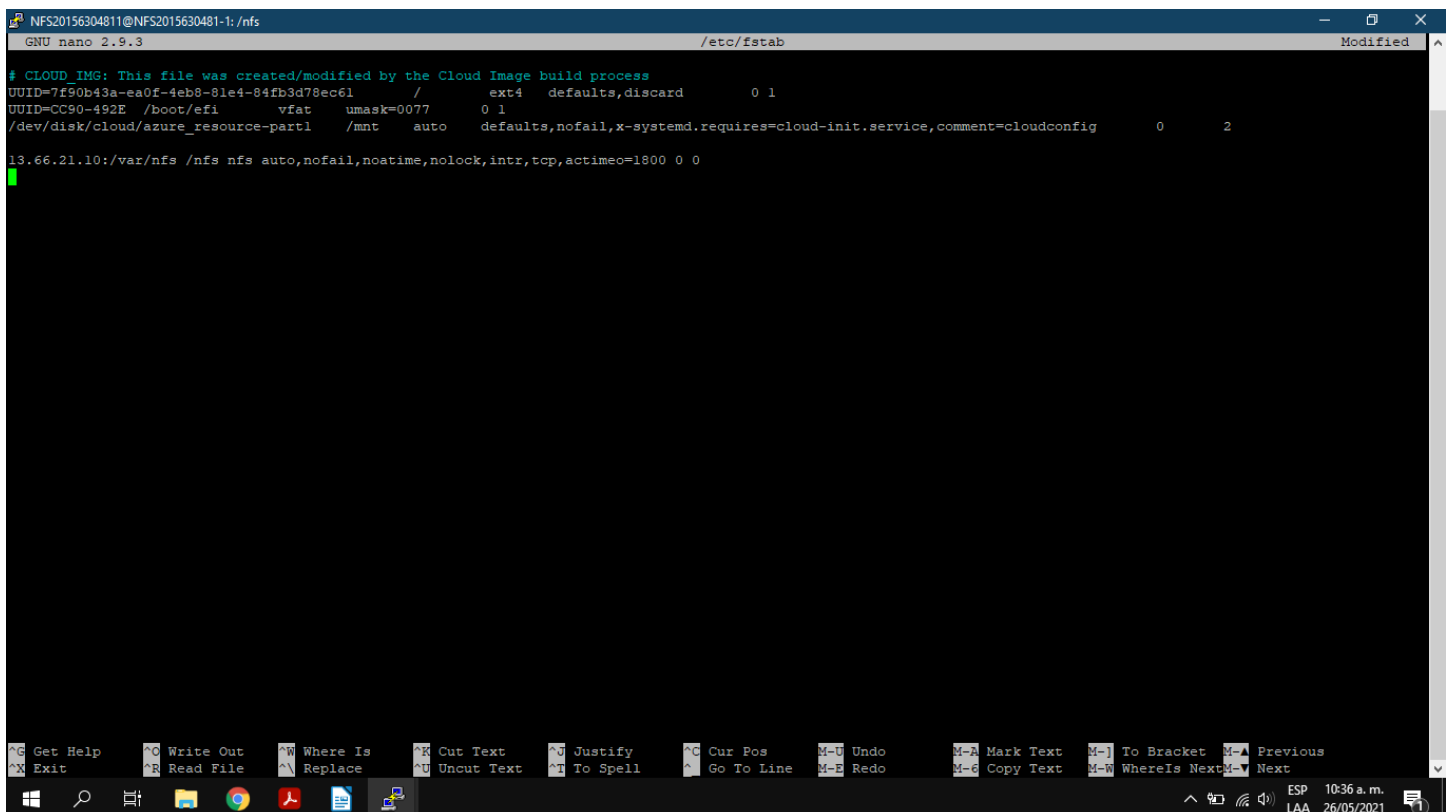
```
NFS20156304811@NFS2015630481-1: /nfs  
NFS20156304811@NFS2015630481-1:/nfs$ cat > prueba.txt  
esto es una prueba de NFS  
NFS20156304811@NFS2015630481-1:/nfs$ █
```

