UNIVERSIDAD AUTÓNOMA "TOMAS FRÍAS" CARRERA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS				
Materia:	Arquitectura de computadoras (SIS-522)			
Docente: **Auxiliar:**	Ing. Gustavo A. Puita Choque Univ. Aldrin Roger Perez Miranda			N° Práctica
Nombre:	**Jhon Jairo Gomez Cordova**			6
Grupo:	**1**	**Sede**	**Potosí**	

Del disco duro que se muestra en la imagen describa cómo lo utilizaría y para qué lo usaría en términos de seguridad, suponiendo que esté trabajando en una institución que requiere instalar este disco duro en algún dispositivo

El disco duro de 12TB IronWolf es un dispositivo de almacenamiento de datos diseñado para entornos empresariales y de alta disponibilidad. A continuación, te explico cómo lo utilizaría y para qué lo usaría en términos de seguridad:

Utilización:

1. Almacenamiento de datos críticos: Utilizaría el disco duro de 12TB IronWolf para almacenar datos críticos de la institución, como documentos, bases de datos, archivos de configuración, etc.
2. Sistema de respaldo: Configuraría el disco duro como parte de un sistema de respaldo para garantizar la recuperación de datos en caso de una falla del sistema o un desastre.
3. Almacenamiento de registros de seguridad: Utilizaría el disco duro para almacenar registros de seguridad, como logs de acceso, logs de auditoría, etc.

Seguridad:

1. Cifrado de datos: Utilizaría el cifrado de datos para proteger los datos almacenados en el disco duro. Esto garantizaría que los datos sean ilegibles para cualquier persona no autorizada.
2. Control de acceso: Configuraría el control de acceso para garantizar que solo las personas autorizadas puedan acceder a los datos almacenados en el disco duro.
3. Monitoreo de actividad: Utilizaría herramientas de monitoreo de actividad para detectar cualquier actividad sospechosa o no autorizada en el disco duro.
4. Actualizaciones y parches: Mantendría el disco duro actualizado con los últimos parches y actualizaciones de seguridad para garantizar que esté protegido contra vulnerabilidades conocidas.

En resumen, el disco duro de 12TB IronWolf es un dispositivo de almacenamiento de datos seguro y confiable que puede ser

utilizado para almacenar datos críticos, sistemas de respaldo y registros de seguridad. Al implementar medidas de seguridad como cifrado de datos, control de acceso, monitoreo de actividad y actualizaciones de seguridad, se puede garantizar la protección de los datos almacenados en el disco duro.

Se dispone de un disco sólido SSD M.2 NVMe, describe en qué parte de la placa madre lo instalarías, justifique ¿Por qué? eligió esa parte y proporciona los pasos detallados para llevar a cabo la instalación

Lo colocaría La parte de la placa madre donde se coloca un disco sólido SSD M.2 NVMe es en el slot M.2. lo instalaría
La justificación
1. Compatibilidad: El slot M.2 es específicamente diseñado para dispositivos M.2, lo que garantiza una conexión segura y estable.
2. Velocidad: El slot M.2 permite velocidades de transferencia de datos mucho más altas que los slots SATA tradicionales.
3. Acceso directo: El slot M.2 se conecta directamente al chipset de la placa madre, lo que reduce la latencia y mejora el rendimiento general.

Por qué elegí esta parte:

1. Diseño de la placa madre: La placa madre está diseñada para que el slot M.2 esté ubicado en una posición accesible y segura.
2. Compatibilidad con el dispositivo: El disco sólido SSD M.2 NVMe es compatible con el slot M.2, lo que garantiza una conexión segura y estable.
3. Mejora del rendimiento: La instalación del disco sólido SSD M.2 NVMe en el slot M.2 mejora significativamente el rendimiento del sistema, gracias a la velocidad y la compatibilidad del dispositivo.

Los pasos que hice fue ..
Preparación

1. que la placa madre esté apagada y desconectada de la fuente de alimentación.
2. Retira cualquier dispositivo o cable que esté conectado a la placa madre.
3. Coloca la placa madre en una superficie plana y estable.

Localización del slot M.2

1. Busca el slot M.2 en la placa madre. Por lo general, se encuentra cerca del chipset de la placa madre.
2. Verifica que el slot M.2 esté vacío y no tenga ningún dispositivo conectado.

Instalación del disco sólido SSD M.2 NVMe

1. Toma el disco sólido SSD M.2 NVMe y alinea la ranura de conexión con el slot M.2.
2. Inserta el disco sólido SSD M.2 NVMe en el slot M.2, asegurándote de que esté completamente insertado y seguro.
3. Fija el disco sólido SSD M.2 NVMe en su lugar utilizando los tornillos proporcionados.

Conexión de cables

1. Conecta el cable SATA (si es necesario) y el cable de alimentación al disco sólido SSD M.2 NVMe.
2. Asegúrate de que los cables estén conectados correctamente y no estén dañados.

Revisión final

1. Revisa que el disco sólido SSD M.2 NVMe esté correctamente instalado y conectado.
2. Asegúrate de que la placa madre esté configurada correctamente para reconocer el disco sólido SSD M.2 NVMe.

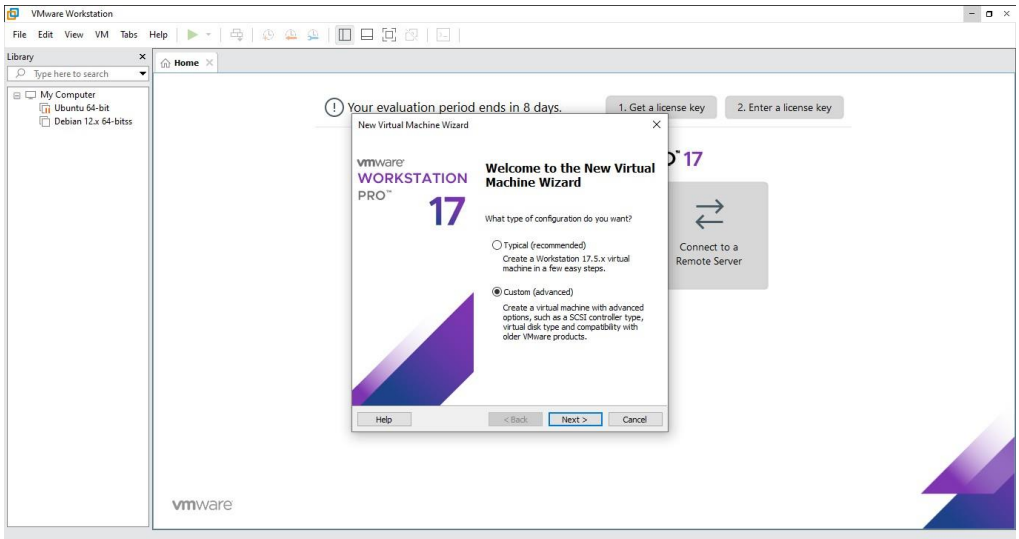
Encendido y configuración

1. Enciende la placa madre y verifica que el disco sólido SSD M.2 NVMe esté reconocido por el sistema operativo.
2. Configura el disco sólido SSD M.2 NVMe según sea necesario para tu sistema operativo y aplicaciones.

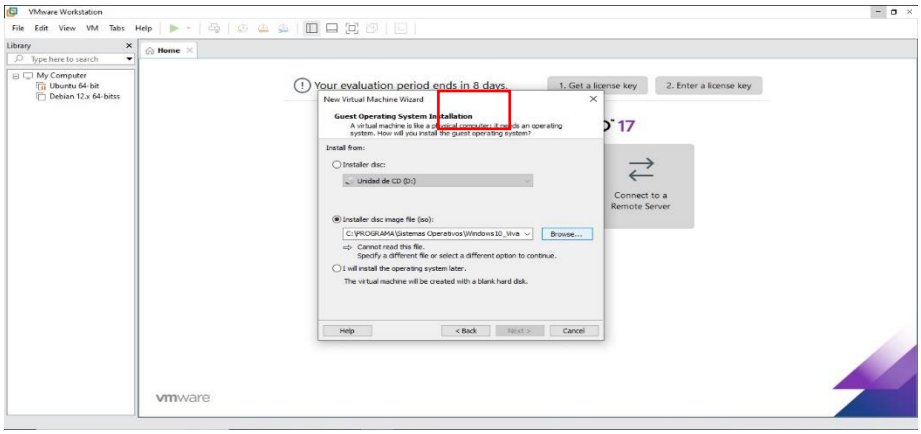
Cree una máquina virtual llamada “PRACTICA_5_RAID0”, con un SO Windows 10, añada 2 discos de 1gb cada uno, y finalmente REPLIQUE el RAID 0 (rendimiento), debe usar capturas desde toda la instalación de los discos y poder mostrar el resultado de aplicar RAID 0. RESULTADO ESPERADO: Después de aplicar el RAID 0 tendría que generar una sola unidad de un tamaño de 2 gigas, es decir se deberían fusionar los dos discos

PARA LAS SIGUIENTES PREGUNTAS (5,4) PRIMERAMENTE SE REALIZARÁ EL PASO GENERAL (★) QUE ES: La instalación del Sistema Operativo (SO) Windows 10, en cada pregunta, y solo mostrara en los siguientes pasos:

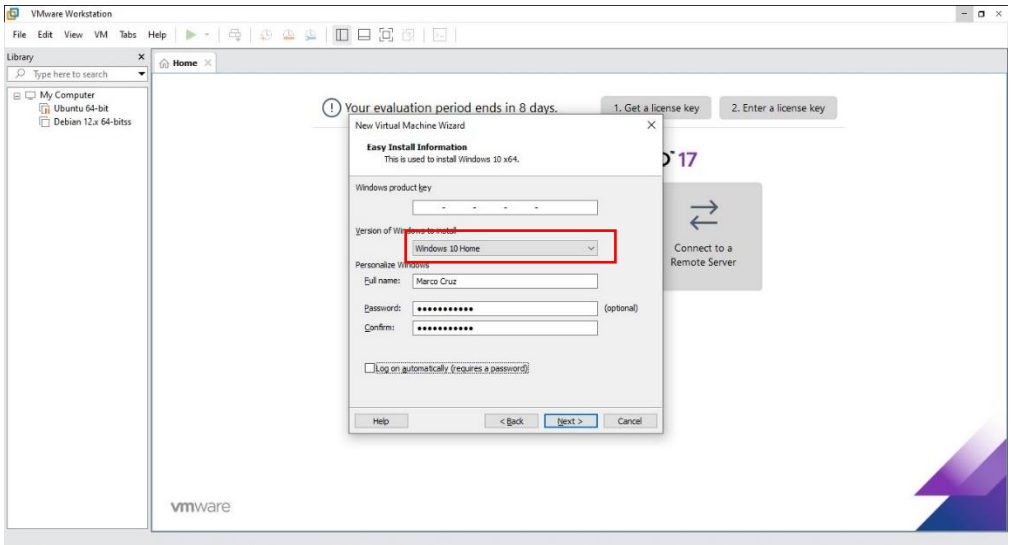
- Descargamos la iso de la siguiente página: https://vivanticpro.com/descargar-imagen-iso-windows/#google_vignette
- Realizamos la instalación de la imagen iso, en el cual instalaremos Windows 10 Home:

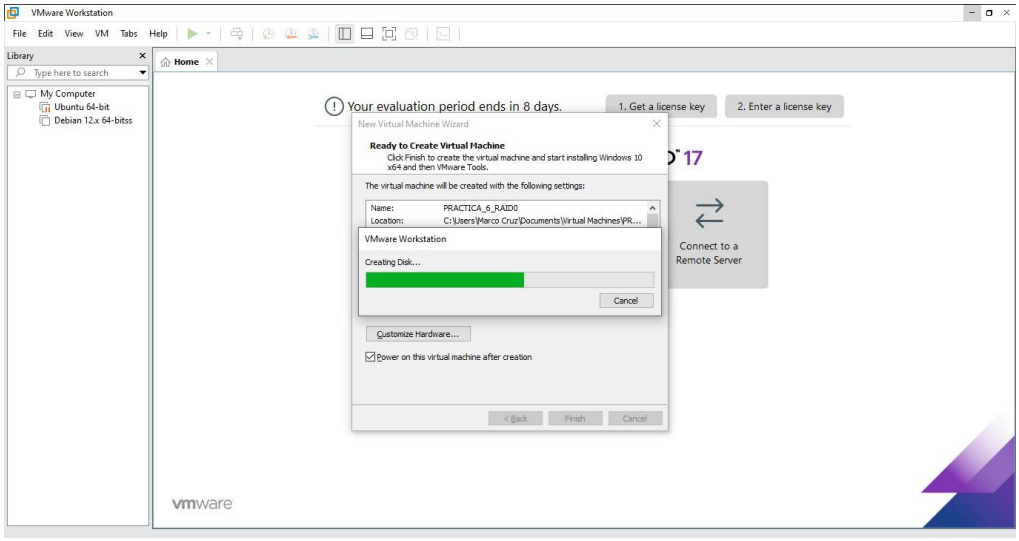


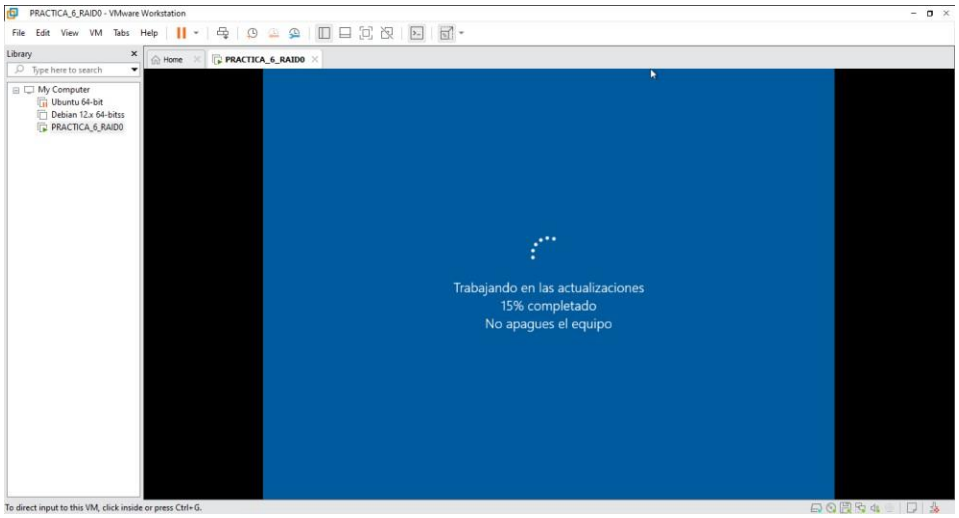
- Elegimos la imagen iso descargada en:



