



Taller 1 / Evaluación Unidad I

Virtualización y tipos de sistemas operativos

ASIGNATURA:

Sistemas Operativos

APRENDIZAJE ESPERADO

En esta actividad lograrás adquirir conocimientos actualizados sobre los sistemas operativos existentes y sus características

De este modo, aprenderás a Instalar y gestionar sistemas operativos en ambientes virtualizados

INSTRUCCIONES GENERALES

Estimado(a) estudiante:

- Una vez realizada la lectura comprensiva del material de estudio de la unidad n°1, te invitamos a realizar una serie de ejercicios de aplicación de conocimientos para poner en contexto práctico lo aprendido conceptualmente.
- Para responder las preguntas y/o realizar la siguiente actividad, refiérase principalmente a los contenidos trabajados en las semanas previas. También puedes recurrir a fuentes de información segura en Internet. En este caso debes declarar las referencias.
- Esta es una actividad de aprendizaje sumativa y calificada. Al finalizar la actividad te invitamos a contrastar tus respuestas con la hoja de respuestas y responder una autoevaluación para que verifiques el logro de tu aprendizaje asociado a esta actividad.
- A continuación, te invitamos a desarrollar tres ejercicios de aplicación de los conocimientos tratados en los contenidos de la unidad n°1.



Esta actividad se complementa con una pauta de autoevaluación al finalizar, para que verifiques el logro de tus aprendizajes

I. ACTIVIDAD

Debe generar evidencias de cada aspecto solicitado por medio de screenshots y adjuntarlas en un documento Word.

Cada captura de pantalla debe tener una explicación del comando ejecutado o pasos realizados.

Caso 1:

Su mejor amigo ha decidido comprar un nuevo computador y le ha solicitado ayuda para elegirlo.

Dentro de las funciones que debe tener el nuevo computador, su amigo le ha comentado que le gustaría jugar el “Call of duty Modern Warfare 2”.

Investigue cuales son los requisitos mínimos de hardware y sistema operativo.

Explique y justifique cuales fueron sus recomendaciones.

1. Averiguar los requerimientos minimos del juego.

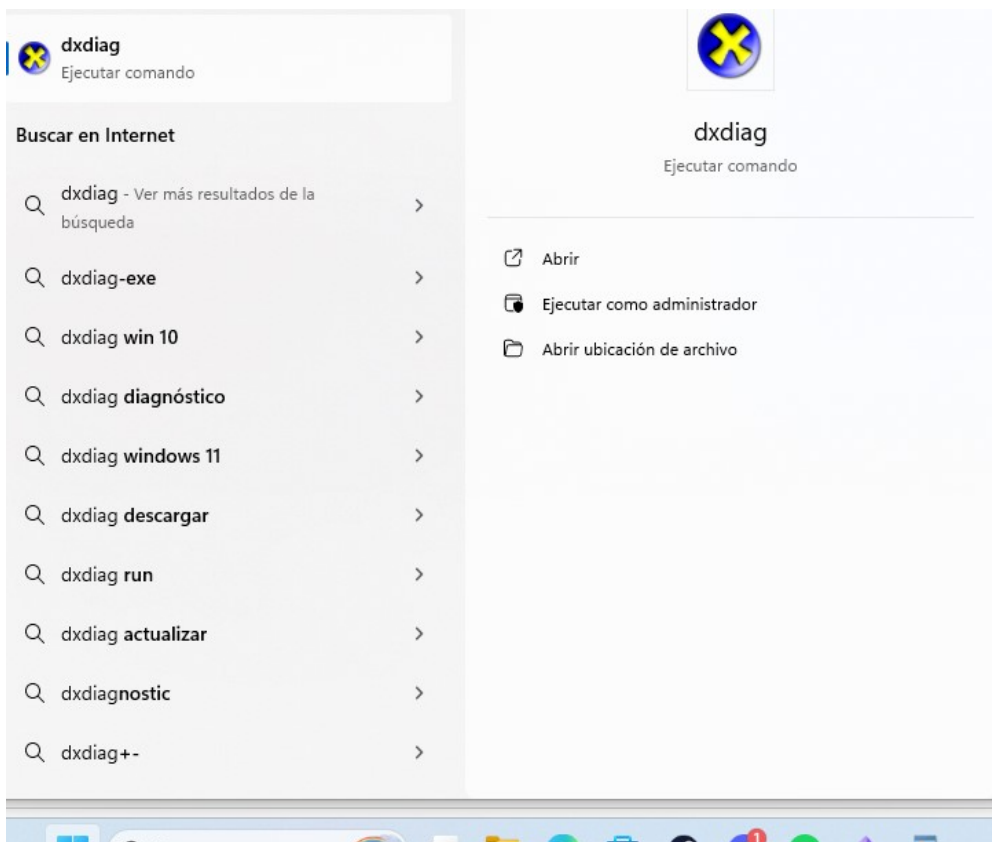
Here are the *Call of Duty: Modern Warfare II* System Requirements (Minimum)

- **CPU:** Intel Core i5-3570 or AMD Ryzen 5 1600X
- **RAM:** 8 GB
- **VIDEO CARD:** NVIDIA GeForce GTX 960 or AMD Radeon RX 470
- **DEDICATED VIDEO RAM:** 2048 MB
- **PIXEL SHADER:** 5.0
- **VERTEX SHADER:** 5.0
- **OS:** Windows 10 64-bit
- **FREE DISK SPACE:** 25 GB