9. En el cliente 2 desplegar el contenido del archivo `/nfs/prueba.txt` utilizando el comando “more”



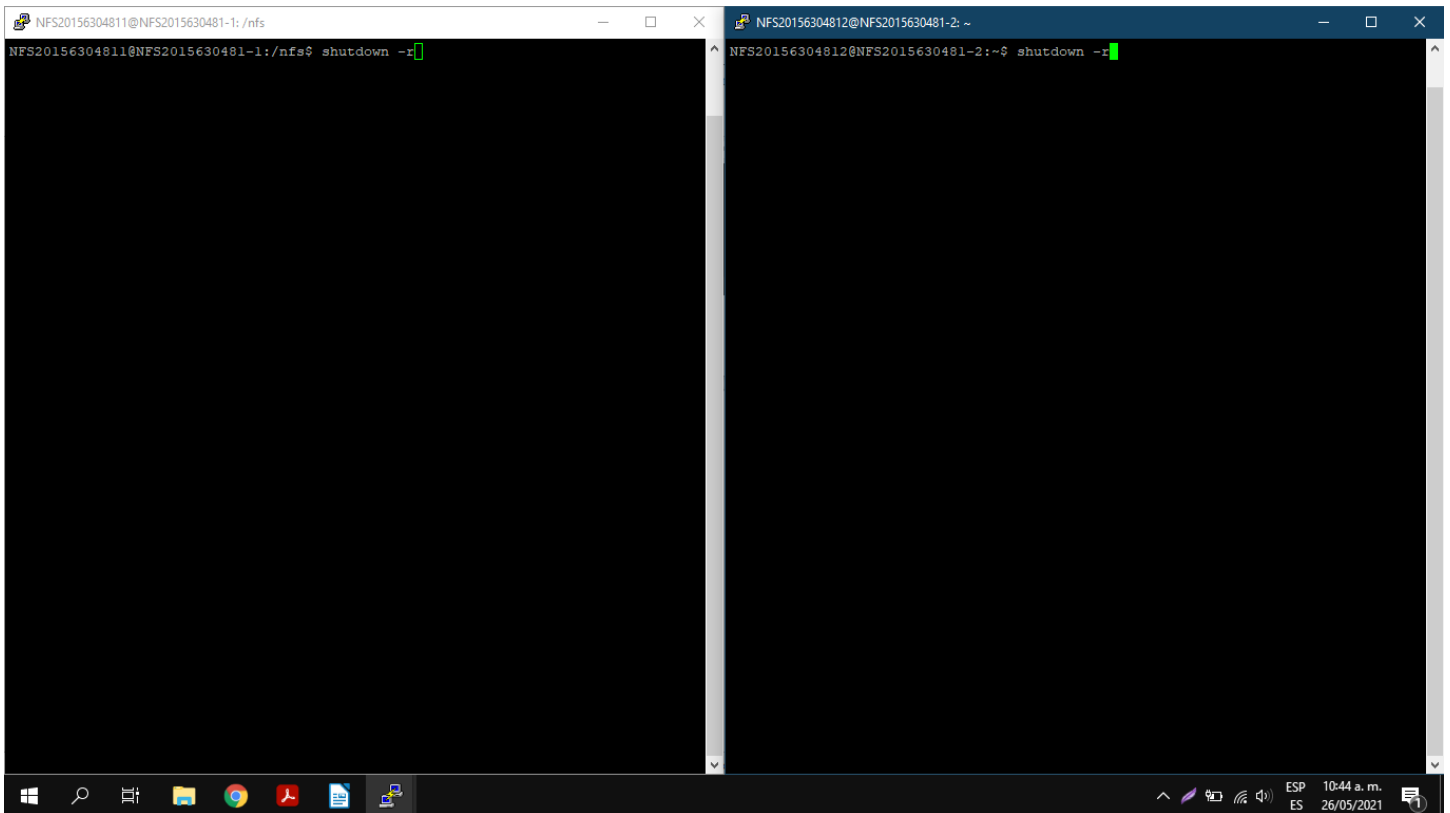
```
NFS20156304812@NFS2015630481-2:~$ more /nfs/prueba.txt
esto es una prueba de NFS
NFS20156304812@NFS2015630481-2:~$
```