- Elegimos la versión Windows Home:

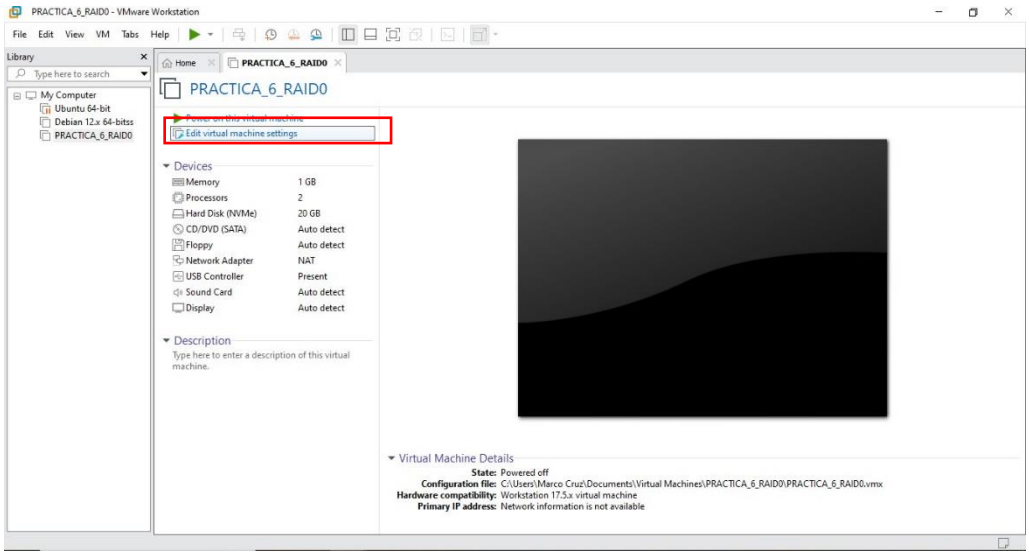




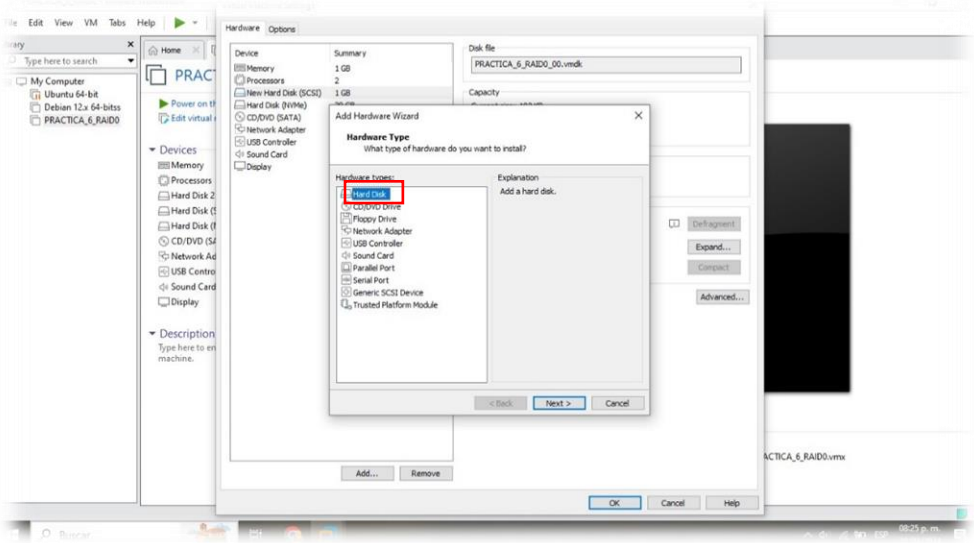


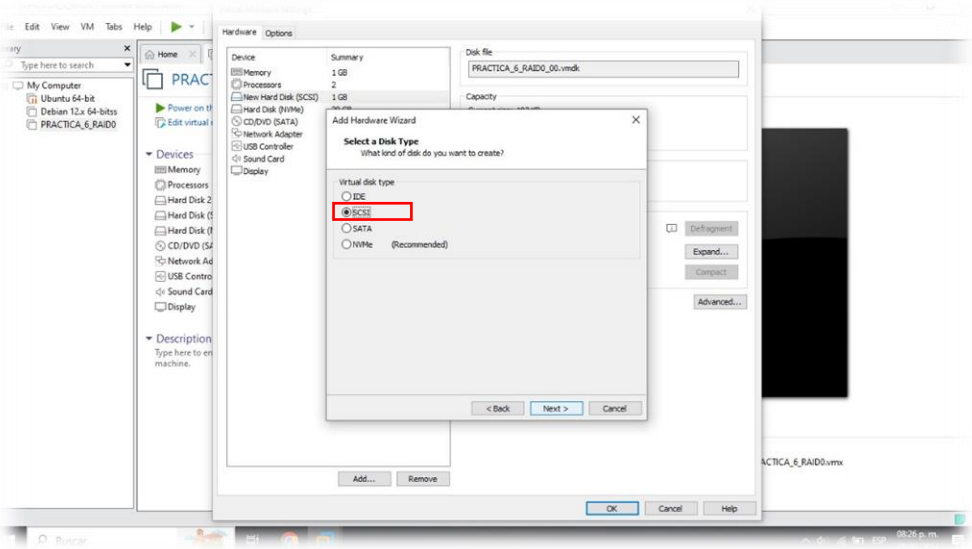
AHORA REALIZAREMOS LA CONFIGURACIÓN DEL RAID 0.

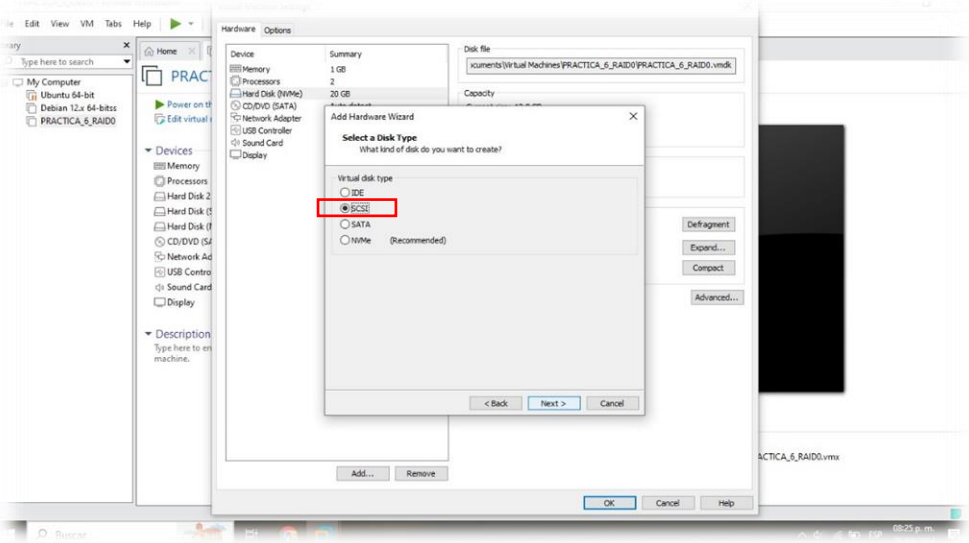
Apagamos máquina virtual y entramos en el apartado “Edit virtual machine settings”.



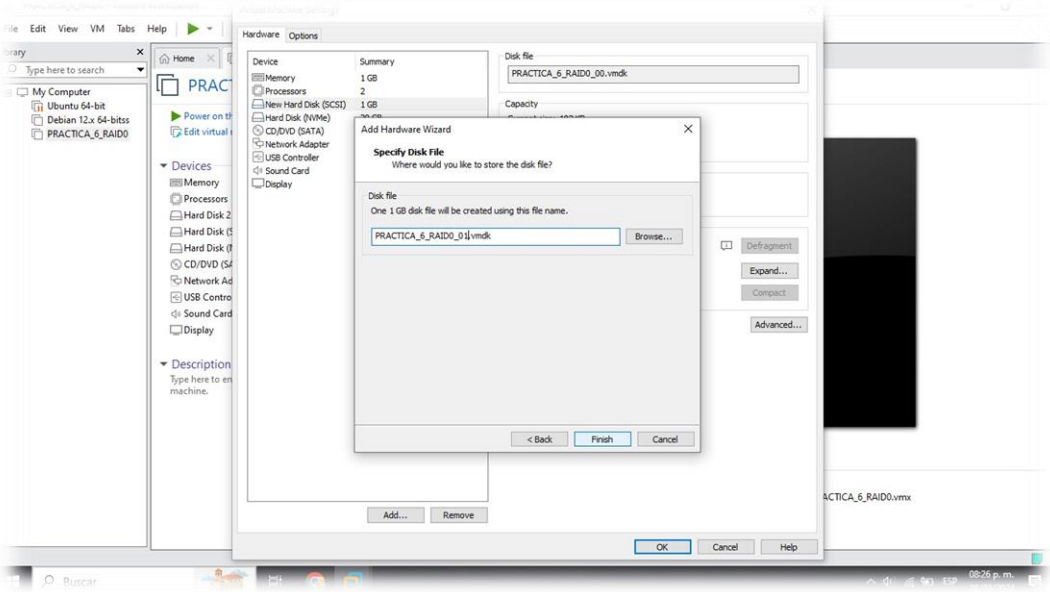
Agregar 1 nuevo disco (tipo SCSI) de 1GB, para poder realizar la configuración RAID 0.(Este paso repetiremos una vez más para obtener dos discos duros)


Hardware
Options
Device
Summary
Memory
1 GB
Processors
2
New Hard Disk (SCSI)
1 GB
Disk file
PRACTICA_6_RAID0_00.vmdk
Capacity
Add Hardware Wizard
Hardware Type
What type of hardware do you want to install?
Hardware types:
Hard Disk
CD/DVD Drive
Floppy Drive
Network Adapter
USB Controller
Sound Card
Parallel Port
Serial Port
Generic SCSI Device
Trusted Platform Module
Explanation
Add a hard disk.
< Back
Next >
Cancel
Add...
Remove
OK
Cancel
Help

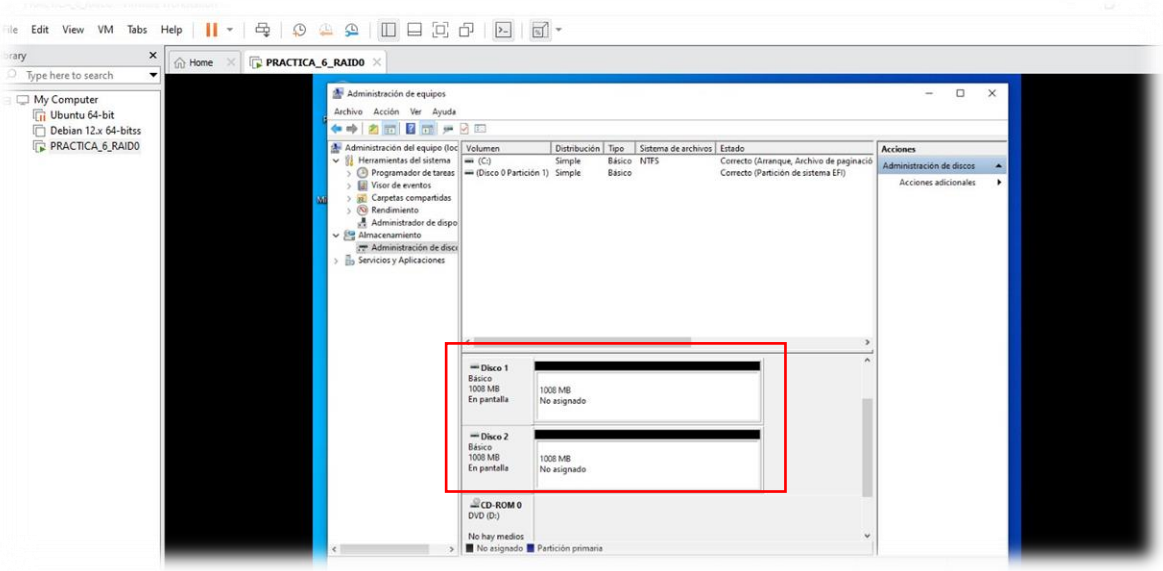

Hardware
Options
Device
Summary
Memory
1 GB
Processors
2
New Hard Disk (SCSI)
1 GB
Disk file
PRACTICA_6_RAID0_00.vmdk
Capacity
Add Hardware Wizard
Select a Disk Type
What kind of disk do you want to create?
Virtual disk type
IDE
SCSI
SATA
NVMe (Recommended)
< Back
Next >
Cancel
Add...
Remove
OK
Cancel
Help



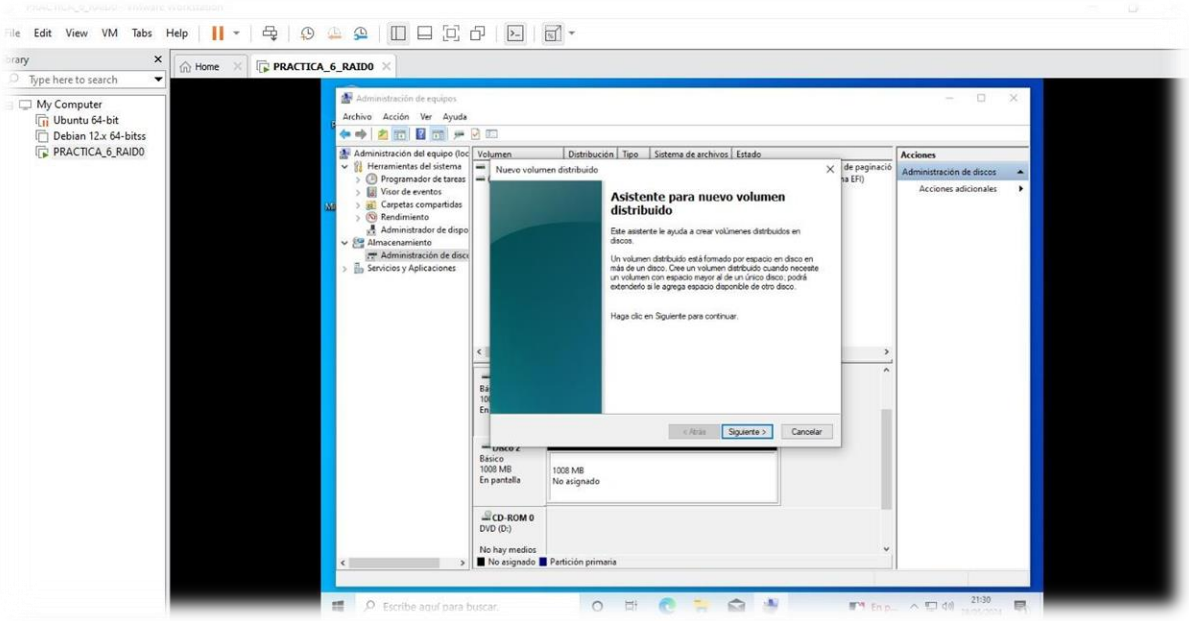
Como resultado obtendremos dos discos duros de tipo SCSI.