Call of Duty: Modern Warfare II Recommended Requirements

- **CPU:** Intel Core i7-4700K or AMD Ryzen 7 1800X
- **RAM:** 16 GB
- **VIDEO CARD:** NVIDIA GeForce GTX 1070 or AMD Radeon RX 580
- **DEDICATED VIDEO RAM:** 6 GB
- **PIXEL SHADER:** 5.1
- **VERTEX SHADER:** 5.1
- **OS:** Windows 10 64-bit
- **FREE DISK SPACE:** 25 GB

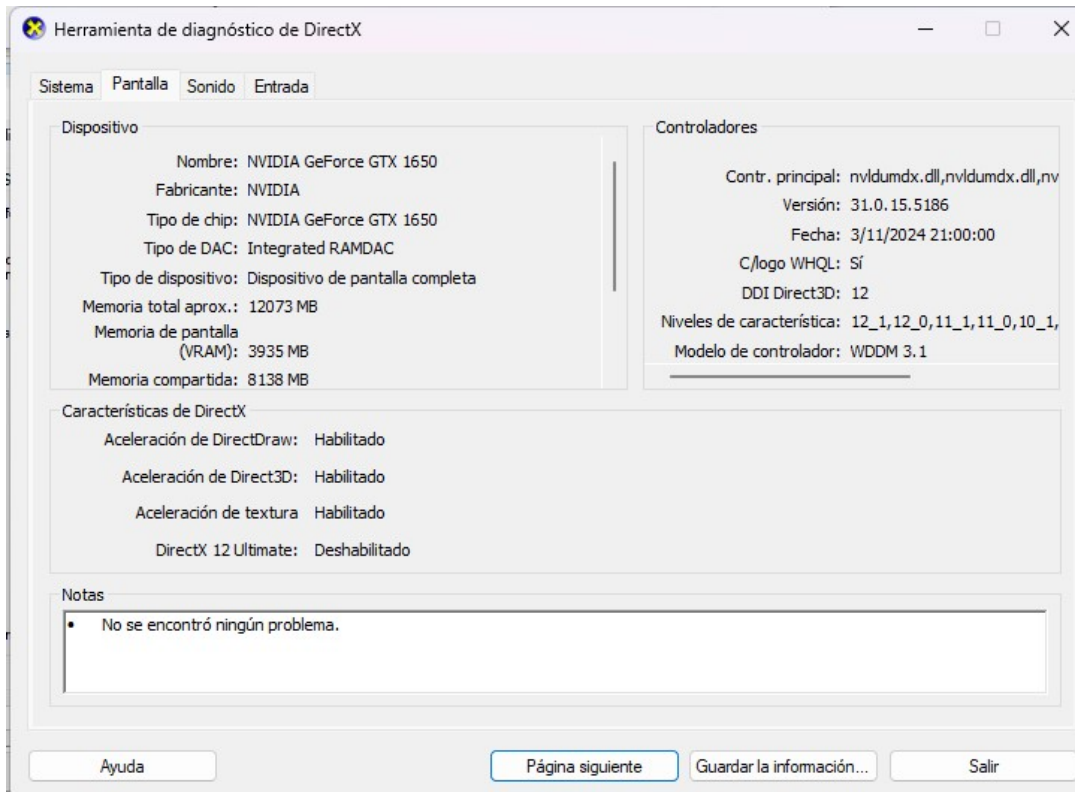
2. Luego ejecutar el comando dxdiag, es posible apretando la tecla de Windows y luego escribiendo dxdiag



3. En la pantalla de sistema podemos observar el modelo de procesador como la memoria ram disponible.



4. En pantalla, podemos obtener información sobre la tarjeta de video disponible, su modelo y VRam



Caso 2:

La empresa donde usted actualmente se desempeña como Administrador de Sistemas, solicita la instalación de un nuevo servidor que será utilizado como web server y alojará solo la pagina web de la empresa.

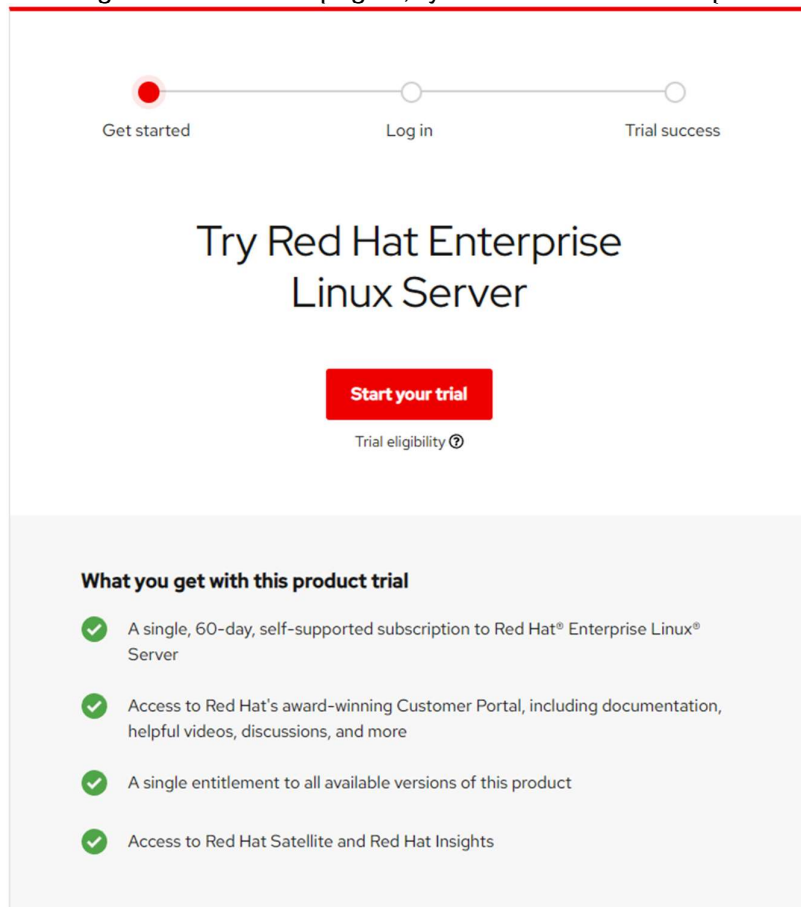
Los recursos son limitados en cuanto a hardware y presupuesto.