10. Configurar cada cliente para que se monte automáticamente al momento del boot, el directorio `/var/nfs` remoto en el directorio `/nfs`

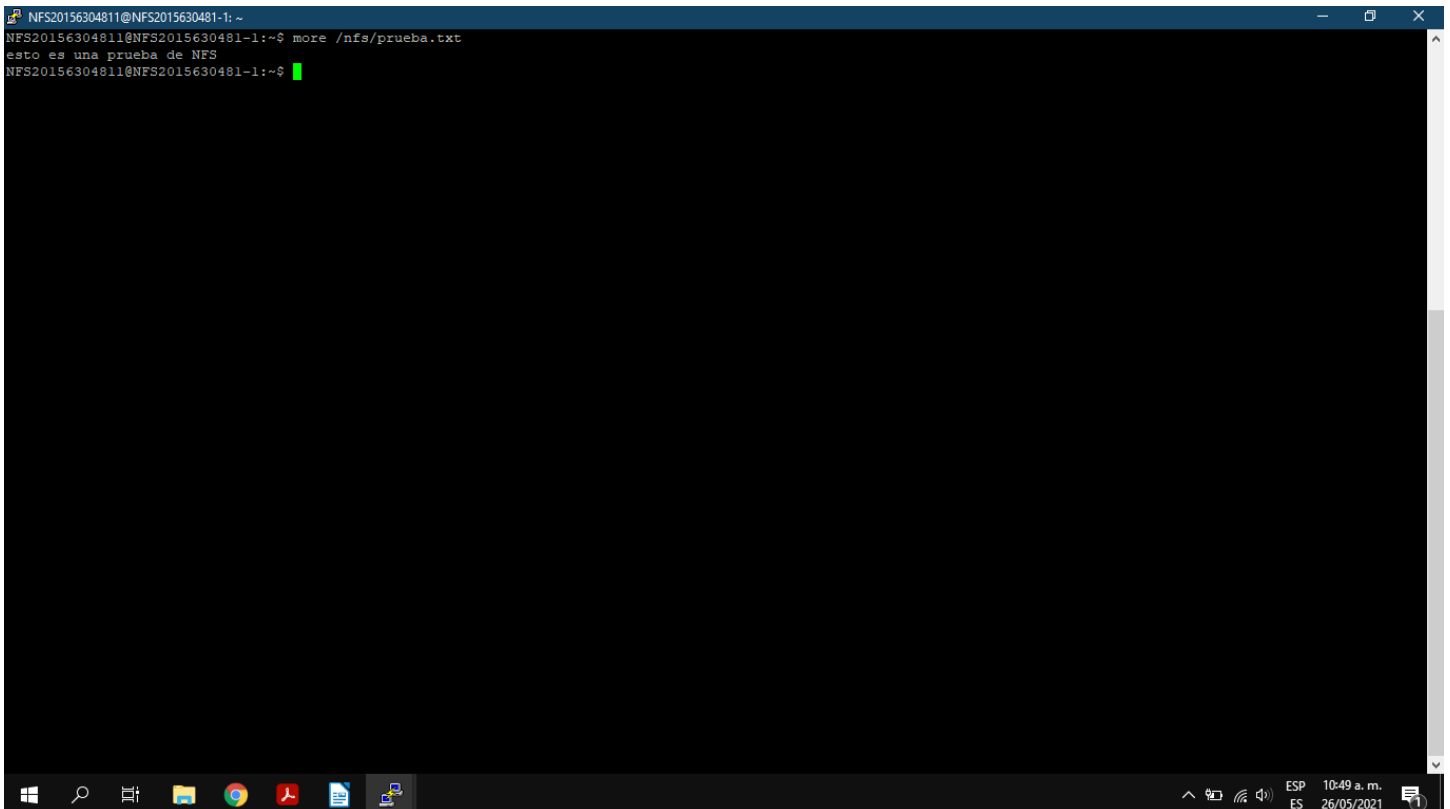


```
NFS20156304811@NFS2015630481-1: /nfs
GNU nano 2.9.3 /etc/fstab Modified
# CLOUD_IMG: This file was created/modified by the Cloud Image build process
UUID=7f90b43a-ea0f-4eb8-81e4-84fb3d78ec61 / ext4 defaults,discard 0 1
UUID=CC90-492E /boot/efi vfat umask=0077 0 1
/dev/disk/cloud/azure_resource-part1 /mnt auto defaults,nofail,x-systemd.requires=cloud-init.service,comment=cloudconfig 0 2
13.66.21.10:/var/nfs /nfs nfs auto,nofail,noatime,nolock,intr,tcp,actimeo=1800 0 0
```