Prendemos la máquina virtual y verificamos que si se creó los discos duros en el aparatadode Administración de Discos.

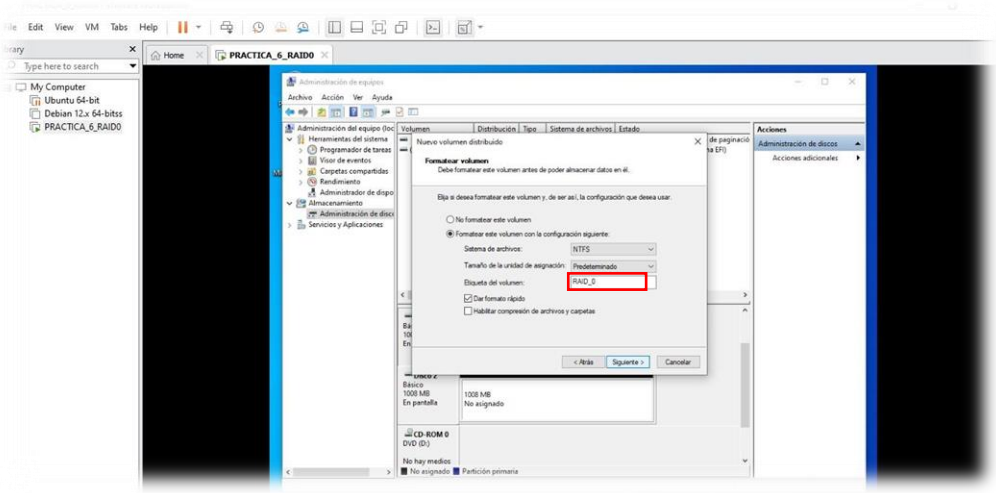


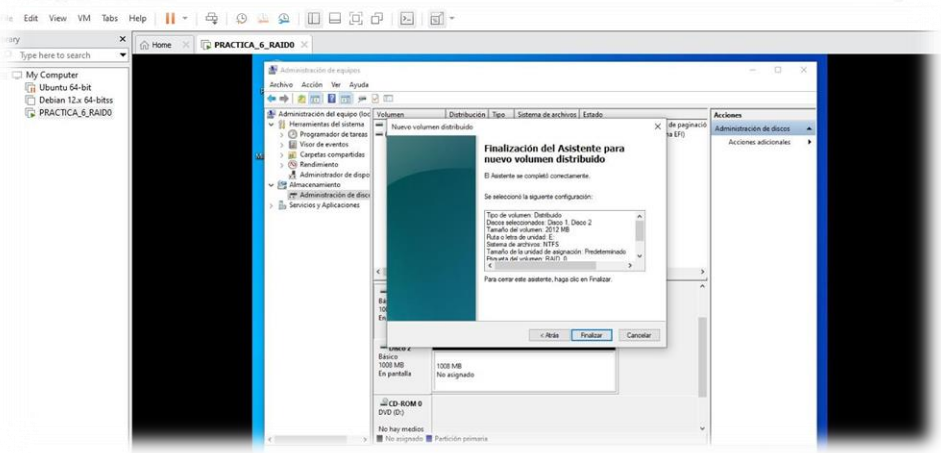
Ahora realizamos la configuración del RAID 0, creando un nuevo grupo de volumendistribuido.



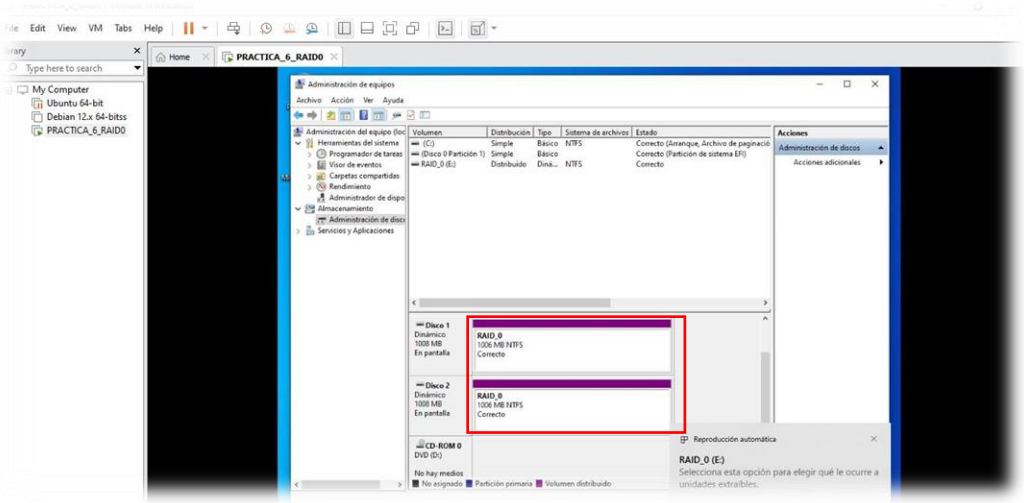
Seleccionamos los discos creados añadiendo en la parte derecha

En esta parte colocaremos el nombre de nuestro nuevo grupo de disco duro que será“RAID_0”

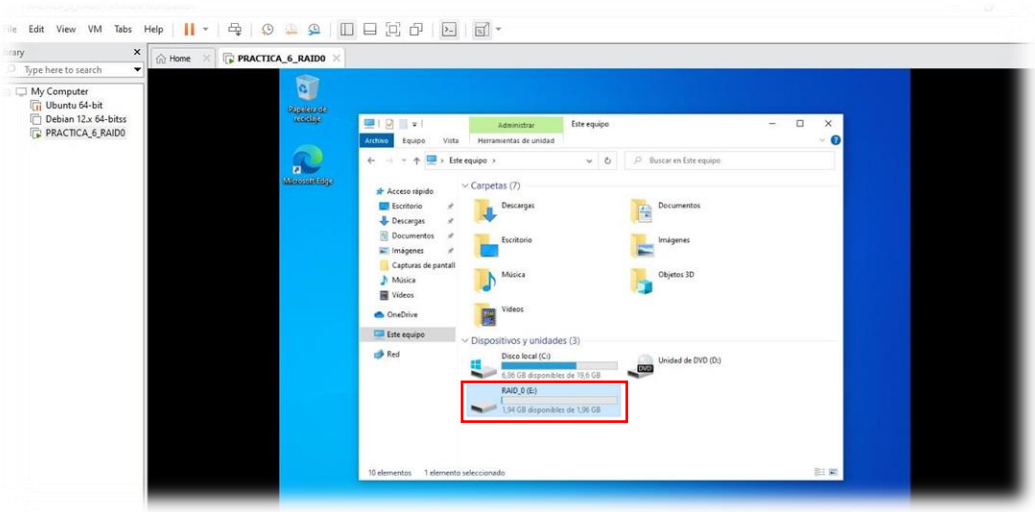




Vemos que la configuración se realizó con éxito.

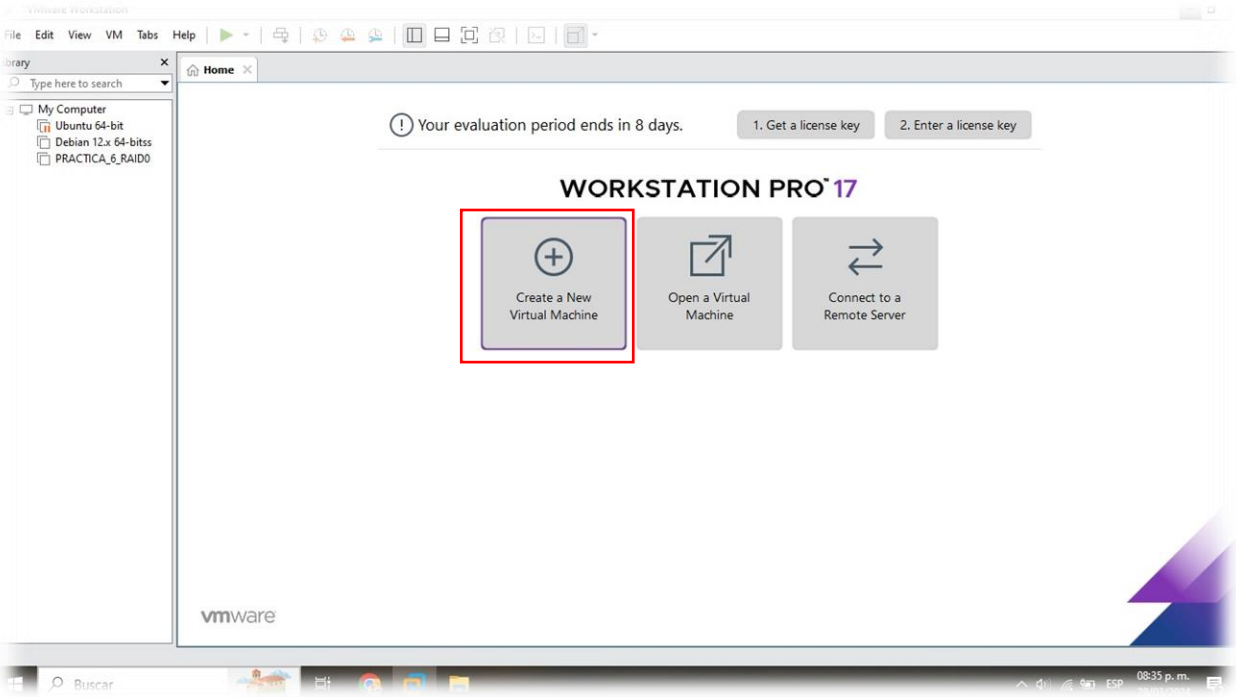


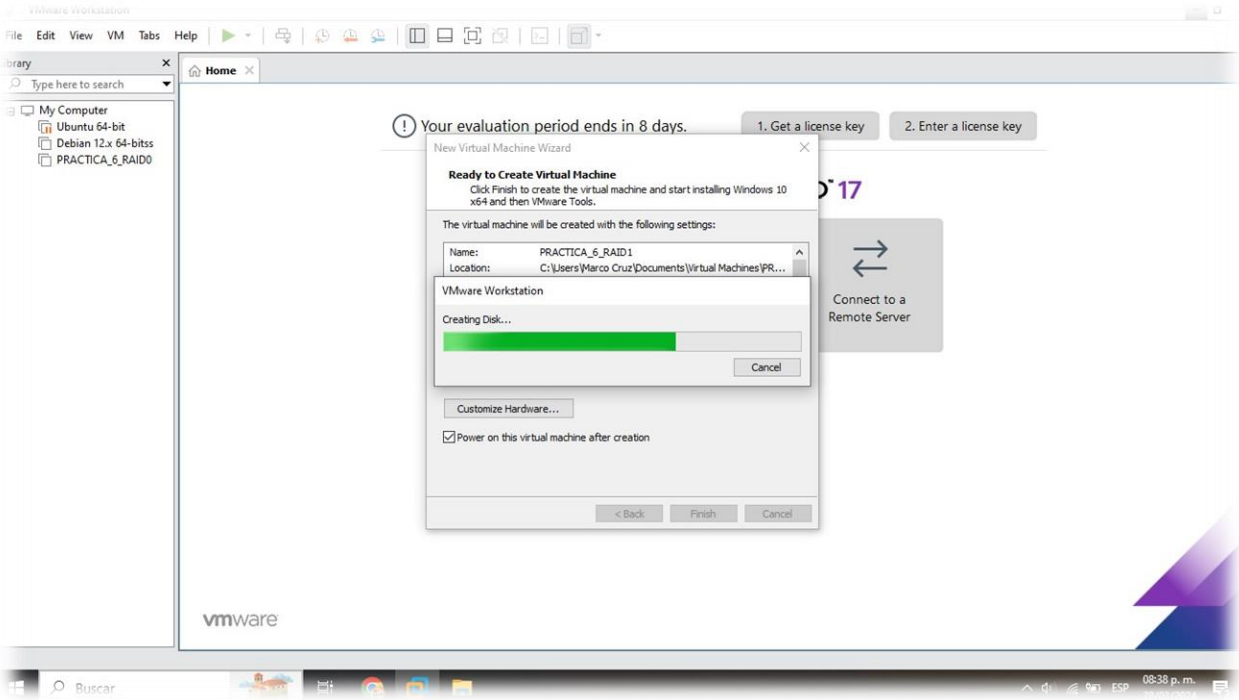
2. **Cree una máquina virtual llamada "PRACTICA_5_RAID1", con un SO Windows 10, Investigue los discos a agregar para el RAID 1 y de lamisma manera sacar capturas y hacer una guía**