Se requiere identificar el mejor sistema operativo para estas condiciones.

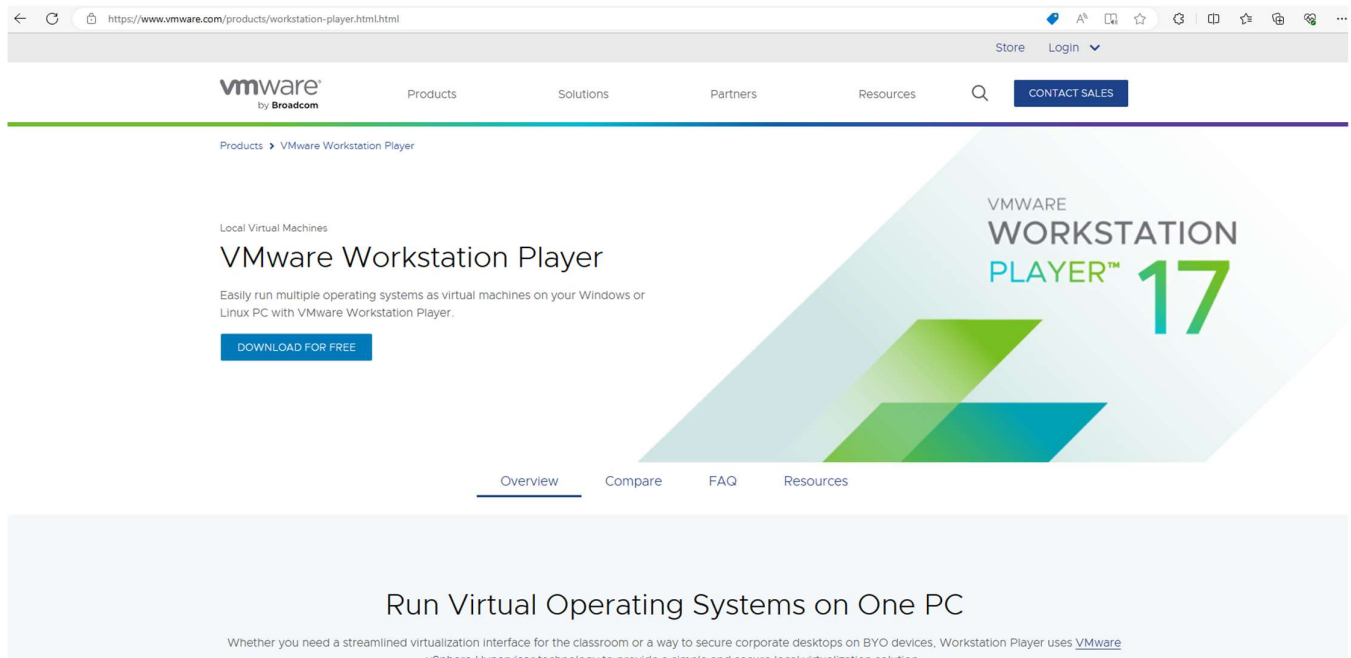
Una vez que determine el sistema operativo adecuado, indique los motivos por los cuales el sistema operativo es el elegido.

Cree una máquina virtual y configure los recursos a utilizar (Nombre de la máquina virtual, Disco duro, memoria RAM, núcleos de procesador, ISO a utilizar).

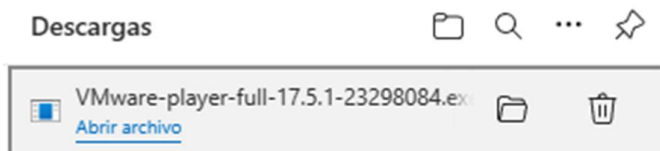
1. Revisar si tenemos habilitada la opción de virtualización, en nuestro caso la habilitamos desde BIOS, y en administrador de tareas, pestaña recursos, identificamos el apartado en cuestión. Además hay que evaluar el sistema operativo a usar, por su versatilidad en distintos sistemas, incluyendo a recursos limitados de hardware y presupuesto usaremos [Red Hat | Líder mundial del código abierto](#)
2. Nos registramos en la página, y accedemos a una prueba gratuita de Red Hat Enterprise.



- Identificar Hipervisor a usar, para permitir la virtualización. Se encuentra el link de descarga. En nuestro caso utilizaremos [VMware Workstation Player | VMware](https://www.vmware.com/products/workstation-player.html), al ser referente en el mercado y permitirnos de manera gratuita implementar máquinas virtuales, ojo, cuenta con una edición con licencia.

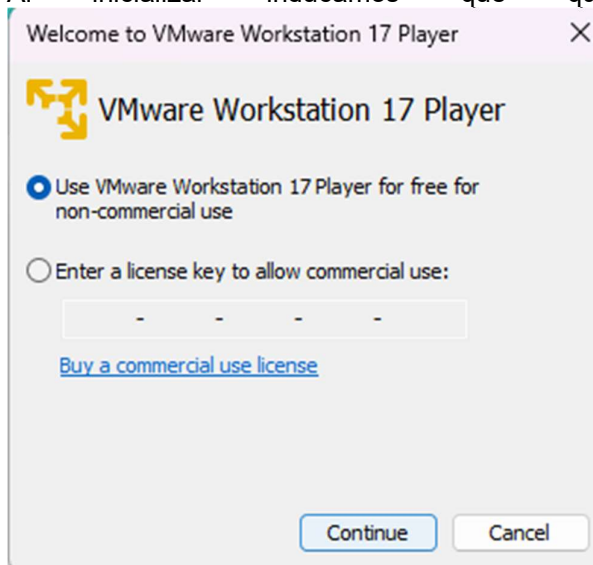


- Una vez descargado el software procedemos a la instalación.