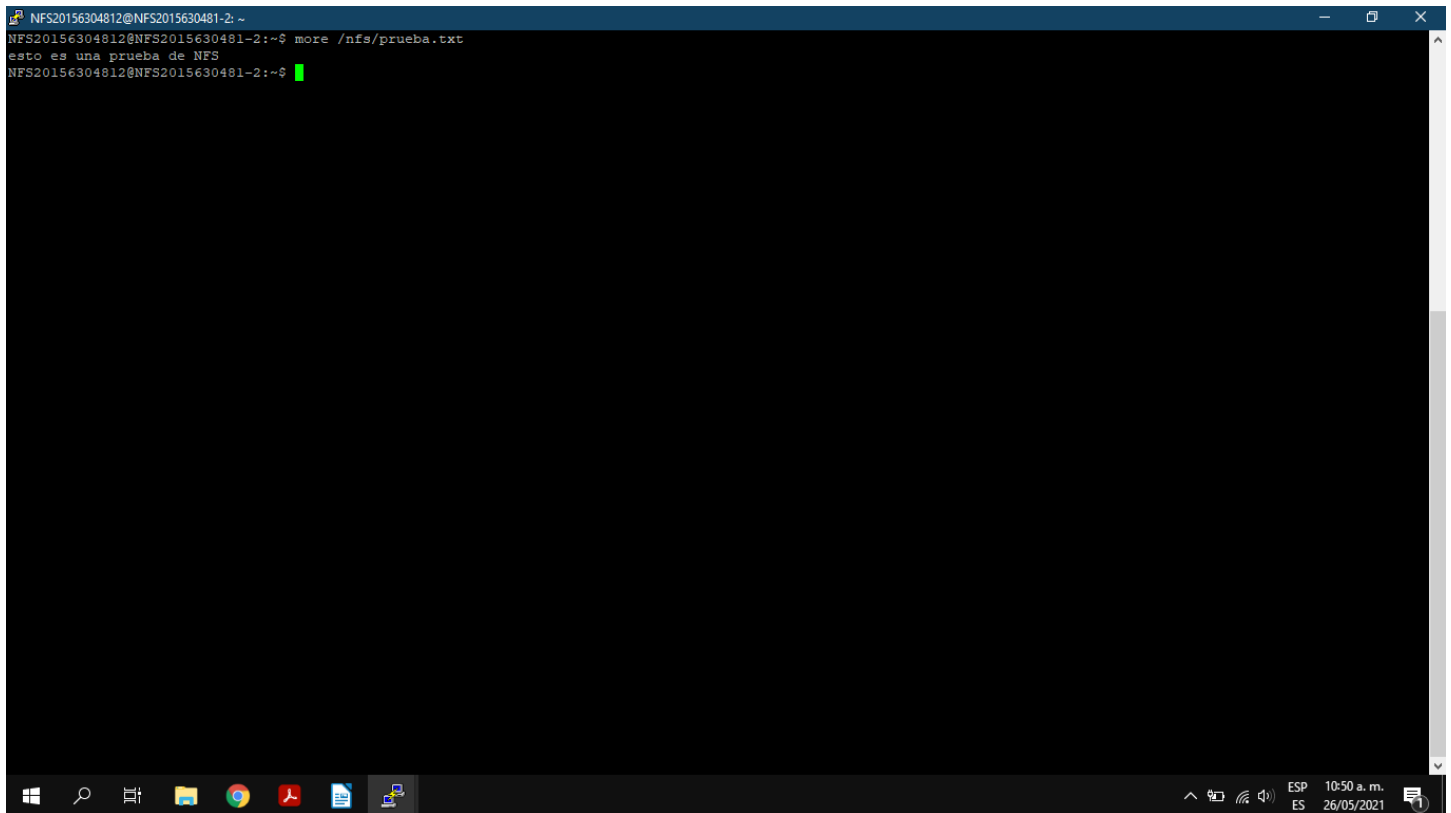
11. Hace reboot en los dos clientes



12. En el cliente 1 desplegar el archivo `/nfs/prueba.txt` utilizando el comando “more”

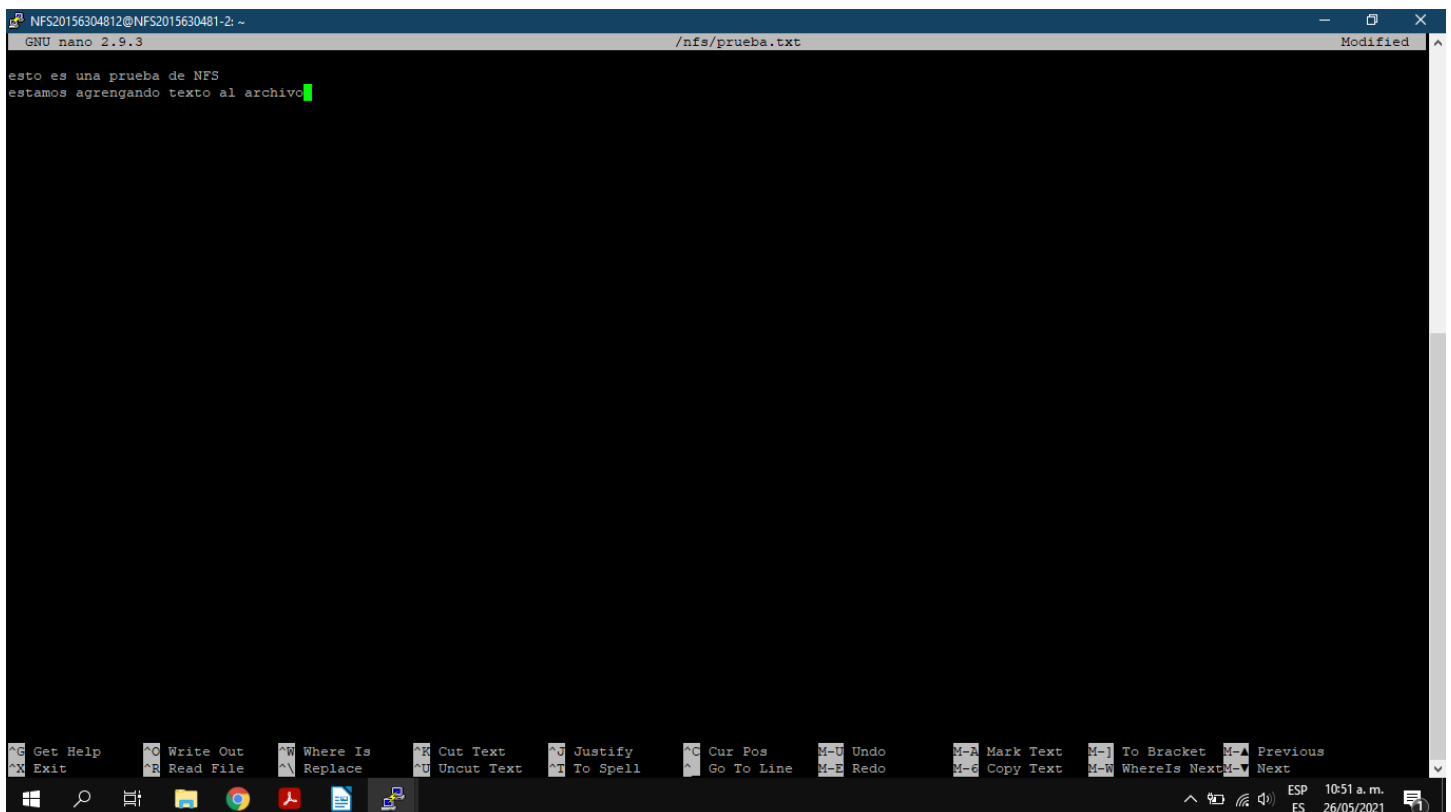


13. En el cliente 2 desplegar el archivo `/nfs/prueba.txt` utilizando el comando “more”



```
NFS20156304812@NFS2015630481-2 ~  
NFS20156304812@NFS2015630481-2:~$ more /nfs/prueba.txt  
esto es una prueba de NFS  
NFS20156304812@NFS2015630481-2:~$
```

14. En el cliente 2 modificar el archivo `/nfs/prueba.txt`, agregar al archivo el siguiente texto: “estamos agregando texto al archivo”



```
NFS20156304812@NFS2015630481-2 ~  
GNU nano 2.9.3 /nfs/prueba.txt Modified  
esto es una prueba de NFS  
estamos agregando texto al archivo
```

15. En el cliente 1 desplegar el archivo /archivo/prueba.txt utilizando el comando “more”

```
NFS20156304811@NFS2015630481-1: ~  
NFS20156304811@NFS2015630481-1:~$ more /nfs/prueba.txt  