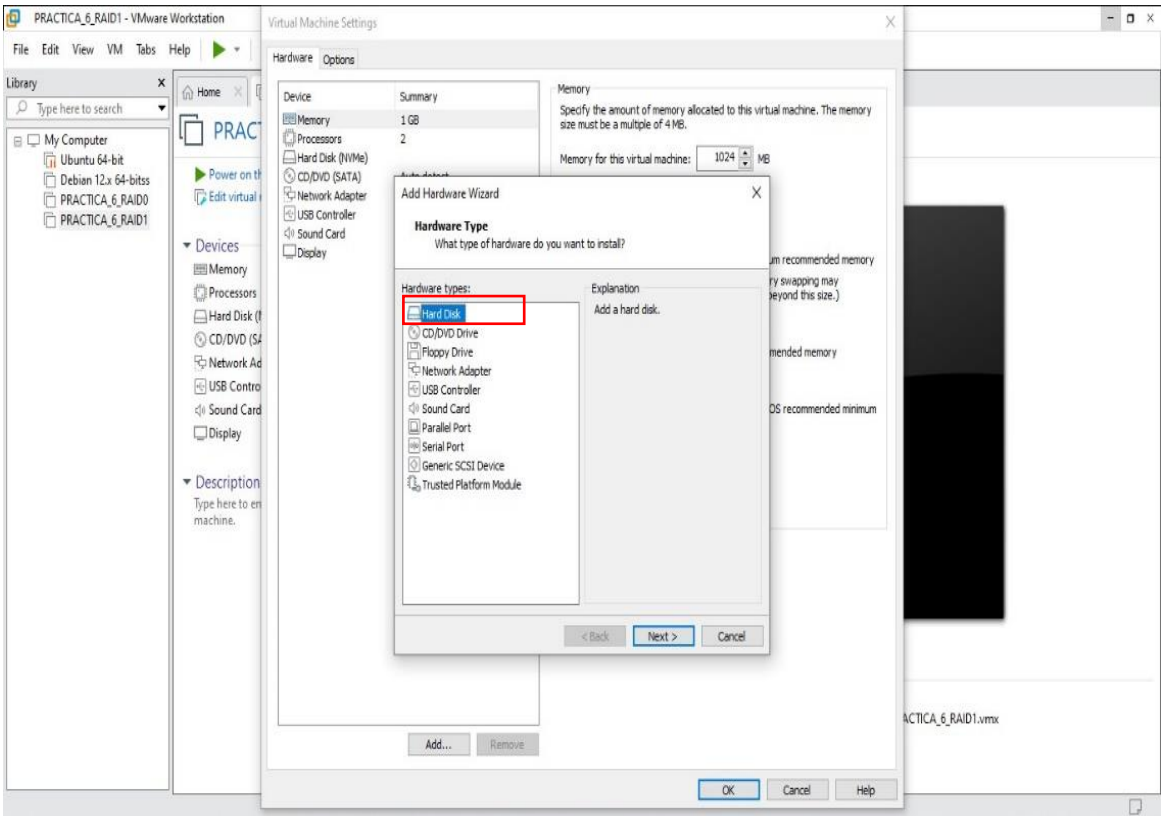
paso a paso

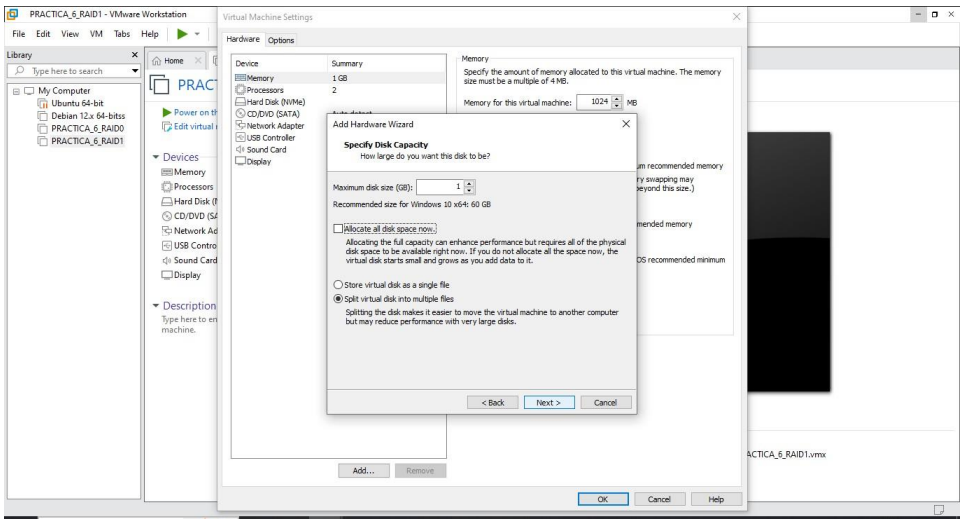
Creamos la máquina virtual llamada "PRACTICA_6_RAID1" (Realizando el paso general ★)


File Edit View VM Tabs Help
Home
Type here to search
My Computer
Ubuntu 64-bit
Debian 12.x 64-bitss
PRACTICA_6_RAID0
Your evaluation period ends in 8 days.
1. Get a license key
2. Enter a license key
WORKSTATION PRO 17
Create a New Virtual Machine
Open a Virtual Machine
Connect to a Remote Server
vmware
Buscar
ESP
08:35 p. m.

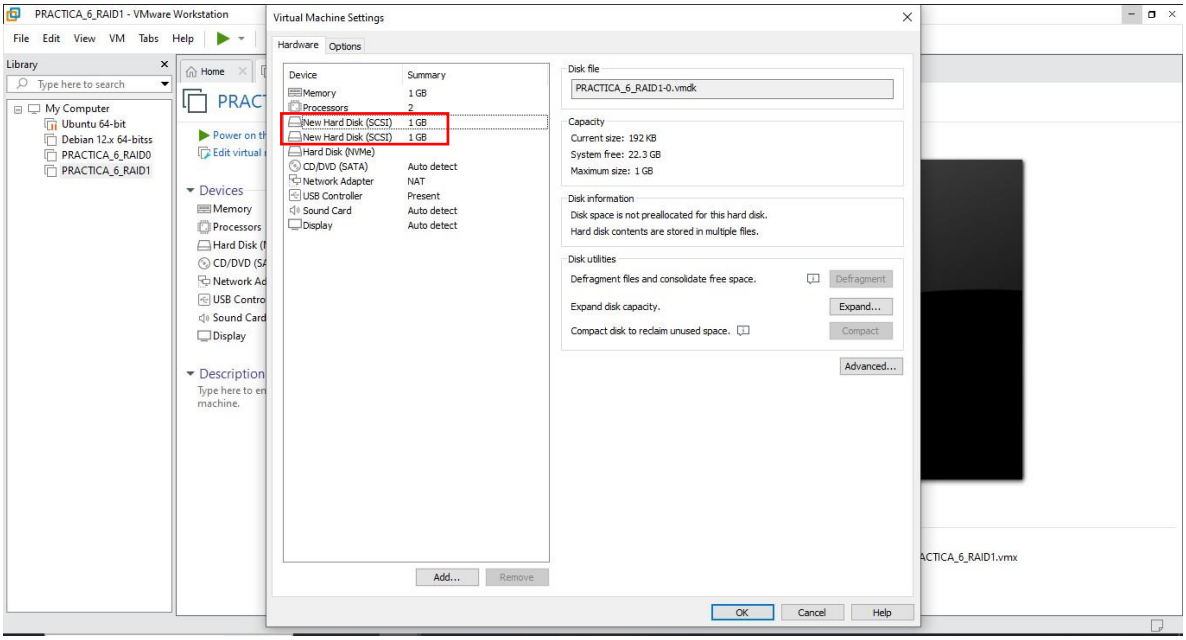

File Edit View VM Tabs Help
Home
Type here to search
My Computer
Ubuntu 64-bit
Debian 12.x 64-bitss
PRACTICA_6_RAID0
Your evaluation period ends in 8 days.
1. Get a license key
2. Enter a license key
New Virtual Machine Wizard
Ready to Create Virtual Machine
Click Finish to create the virtual machine and start installing Windows 10 x64 and then VMware Tools.
The virtual machine will be created with the following settings:
Name: PRACTICA_6_RAID1
Location: C:\Users\Marco Cruz\Documents\Virtual Machines\PR...
VMware Workstation
Creating Disk...
Cancel
Customize Hardware...
Power on this virtual machine after creation
< Back
Finish
Cancel
Connect to a Remote Server
vmware
Buscar
ESP
08:38 p. m.

Agregar 1 nuevo disco (tipo SCSI) de 1GB, para poder realizar la configuración RAID 1.(Este paso realizaremos una vez más para obtener dos discos duros)

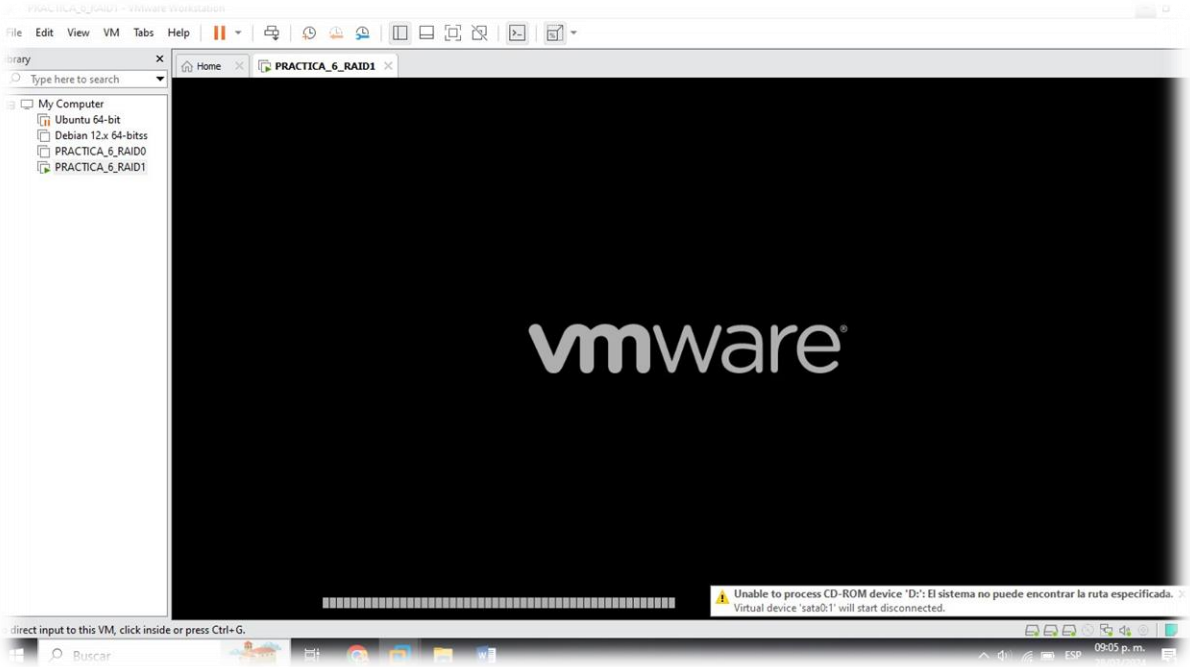




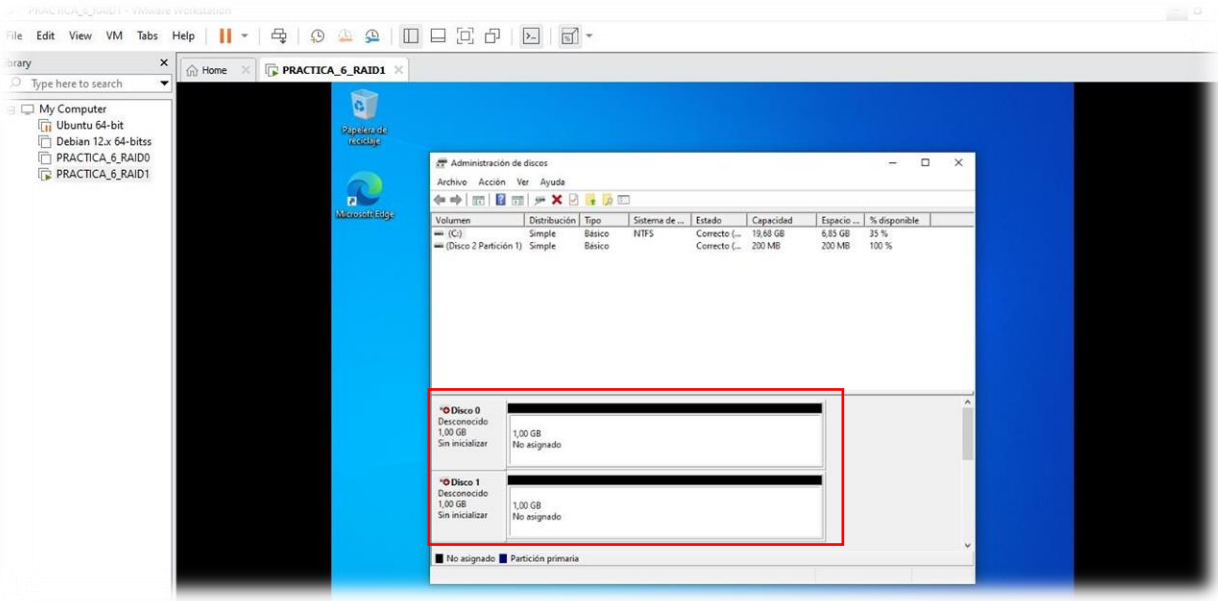
Verificamos que se creó los discos duros correctamente.