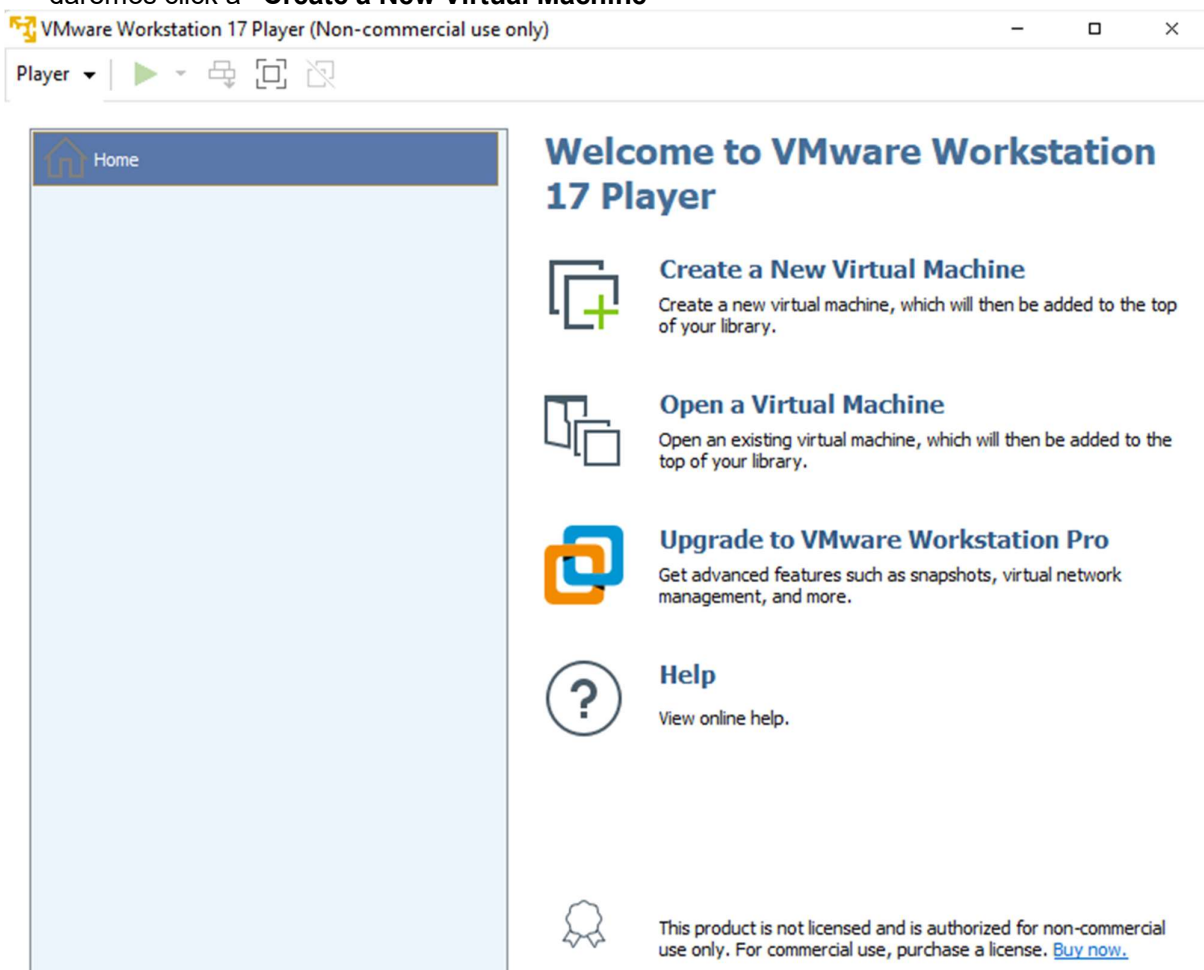


Más información

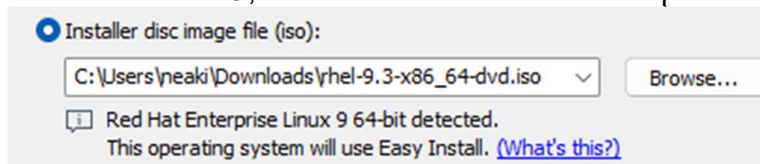
- Al inicializar indicamos que queremos darle un uso no-comercial



6. Luego, se abre nuestra interfaz. Nos permite crear y abrir fácilmente máquinas virtuales. Nosotros le daremos click a **“Create a New Virtual Machine”**



7. Se nos abrirá una ventana, con la cual nos remitimos al punto 1., pues nos pedirá elegir el medio de instalación. En mi caso, no tengo sistema de lector óptico, por lo que usaré un archivo ISO, siendo la opción dada por defecto.



8. El asistente nos pedirá que rellenemos los siguientes campos, para generar una cuenta de administrador. A la maquina lo bautizaremos como IPLACEX EVALUACION 1 y el usuario será marenas, iniciales de Marco Arenas.

New Virtual Machine Wizard

Easy Install Information
This is used to install Red Hat Enterprise Linux 9 64-bit.

Personalize Linux

Full name:

User name:

Password:

Confirm:

This password is for both user and root accounts.