esto es una prueba de NFS  
NFS20156304811@NFS2015630481-1:~$ more /nfs/prueba.txt  
esto es una prueba de NFS  
estamos agregando texto al archivo  
NFS20156304811@NFS2015630481-1:~$
```

16. En el cliente 1 eliminar el archivo /nfs/prueba.txt utilizando el comando “rm”

```
NFS20156304811@NFS2015630481-1: ~  
NFS20156304811@NFS2015630481-1:~$ more /nfs/prueba.txt  
esto es una prueba de NFS  
NFS20156304811@NFS2015630481-1:~$ more /nfs/prueba.txt  
esto es una prueba de NFS  
estamos agregando texto al archivo  
NFS20156304811@NFS2015630481-1:~$ rm /nfs/prueba.txt  
NFS20156304811@NFS2015630481-1:~$
```

17. En el cliente 1 desplegar el contenido del directorio /nfs utilizando el comando “ls”

```
NFS20156304811@NFS2015630481-1: /nfs
NFS20156304811@NFS2015630481-1:~$ more /nfs/prueba.txt
esto es una prueba de NFS
NFS20156304811@NFS2015630481-1:~$ more /nfs/prueba.txt
esto es una prueba de NFS
estamos agregando texto al archivo
NFS20156304811@NFS2015630481-1:~$ rm /nfs/prueba.txt
NFS20156304811@NFS2015630481-1:~$ ls
NFS20156304811@NFS2015630481-1:~$ cd /nfs
NFS20156304811@NFS2015630481-1:/nfs$ ls
NFS20156304811@NFS2015630481-1:/nfs$
```

18. En el cliente 2 desplegar el contenido del directorio /nfs utilizando el comando “ls”

```
NFS20156304812@NFS2015630481-2: /nfs
NFS20156304812@NFS2015630481-2:~$ cd /nfs
NFS20156304812@NFS2015630481-2:/nfs$ ls
NFS20156304812@NFS2015630481-2:/nfs$
```


Conclusiones

Dado el tema de espacios de nombres, podemos observar en este ejemplo que el sistema de archivos distribuidos (NFS) cumple con su principal característica, tener acceso desde un cliente de manera transparente a archivos contenidos en un servidor remoto. En NFS, pudo observarse como se creó un archivo de prueba que pudo ser leído y modificado por los clientes conectados al servidor previamente establecido.