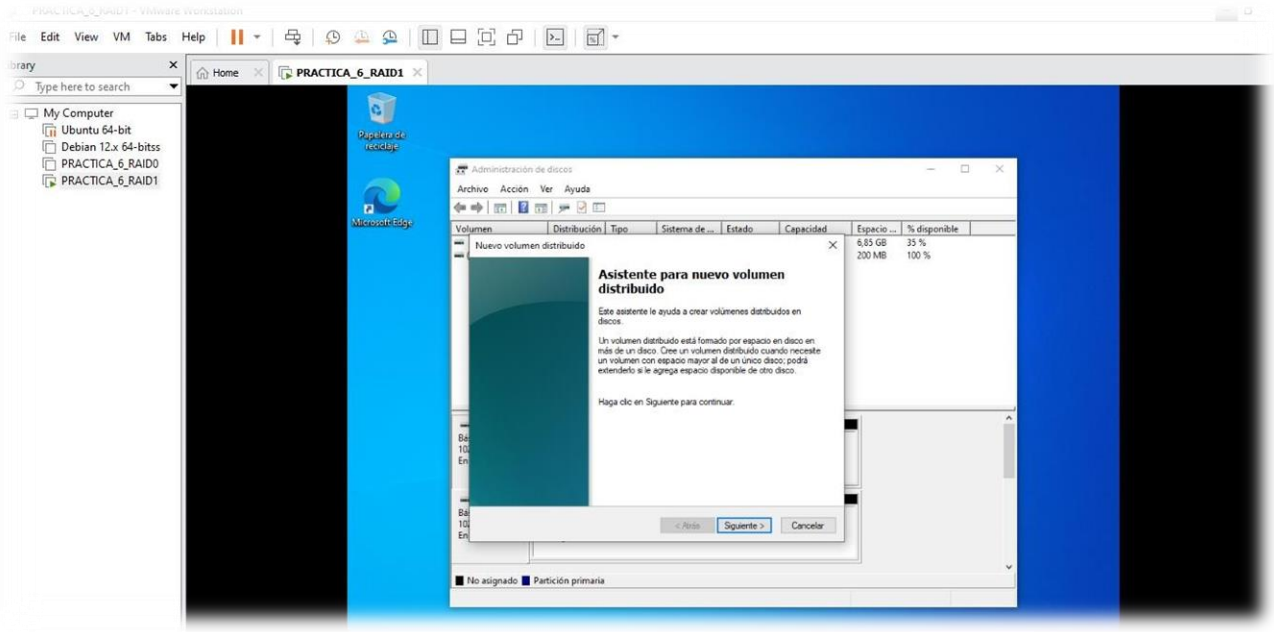
Prendemos la máquina virtual.



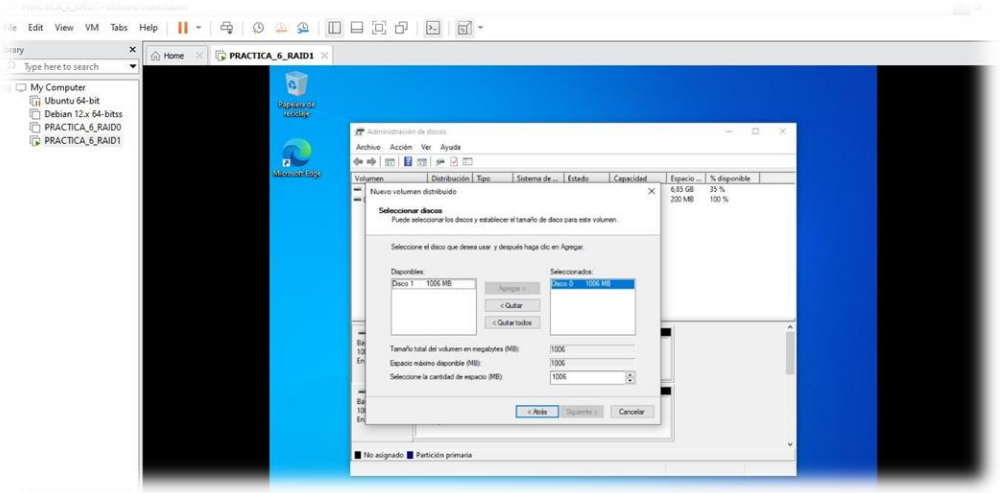
Entramos a la ventana de Administración de Discos y verificamos que están los discosduros.



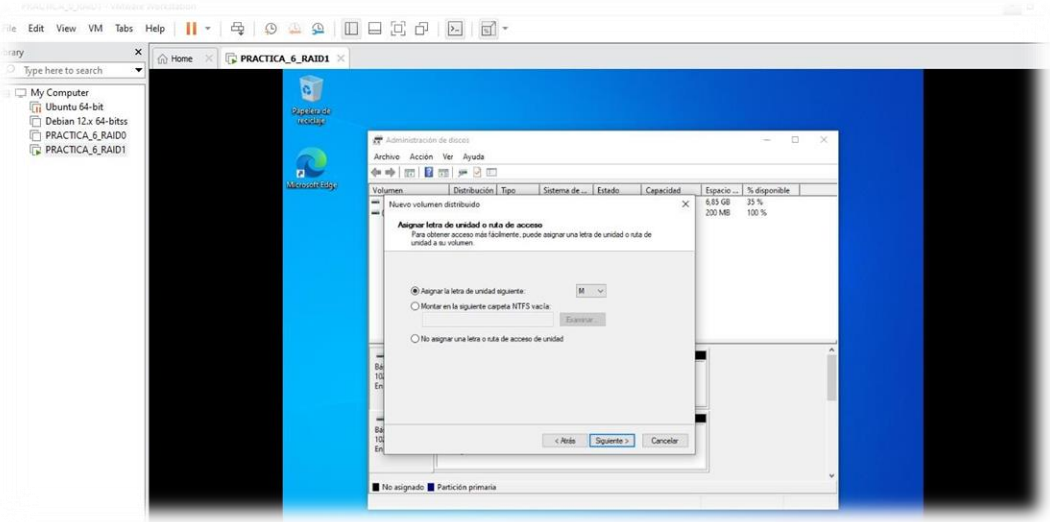
Ahora realizamos la configuración del RAID 0, creando un nuevo grupo de volumendistribuido.



Seleccionamos los discos creados añadiendo en la parte derecha

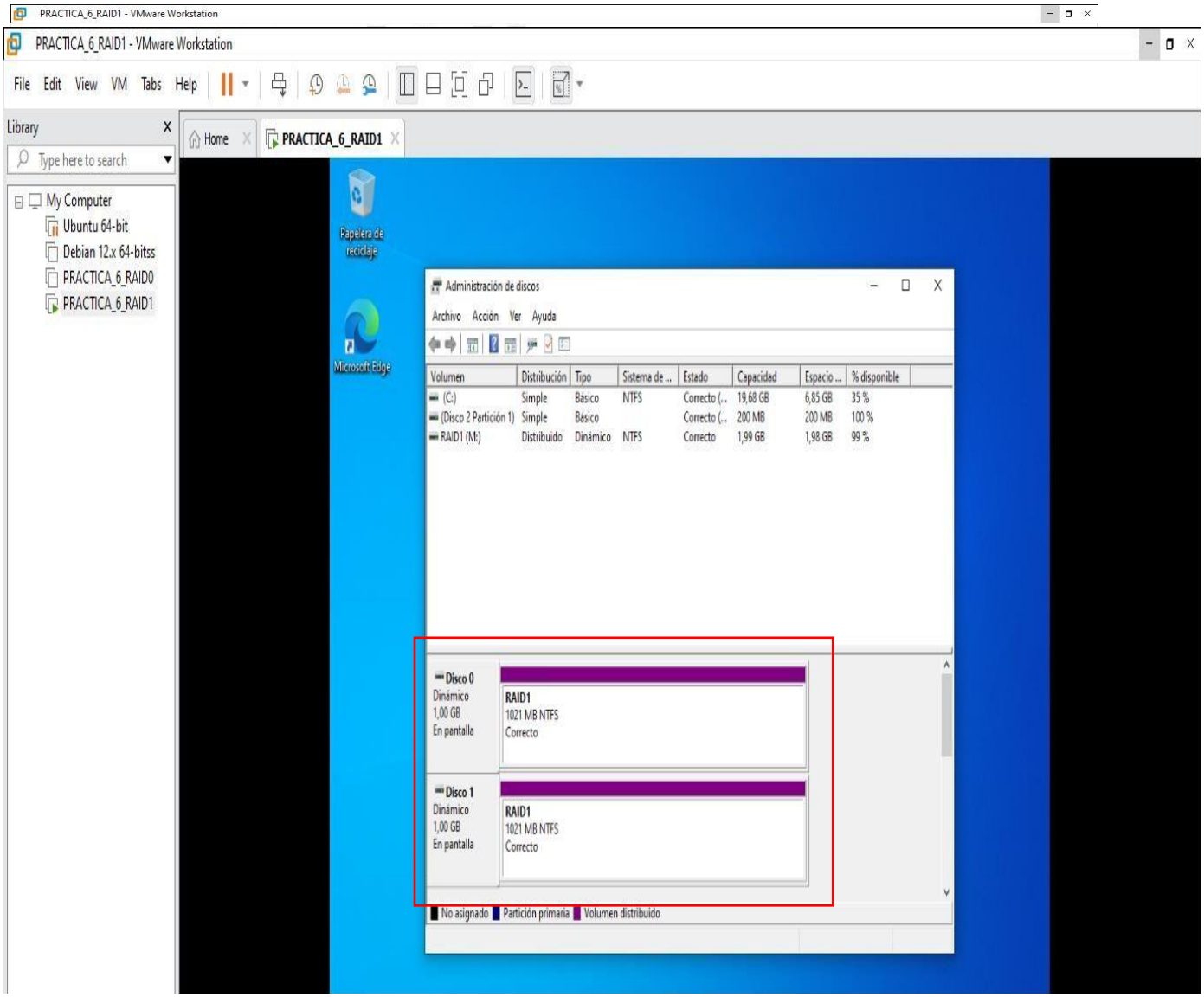

Administración de discos
Nuevo volumen distribuido
Seleccionar discos
Puede seleccionar los discos y establecer el tamaño de disco para este volumen.
Seleccione el disco que desea usar y después haga clic en Agregar.
Disponibles:
Disco 1 1006 MB
Seleccionados:
Disco 0 1006 MB
Tamaño total del volumen en megabytes (MB): 1006
Espacio máximo disponible (MB): 1006
Seleccione la cantidad de espacio (MB): 1006
< Atrás
Siguiente >
Cancelar
No asignado
Partición primaria

Administración de discos
Nuevo volumen distribuido
Seleccionar discos
Puede seleccionar los discos y establecer el tamaño de disco para este volumen.
Seleccione el disco que desea usar y después haga clic en Agregar.
Disponibles:
Seleccionados:
Disco 0 1021 MB
Disco 1 1021 MB
Tamaño total del volumen en megabytes (MB): 2042
Espacio máximo disponible (MB): 1021
Seleccione la cantidad de espacio (MB): 1021
< Atrás
Siguiente >
Cancelar
No asignado
Partición primaria


Administración de discos
Nuevo volumen distribuido
Asignar letra de unidad o ruta de acceso
Para obtener acceso más fácilmente, puede asignar una letra de unidad o ruta de unidad a su volumen.
Asignar la letra de unidad siguiente:
Montar en la siguiente carpeta NTFS vacía:
No asignar una letra o ruta de acceso de unidad
< Atrás
Siguiente >
Cancelar
No asignado
Partición primaria

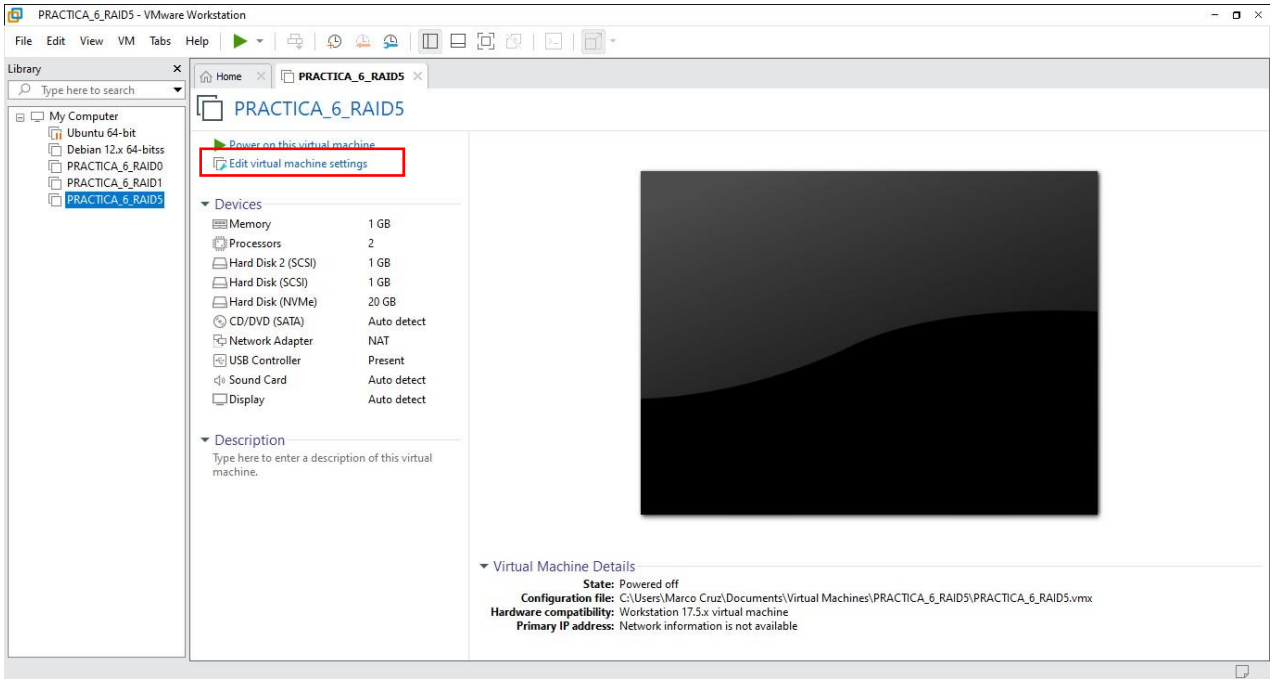
En esta parte colocaremos el nombre de nuestro nuevo grupo de disco duro que será“RAID1”.

Vemos que la configuración se realizó con éxito.