Help < Back Next > Cancel

New Virtual Machine Wizard

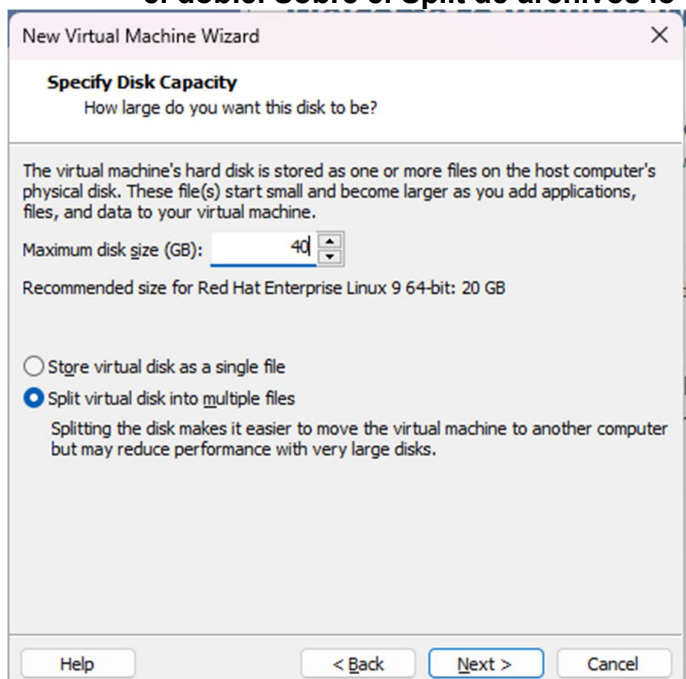
Name the Virtual Machine
What name would you like to use for this virtual machine?

Virtual machine name:

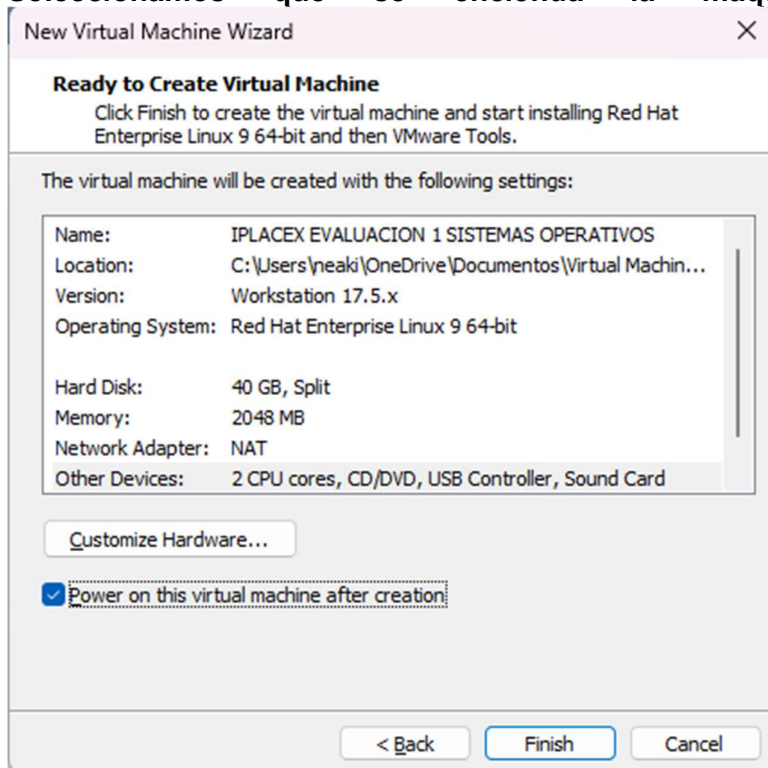
Location:
 Browse...