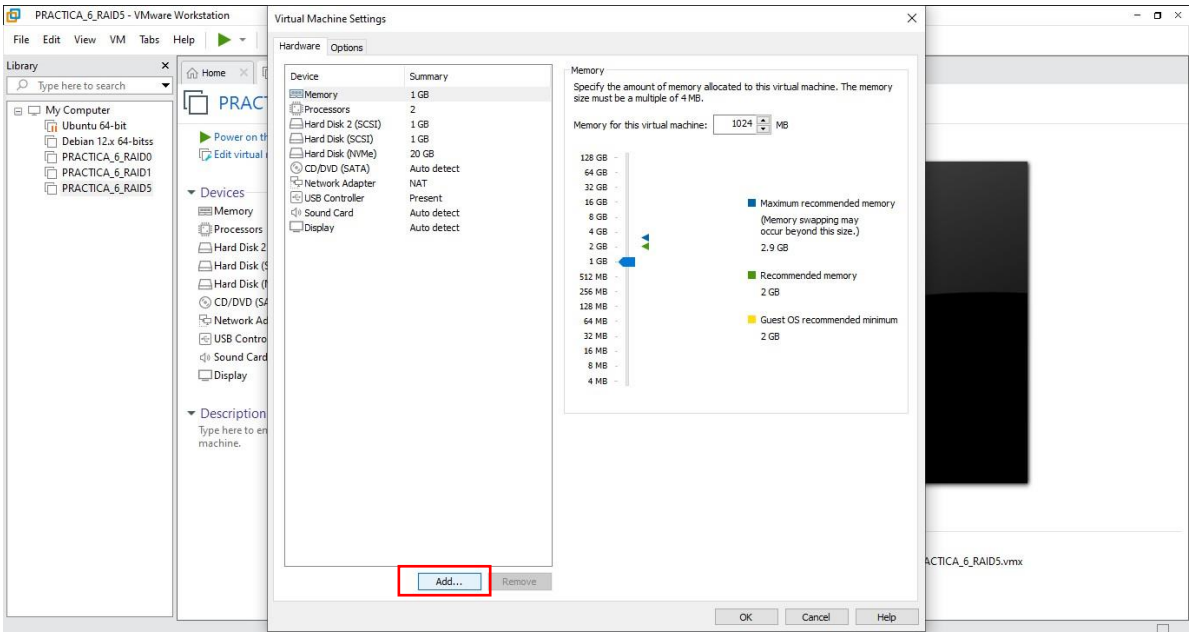


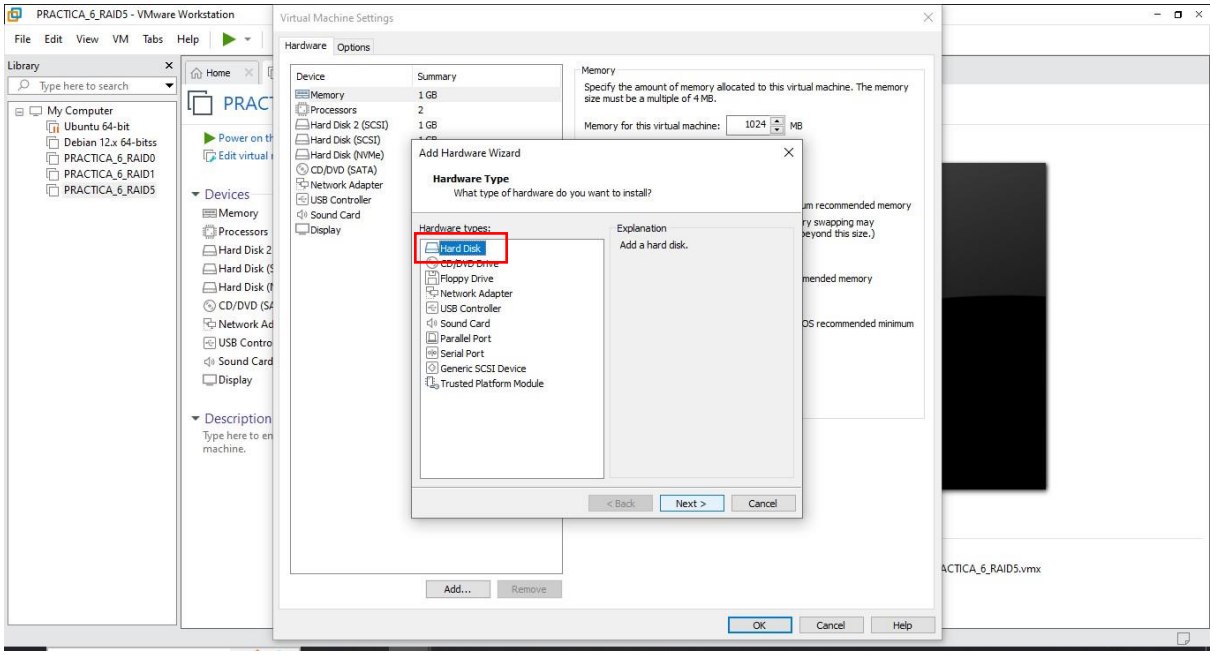
3. **Cree una máquina virtual llamada “PRACTICA_5_RAID5”, con un SO Windows 10, Investigue los discos a agregar para el RAID 5 y de la misma manera sacar capturas y haceruna guía paso a paso**

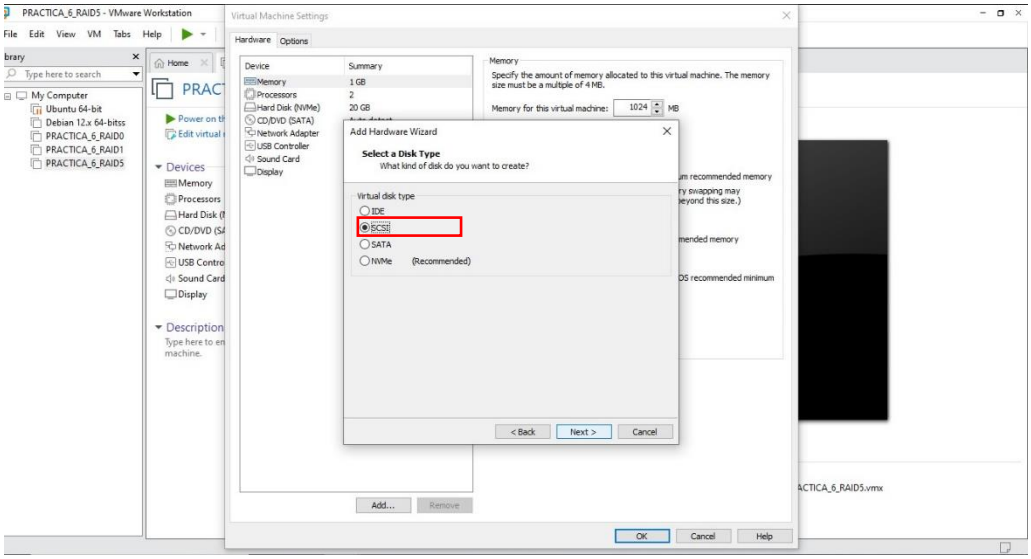
Creamos una nueva máquina virtual con el nombre de “PRACTICA_6_RAID5” realizando elpaso general (★); y entramos en el apartado de “Edit virtual machine settings”

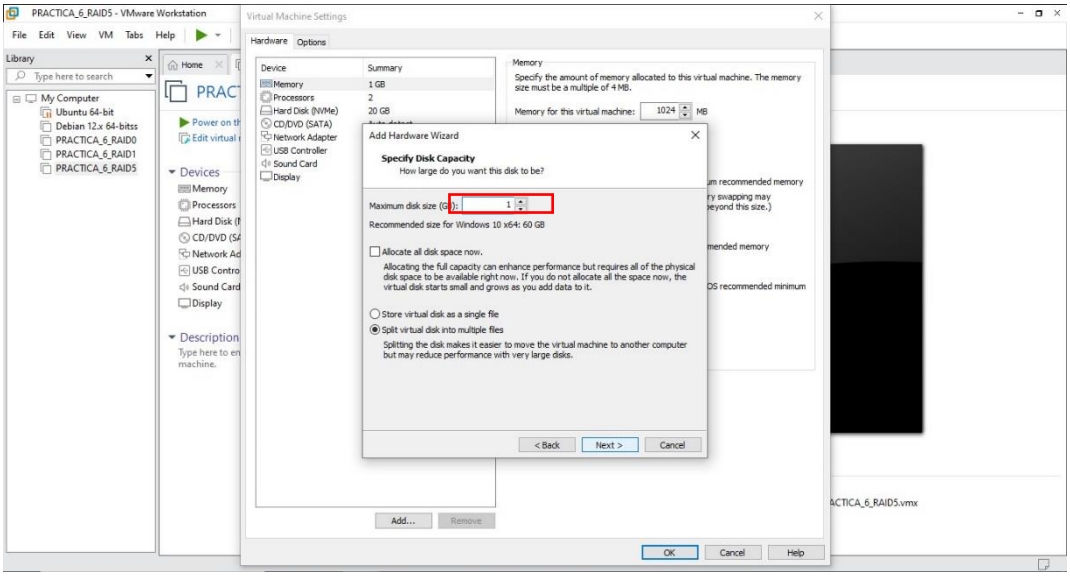


Agregamos un nuevo disco duro de tipo SCSI de 1GB. (este paso repetirá 4 veces máspara obtener 5 discos duros)

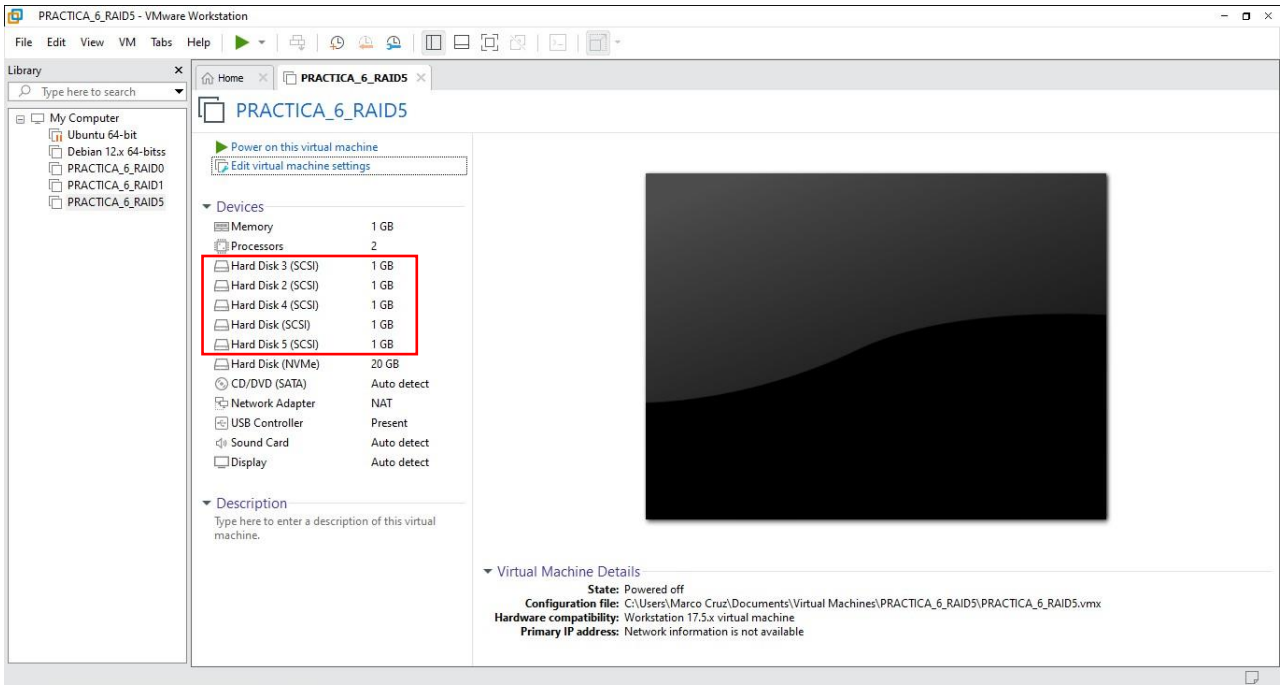




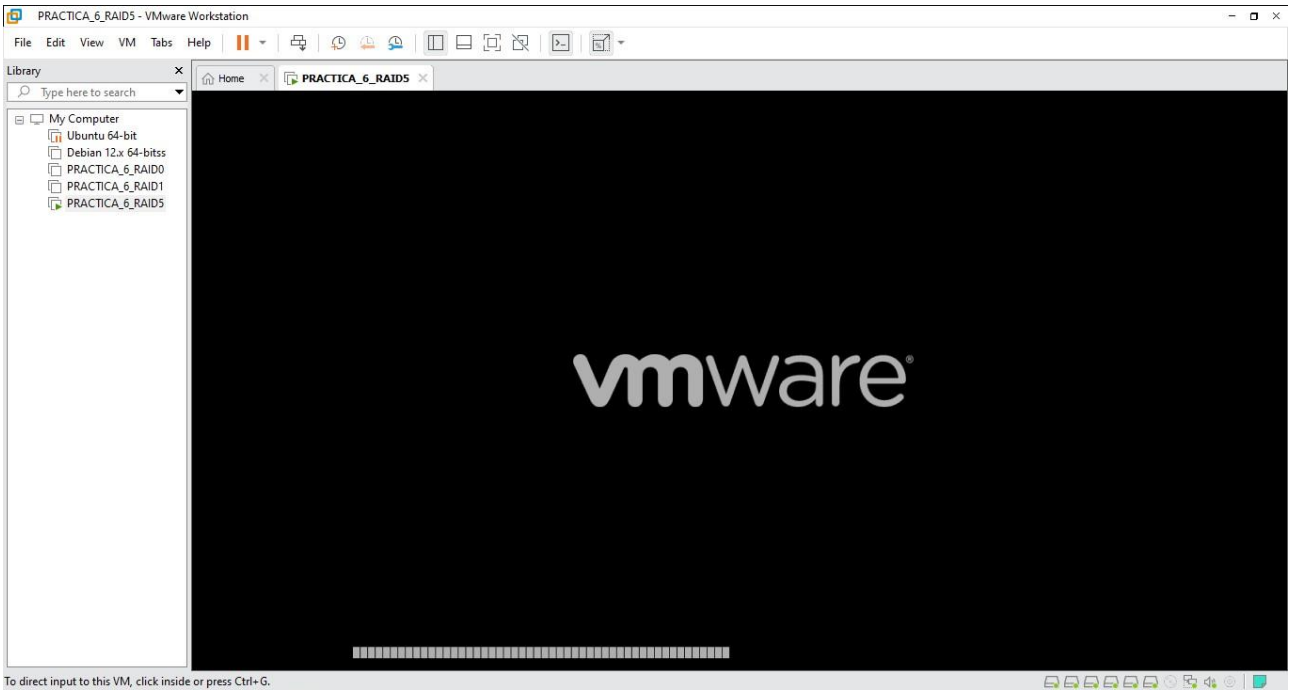

PRACTICA_6_RAID5 - VMware Workstation
File Edit View VM Tabs Help
Library
Type here to search
My Computer
Ubuntu 64-bit
Debian 12.x 64-bitss
PRACTICA_6_RAID0
PRACTICA_6_RAID1
PRACTICA_6_RAID5
Home
Power on th
Edit virtual
Devices
Memory
Processors
Hard Disk (
CD/DVD (SA
Network Ad
USB Contro
Sound Card
Display
Description
Virtual Machine Settings
Hardware
Options
Device
Summary
Memory
1 GB
Processors
2
Hard Disk (NVMe)
20 GB
CD/DVD (SATA)
Network Adapter
USB Controller
Sound Card
Display
Memory
Specify the amount of memory allocated to this virtual machine. The memory size must be a multiple of 4 MB.
Memory for this virtual machine:
1024
MB
Add Hardware Wizard
Select a Disk Type
What kind of disk do you want to create?
Virtual disk type
IDE
SCSI
SATA
NVMe
(Recommended)
< Back
Next >
Cancel
Add...
Remove
OK
Cancel
Help
ACTICA_6_RAID5.vmx

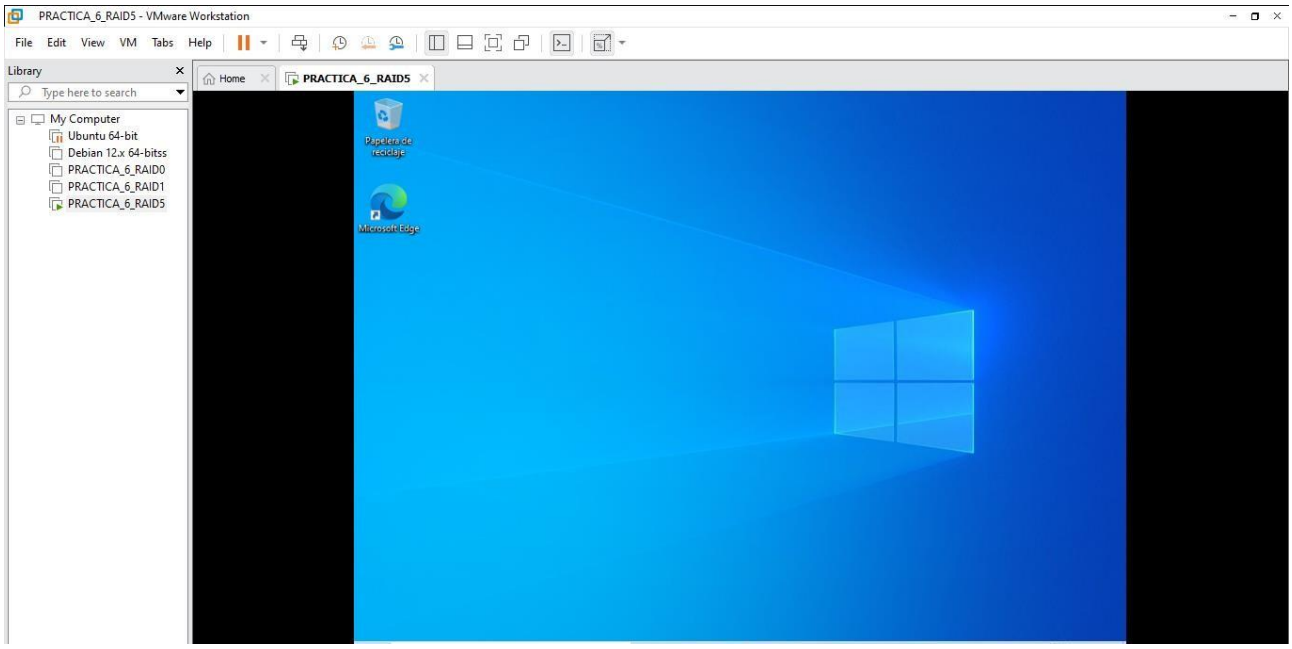

PRACTICA_6_RAID5 - VMware Workstation
File Edit View VM Tabs Help
Library
Type here to search
My Computer
Ubuntu 64-bit
Debian 12.x 64-bitss
PRACTICA_6_RAID0
PRACTICA_6_RAID1
PRACTICA_6_RAID5
Home
Power on th
Edit virtual
Devices
Memory
Processors
Hard Disk (
CD/DVD (SA
Network Ad
USB Contro
Sound Card
Display
Description
Virtual Machine Settings
Hardware
Options
Device
Summary
Memory
1 GB
Processors
2
Hard Disk (NVMe)
20 GB
CD/DVD (SATA)
Network Adapter
USB Controller
Sound Card
Display
Memory
Specify the amount of memory allocated to this virtual machine. The memory size must be a multiple of 4 MB.
Memory for this virtual machine:
1024
MB
Add Hardware Wizard
Specify Disk Capacity
How large do you want this disk to be?
Maximum disk size (GB):
1
Recommended size for Windows 10 x64: 60 GB
Allocate all disk space now.
Allocating the full capacity can enhance performance but requires all of the physical disk space to be available right now. If you do not allocate all the space now, the virtual disk starts small and grows as you add data to it.
Store virtual disk as a single file
Split virtual disk into multiple files
Splitting the disk makes it easier to move the virtual machine to another computer but may reduce performance with very large disks.
< Back
Next >
Cancel
Add...
Remove
OK
Cancel
Help
ACTICA_6_RAID5.vmx

Como vemos en la imagen de abajo se creó los 5 discos duros para poder realizar laconfiguración de RAID 0.

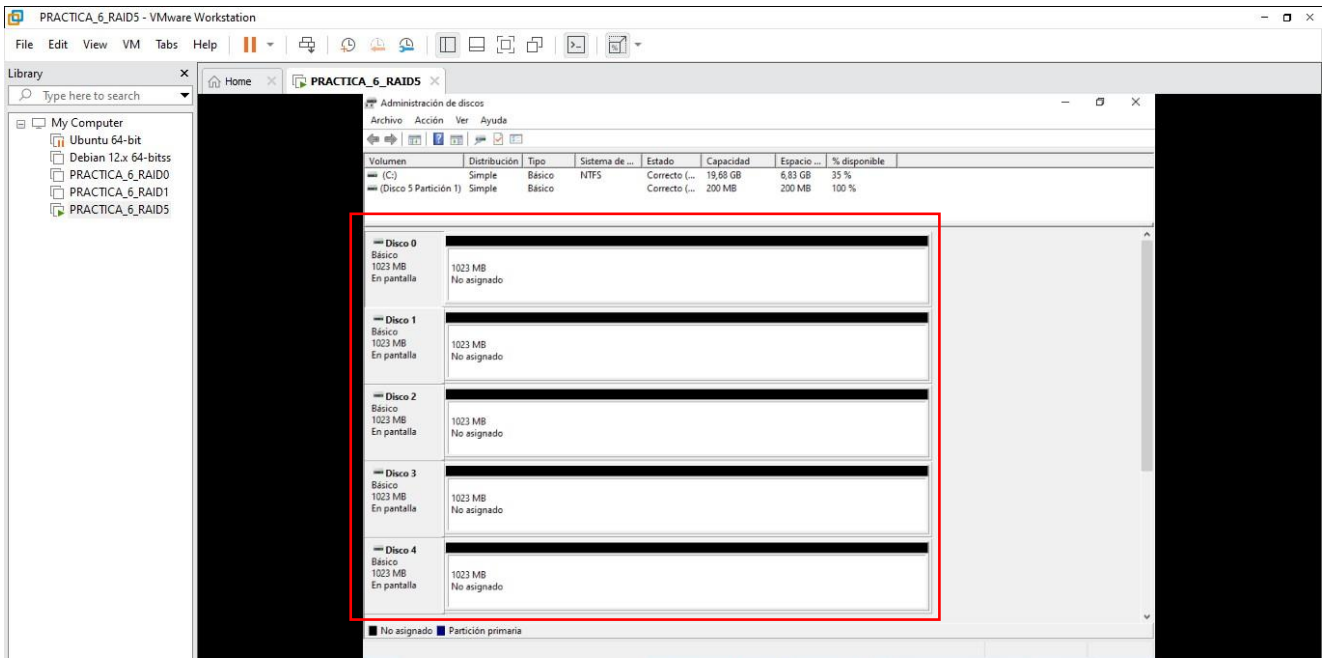


Prendemos la máquina virtual.

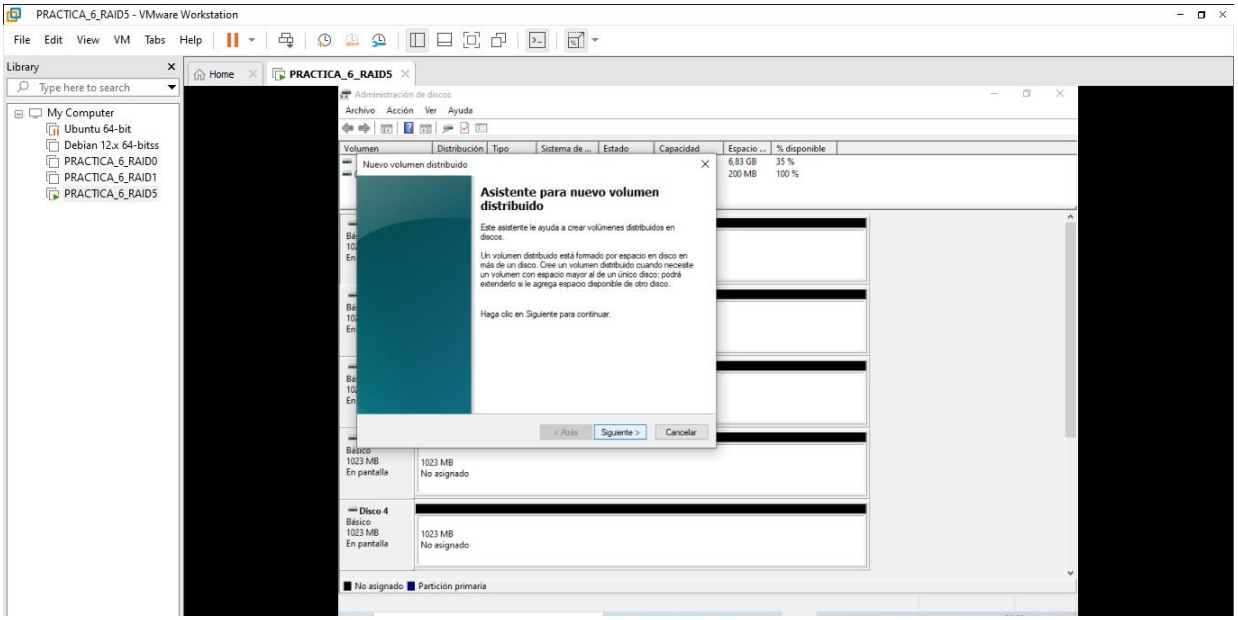




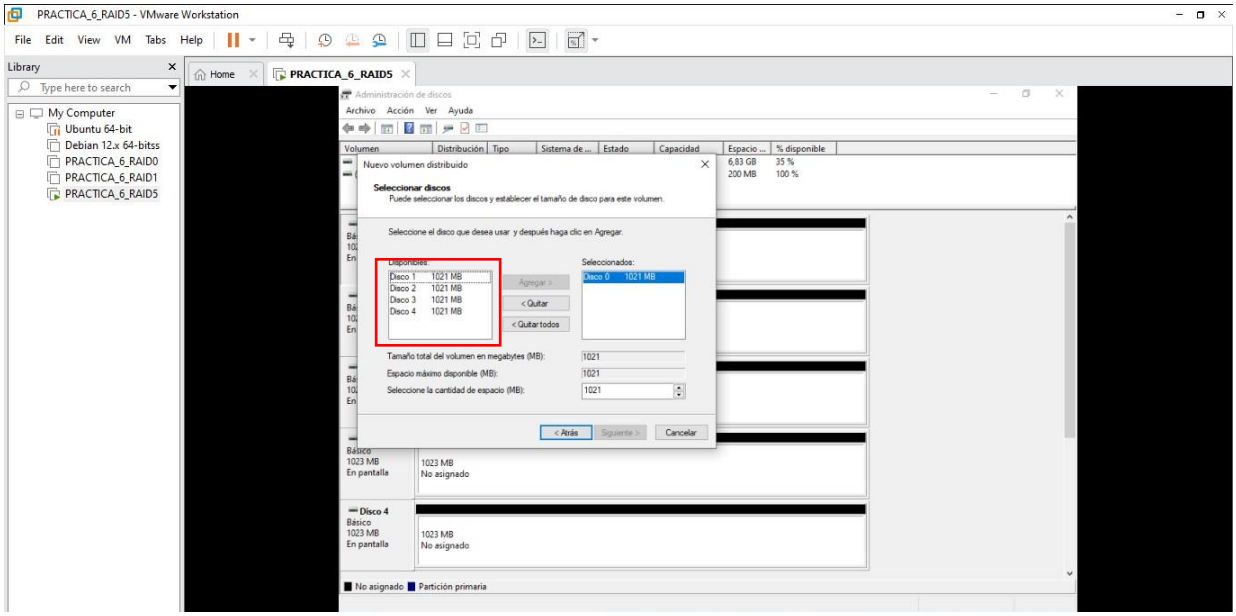
Y vemos en la ventana de Administración de Discos, que se creó correctamente los discosduros.