< Back Next > Cancel

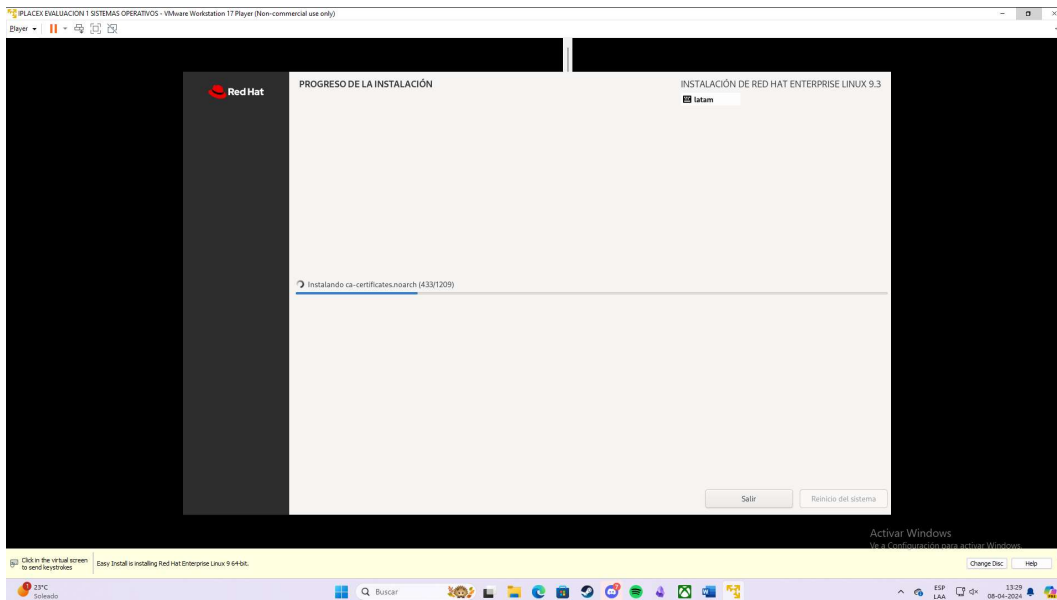
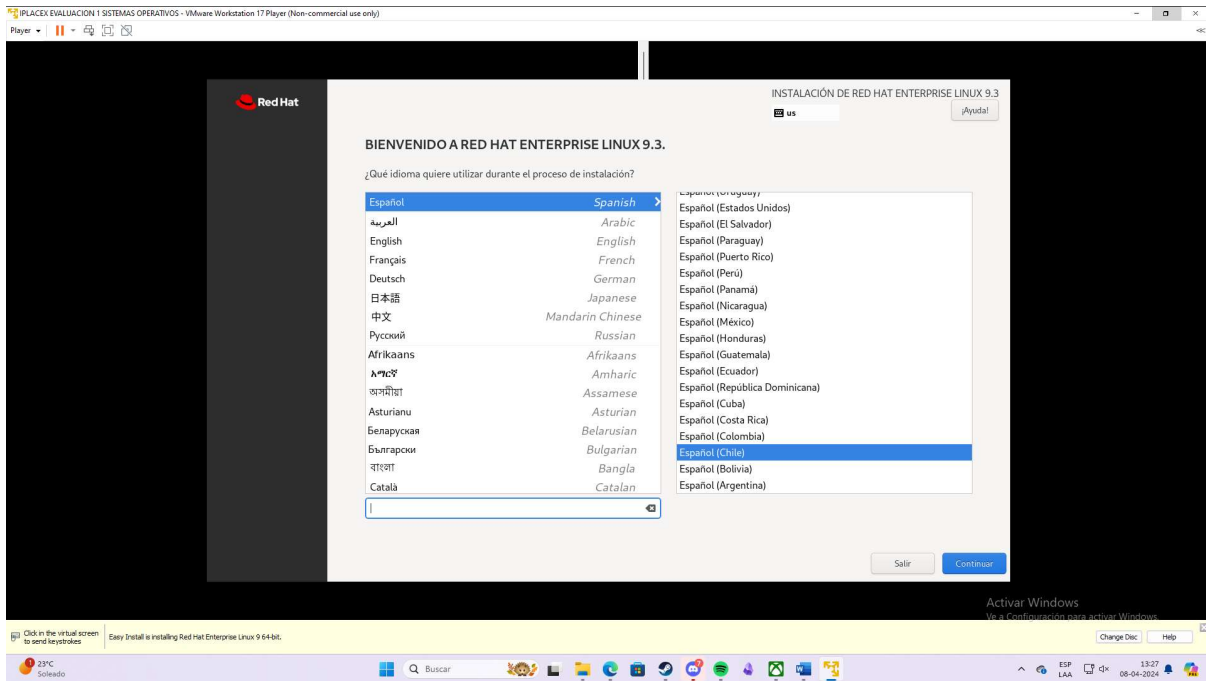
9. Asignamos el espacio de disco, el recomendado para Red Hat es 20gb, le asignaremos el doble. Sobre el Split de archivos lo dejaremos por defecto.



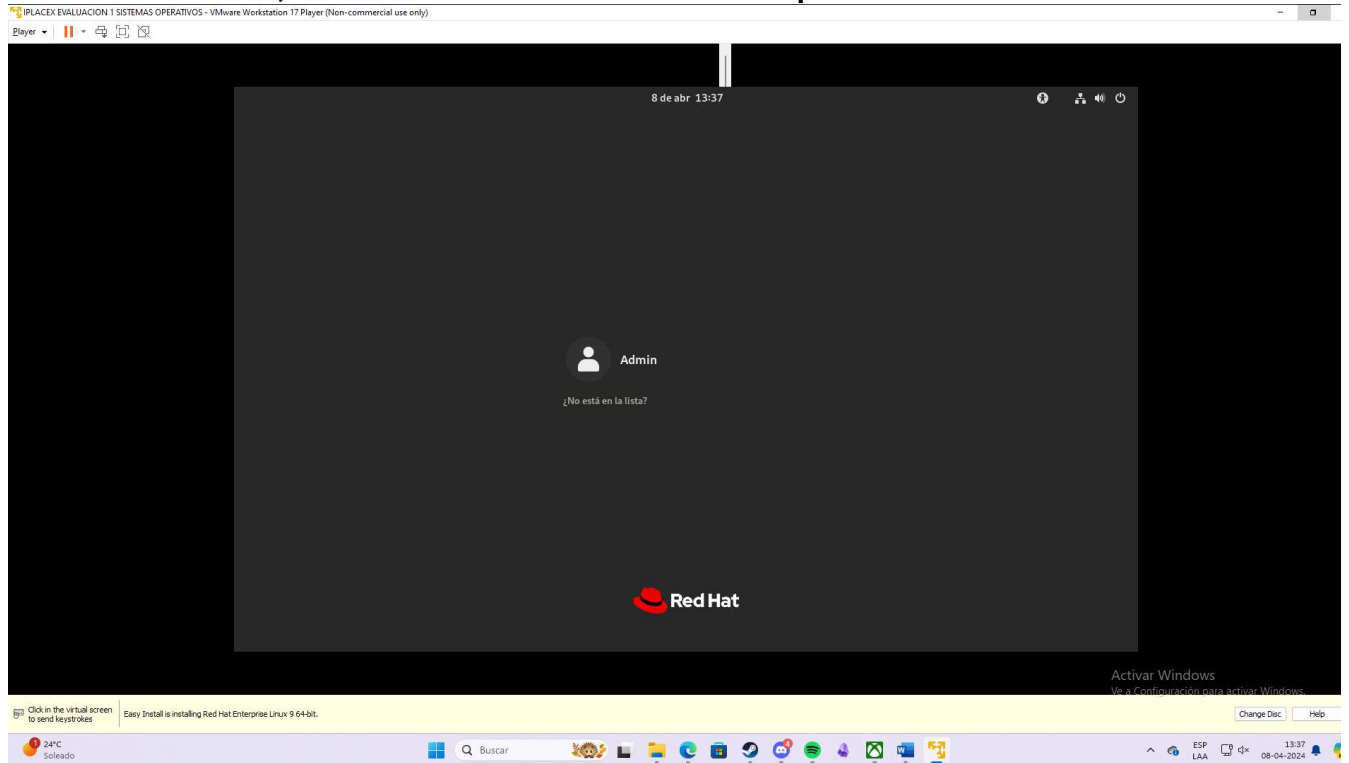
10. En este apartado nos da las especificaciones de la máquina virtual. Vienen asignados dos núcleos de cpu, además de 20 gb de ram, lo cuál es bastante modesto. Seleccionamos que se encienda la maquina apenas la creamos.



11. Seleccionamos la opción de instalar, configuramos lo que nos pide el software. Que básicamente es un disco donde instalar, configurar Admin y Root con usuario y clave.



12. Para finalmente, tener instalado Red Hat en una máquina virtual.



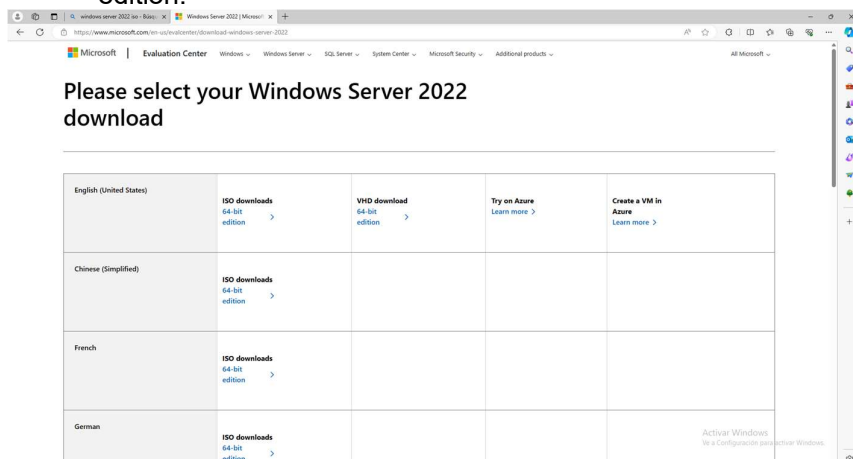
Caso 3:

Debido a su buen desempeño como Administrador de sistemas, fue asignado al proyecto de virtualización de los servidores físicos que actualmente existen en la empresa. Se le ha solicitado que realice una propuesta para virtualizar el servidor de Active Directory. Determine cual es el mejor sistema operativo considerando lo siguiente:

- Mayor seguridad
- Protección de núcleos del servidor
- Protección de datos con TPM 2.0 (BitLocker)
- Protección de Firmware
- Seguridad VBS (Virtual-based security)
- HTTPS Y TLS 1.3 por defecto
- Criptografía avanzada
- Debe contar con soporte por lo menos hasta el año 2026.

Cree una máquina virtual y configure los recursos a utilizar (Nombre de la máquina virtual, Disco duro, memoria RAM, núcleos de procesador, ISO a utilizar).

1. Asumir que ya tenemos completado el caso 2, por lo que el Hipervisor ya está descargado y configurado.
2. Evaluar el sistema operativo ideal para que la virtualización del servidor de Active Directory sea optima. Esto lo podemos hacer haciendo un checklist de lo requerido vs lo informado por el desarrollador, yo en lo personal revise la documentación de [Introducción a la seguridad de Windows - Windows Security | Microsoft Learn](#), el cual incluso indica los procedimientos necesarios para activar ciertas tecnologías como el TPM.
 - Protección de Núcleos del Servidor. Windows 2022 posee Protección de Kernel (HVCI)
 - Además en las últimas implementación Windows se hace uso de la tecnología TPM 2.0. Siendo un requisito mínimo de instalación a nivel de hardware. Se puede activar desde la BIOS con la opción de Secure Boot TPM.
 - Cuenta con seguridad VBs, lo cual puede crear un entorno para ejecutar procesos sensibles
 - Por defecto utiliza HTTPS y TLS1.3, tecnologías que permiten dar mayor seguridad al uso de las conexiones.
 - Por último admite algoritmos de criptografía avanzados como AES-256
3. Elegimos la edición de Windows Server a utilizar, en mi caso usé la ISO con idioma English, 64 bits edition.



4. Realizamos la creación de Máquina virtual.

New Virtual Machine Wizard

Welcome to the New Virtual Machine Wizard
A virtual machine is like a physical computer; it needs an operating system. How will you install the guest operating system?

Install from:

☐ Installer disc:
No drives available

☒ **Installer disc image file (iso):**
C:\Users\neaki\Downloads\SERVER_EVAL_x64FRE_en Browse...

☐ Windows Server 2022 detected.
This operating system will use Easy Install. [What's this?](#)

☐ I will install the operating system later.
The virtual machine will be created with a blank hard disk.

Help < Back Next > Cancel

New Virtual Machine Wizard

Easy Install Information
This is used to install Windows Server 2022.

Windows product key
- - - -

Version of Windows to install
Windows Server 2022 Datacenter

Personalize Windows

Full name: neaki

Password: (optional)

Confirm:

☐ Log on automatically (requires a password)

Help < Back Next > Cancel

New Virtual Machine Wizard

Name the Virtual Machine
What name would you like to use for this virtual machine?