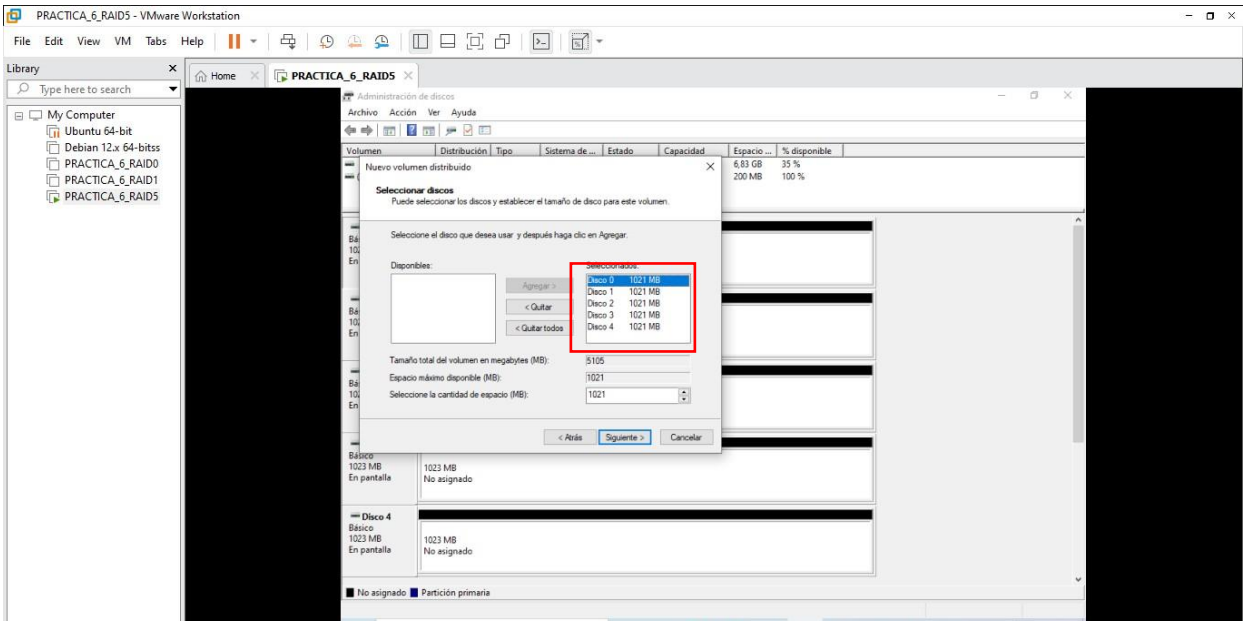


Ahora creamos un nuevo grupo de volumen distribuido.

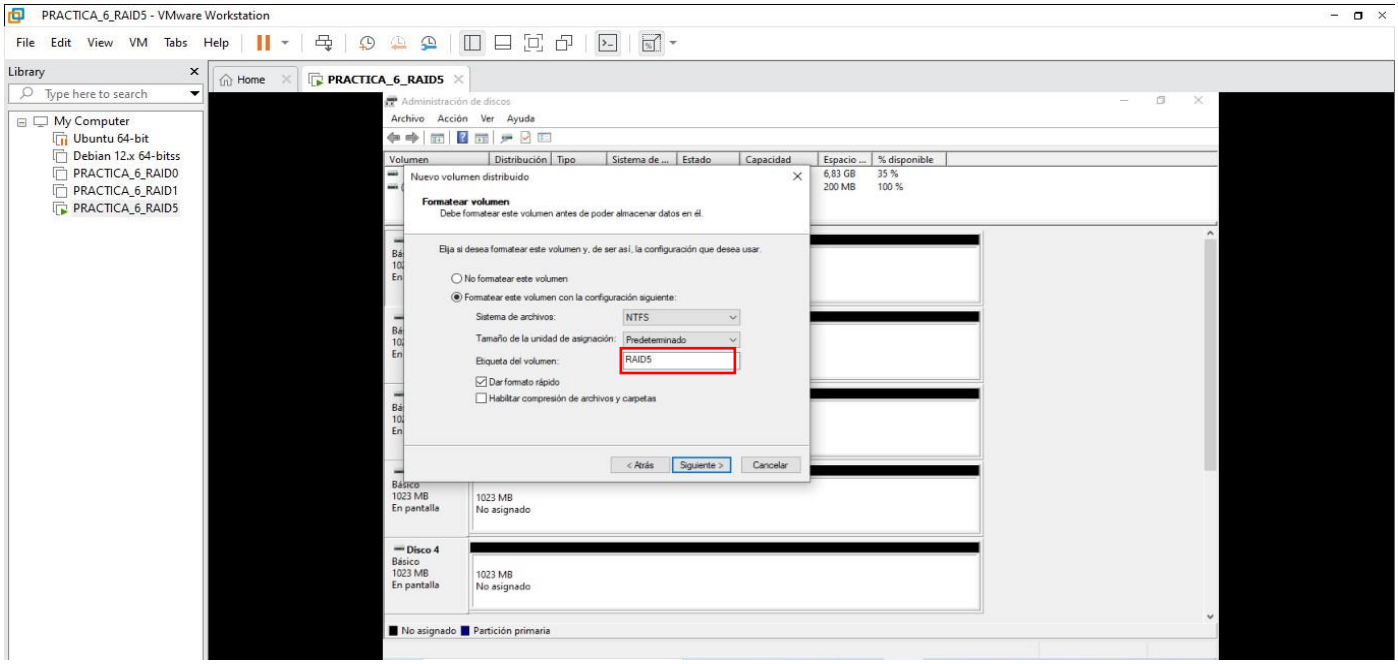


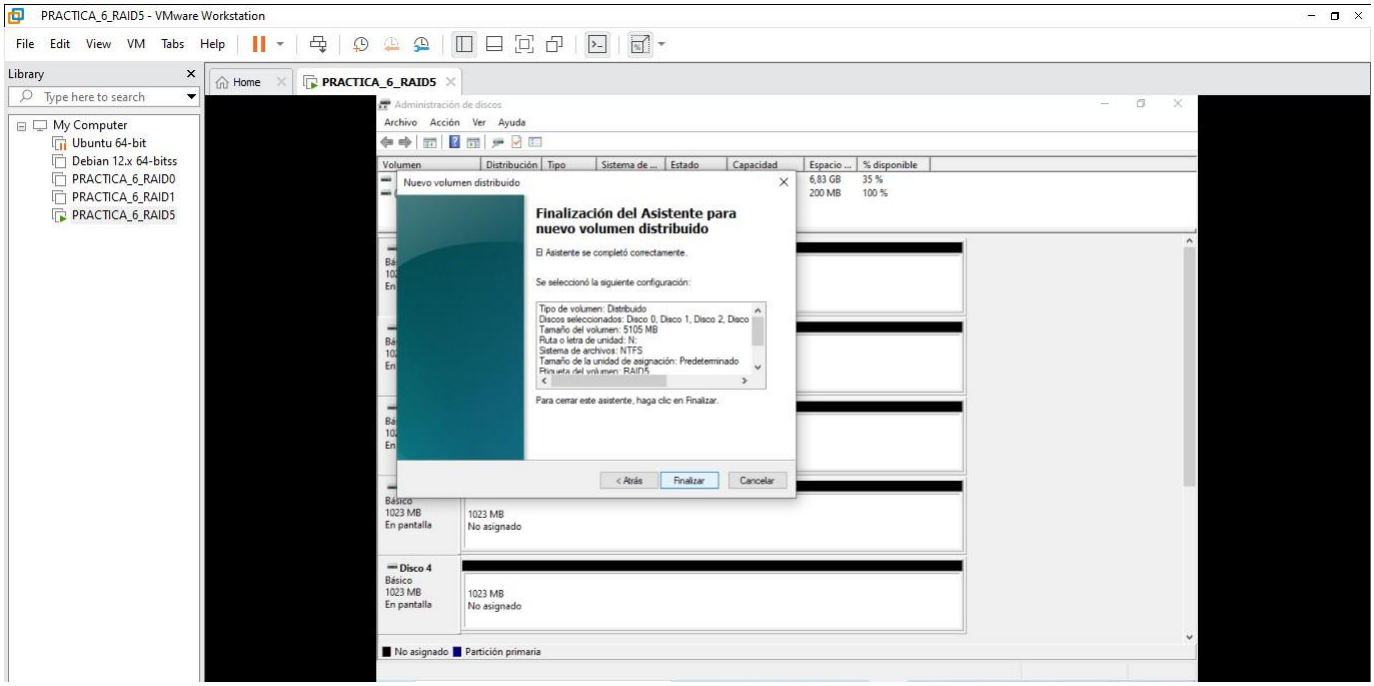
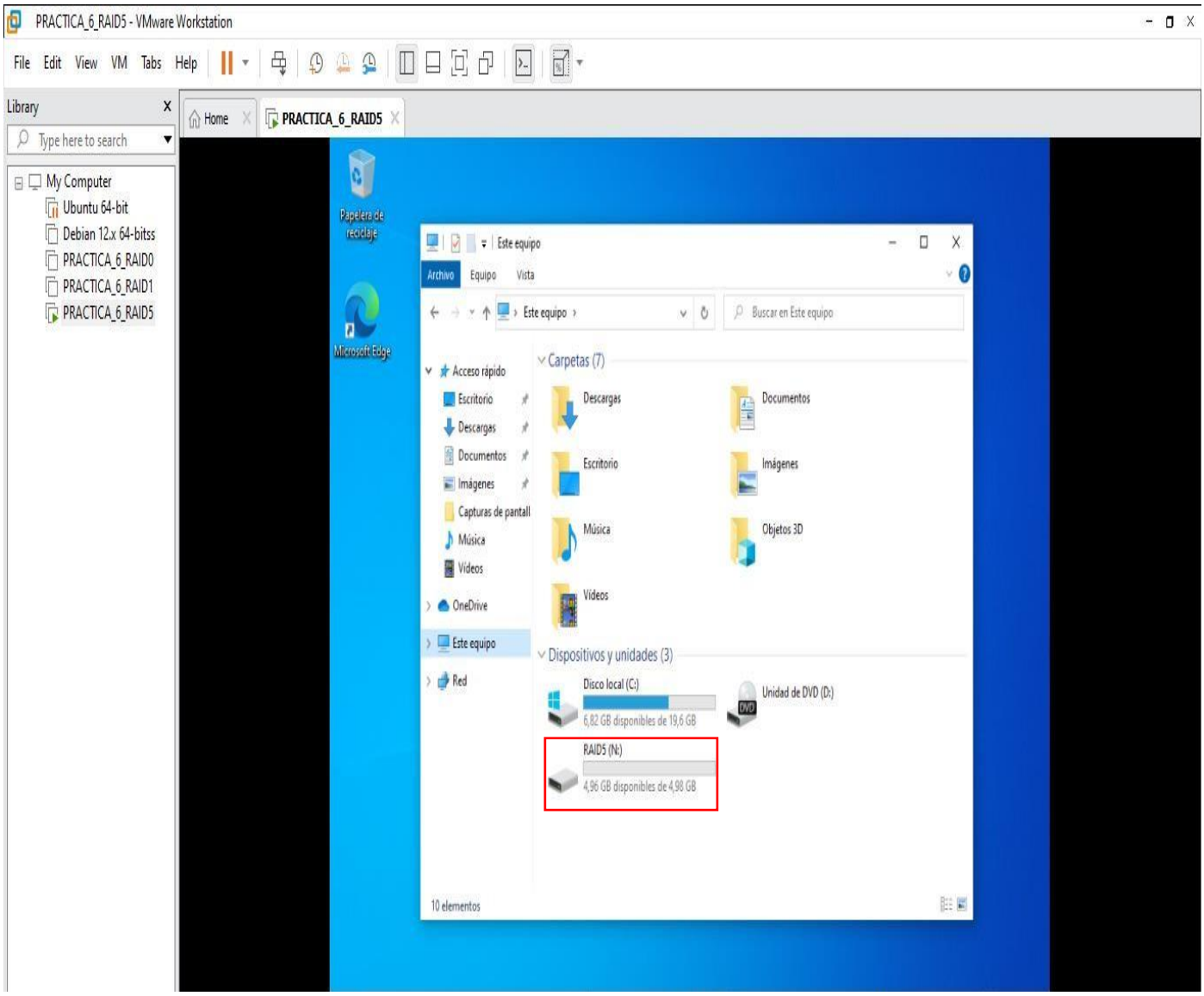
Agregamos los discos duros disponibles al lado derecho.





En este parte colocaremos un nombre a nuestro nuevo disco duro que será “RAID5”.


PRACTICA_6_RAID5 - VMware Workstation
File Edit View VM Tabs Help
Library
Type here to search
My Computer
Ubuntu 64-bit
Debian 12.x 64-bitss
PRACTICA_6_RAID0
PRACTICA_6_RAID1
PRACTICA_6_RAID5
Home
PRACTICA_6_RAID5
Administración de discos
Archivo Acción Ver Ayuda
Nuevo volumen distribuido
Formatear volumen
Debe formatear este volumen antes de poder almacenar datos en él.
Elija si desea formatear este volumen y, de ser así, la configuración que desea usar.
No formatear este volumen
Formatear este volumen con la configuración siguiente:
Sistema de archivos: NTFS
Tamaño de la unidad de asignación: Predeterminado
Etiqueta del volumen: RAID5
Dar formato rápido
Habilitar compresión de archivos y carpetas
< Atrás
Siguiente >
Cancelar
Disco 4
Básico
1023 MB
En pantalla
No asignado
Partición primaria


PRACTICA_6_RAID5 - VMware Workstation
File Edit View VM Tabs Help
Library
Type here to search
My Computer
Ubuntu 64-bit
Debian 12.x 64-bitss
PRACTICA_6_RAID0
PRACTICA_6_RAID1
PRACTICA_6_RAID5
Home
PRACTICA_6_RAID5
Administración de discos
Archivo Acción Ver Ayuda
Nuevo volumen distribuido
Finalización del Asistente para nuevo volumen distribuido
El Asistente se completó correctamente.
Se seleccionó la siguiente configuración:
Tipo de volumen: Distribuido
Discos seleccionados: Disco 0, Disco 1, Disco 2, Disco
Tamaño del volumen: 5105 MB
Ruta o letra de unidad: N:
Sistema de archivos: NTFS
Tamaño de la unidad de asignación: Predeterminado
Para cerrar este asistente, haga clic en Finalizar.
< Atrás
Finalizar
Cancelar
Disco 4
Básico
1023 MB
En pantalla
No asignado
Partición primaria

Y verificamos que se creó correctamente el nuevo disco duro con éxito.