Virtual machine name:
IPLACEX EVALUACION 1 WINDOWS SERVER

Location:
C:\Users\neaki\OneDrive\Documentos\Virtual Machines\IPLACE Browse...

< Back Next > Cancel

New Virtual Machine Wizard

Specify Disk Capacity
How large do you want this disk to be?

The virtual machine's hard disk is stored as one or more files on the host computer's physical disk. These file(s) start small and become larger as you add applications, files, and data to your virtual machine.

Maximum disk size (GB): 60.0

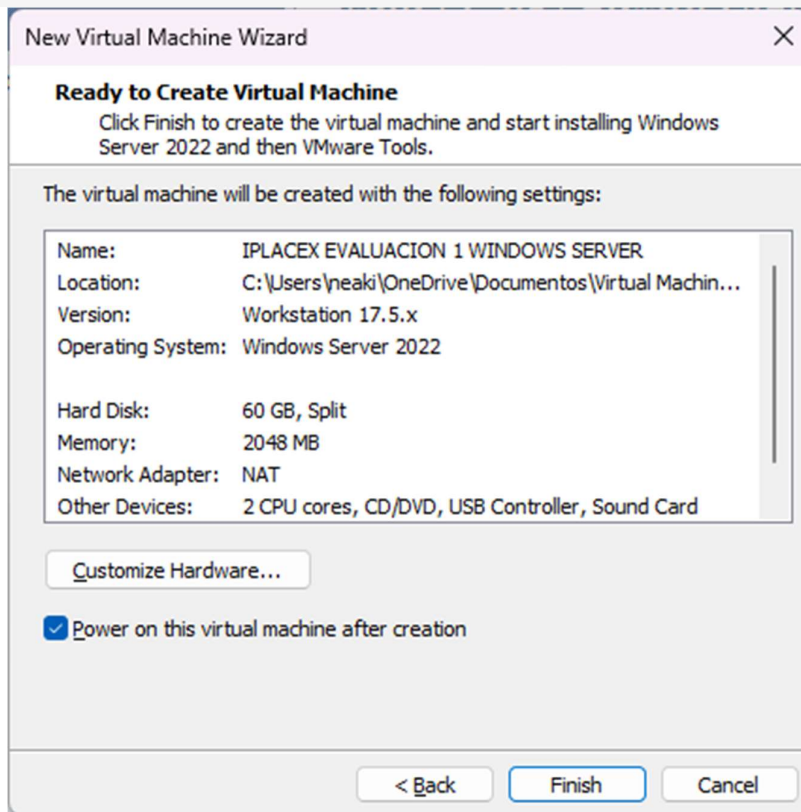
Recommended size for Windows Server 2022: 60 GB

☐ 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.

Help < Back Next > Cancel



- De esta forma podemos tener nuestra maquina virtual con Windows Server, en este caso no terminamos la instalación al carecer de una clave para validar el software en su instalación.

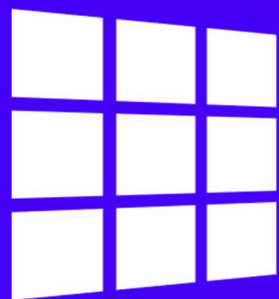
PAUTA DE AUTOEVALUACIÓN:

A continuación, te invitamos a responder una pauta de autoevaluación, para que verifiques lo aprendido en esta actividad y el logro del o los objetivos planteados inicialmente. Recuerda, en caso de presentar dudas, debes participar de forma permanente en los foros, donde el docente te retroalimentará y dará respuesta a tus inquietudes.

Criterios de revisión del informe con la información recopilada:	Completamente logrado (4)	Medianamente logrado (3)	Parcialmente logrado (2)	No logrado (0)
1. Identifiqué correctamente las necesidades del caso 1	4			
2. Identifiqué correctamente el sistema operativo y configuré correctamente la primera máquina virtual	4			
3. Identifiqué correctamente el sistema operativo y configuré correctamente la segunda máquina virtual	4			
4. Finalice la actividad, comprendiendo cada uno de los ejercicios desarrollados	4			
5. Logré el objetivo planteado para esta actividad	4			
Puntaje Total	20 puntos			
Puntaje Obtenido	20 Puntos obtenidos			

PAUTA DE EVALUACIÓN

Criterios de Evaluación	Indicadores de Logro	Puntaje
<p>1.-La estructura de un ordenador a nivel físico y lógico son reconocidas para preparar ambientes de virtualización.</p> <p>2.-Los pasos a realizar para la elección del sistema operativo y su configuración son identificados según características y requerimientos.</p>	Identifica correctamente los requisitos mínimos de hardware en caso 1 según los datos entregados.	10
	Identifica el sistema operativo adecuado para el caso 1 justificando su elección.	10
	Identifica correctamente el sistema operativo para el caso 2 justificando su elección.	20
<p>3.-Los sistemas operativos a utilizar en ambientes de producción son reconocidos según requerimientos.</p> <p>4- Los diversos paquetes de instalación son reconocidos para un sistema operativo.</p> <p>5. El sistema operativo es descargado desde web oficial siguiendo los pasos del fabricante.</p>	Configura correctamente la máquina virtual del caso 2 justificando su elección.	20
	Identifica correctamente el sistema operativo para el caso 3 justificando su elección.	20
	Configura correctamente la máquina virtual del caso 3 justificando su elección.	20
Puntaje Total		100



IplaceX

enovus

4 INSTITUCION
ACREDITADA
NIVEL AVANZADO
AÑOS Hasta octubre 2025



GESTIÓN INSTITUCIONAL Y DOCENCIA DE PREGRADO