

MANUAL DE INSTALACIÓN ORACLE LINUX

1.1. INTRODUCCIÓN

El presente documento representa una guía detallada para realizar la instalación de una distribución Oracle Linux con un ambiente gráfico **Mate**. La instalación puede realizarse empleando alguna de las siguientes variantes:

- Instalación en máquina virtual.
- Instalación nativa (se recomienda esta opción).

1.2. CONSIDERACIONES ANTES DE INICIAR.

Para instalar una máquina virtual se requiere contar con un equipo con al menos 4GB de memoria RAM y al menos 40GB de espacio disponible en disco duro. Si la instalación es nativa, se requieren mínimo 3GB.

Por lo general la mayoría de las maquinas hoy en día ya cuentan con arquitecturas para ejecutar aplicaciones a 64 bits. Es **importante** verificar la arquitectura de la máquina en la que se realizará la instalación ya que de esto dependerán algunas decisiones. En caso de requerirse, la siguiente liga contiene algunas sugerencias para verificar si la máquina soporta aplicaciones a 64 bits: [https://groups.google.com/forum/#!searchin/bd-fi/64\\$20bits/bd-fi/Apl8t7g8emQ/WcVQMlyKQOgJ](https://groups.google.com/forum/#!searchin/bd-fi/64$20bits/bd-fi/Apl8t7g8emQ/WcVQMlyKQOgJ)

Importante: Para este sistema operativo ya no se generarán manuales para máquinas a 32 Bits. En caso de no poder contar con un equipo a 64 Bits, considerar instalar Ubuntu o Mint y notificarlo al profesor.

1.3. ARCHIVOS REQUERIDOS PARA ESTA INSTALACIÓN:

- VirtualBox (en caso de requerir instalar en máquina virtual): VirtualBox-**x.x.x-xxxxx**-Win.exe Es importante instalar la versión más reciente. Se puede descargar de <http://www.virtualbox.org/>
- Paquete de extensiones de VirtualBox para soporte de USB 3.0, escritorio compartido, etc.) Oracle_VM_VirtualBox_Extension_Pack-**x.x.x-xxxxx**.vbox-extpack. La versión es similar a la de VirtualBox. Se descarga del mismo sitio <http://www.virtualbox.org/>
- Archivo ISO que contiene el sistema operativo. La versión más reciente se puede descargar de <http://edelivery.oracle.com/linux> . Para obtener el archivo se requiere contar una cuenta de usuario.
- Seleccionar la opción "Register Here" en caso de no contar con una previa.
- Posteriormente seleccionar la opción "Sign In" para entrar a sesión.

Oracle Software Delivery Cloud

Get Started with your Downloads ...

Sign In



Forgot User ID / Password?



New User? Register Here



Demo of Download Process

- En la pantalla de búsqueda de software capturar "Oracle Linux".

- Add items to your Cart by choosing a Category and type in the search term or software title.
- Select from the drop down results or click Search - you can also select one of our most Popular Downloads.
- A list of results will appear - additional filters will then be available to refine your search.
- Click on the 'Add to Cart' link next to the title you wish to download - the software will automatically be placed in your Cart where you will assign a platform for each Release.
- **Download Package (DLP): A collection of related Releases / Release (REL): A specific version of new functionality of a product**
- Still need help? Take our step-by-step [Demo Tour](#) or visit the [FAQs](#).

All Categories
Oracle Linux
Search
Clear
Popular Downloads

- Seleccionar la **versión 7.6** Notar que ya se encuentra disponible la versión 8.0. No se selecciona esta versión ya que aun no se encuentran algunos repositorios de paquetes adicionales requeridos para el curso.
- Hacer clic en "Add to Cart" o en la opción correspondiente para realizar la selección del software.

All Commercial Linux/VM 1-Click Courseware Documentation

Found 122 results

Page Size 50

DLP: Oracle Linux 8.0 (Oracle Linux)

DLP: Oracle Linux 7.6 (Oracle Linux)

+ Add to Cart

+ Add to Cart

- En la parte superior seleccionar "Checkout".

1 View Cart / Checkout

- Seleccionar la plataforma X86_64 bits.
- Hacer clic en "Continue", aceptar los términos de la licencia, presionar nuevamente "Continue".
- Observar que la descarga completa de los archivos es de 14 GB aprox. No se requiere descargar todos los archivos. Seleccionar el archivo " Oracle Linux Release X Update X for x86 (64 bit), X.x GB"
- Para descargar únicamente este archivo hacer clic sobre el nombre.

Oracle Linux 7.6	
Oracle Linux 7.6.0.0.0 for x86 64 bit	
<input type="checkbox"/> V980448-01.zip	Oracle Container Services for use with Kubernetes 1.1.9.1, 633.2 MB
<input type="checkbox"/> V980466-01.iso	Oracle Linux Release 7 Update 6 Boot ISO image for x86 (64 bit), 578.0 MB
<input type="checkbox"/> V980467-01.iso	Oracle Linux Release 7 Update 6 UEK Boot ISO image for x86 (64 bit), 606.0 MB
<input type="checkbox"/> V980468-01.iso	Oracle Linux Release 7 Update 6 source DVD 1, 3.5 GB
<input type="checkbox"/> V980469-01.iso	Oracle Linux Release 7 Update 6 source DVD 2, 4.4 GB
<input checked="" type="checkbox"/> V980739-01.iso	Oracle Linux Release 7 Update 6 for x86 (64 bit), 4.3 GB

- En caso de tener dificultades para la descarga del archivo principalmente por el tamaño, solicitar el archivo ISO al profesor.

1.4. PREPARAR INSTALACIÓN CON MÁQUINA VIRTUAL

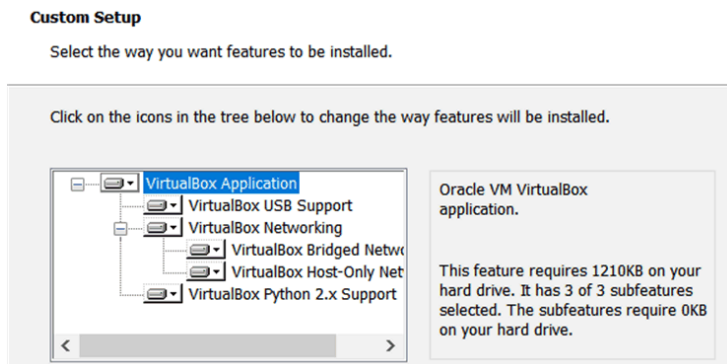
Las siguientes secciones aplican para los casos en los que se decida instalar una máquina virtual sobre un sistema operativo Windows. Para los casos en los que se decida instalar Linux de forma nativa continuar con la siguiente sección.

Existen varias soluciones de software para emular una computadora (máquina virtual) sin la necesidad de alterar o eliminar la instalación de un sistema operativo. Las más comunes: Oracle VirtualBox, y VMWare. En esta práctica se emplea Oracle VirtualBox, sin embargo, si se desea se puede instalar cualquier otra solución como VMWare.

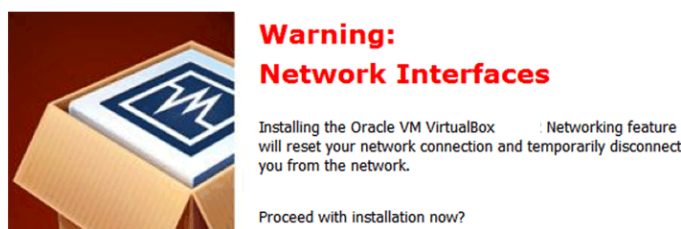
- Ejecutar el archivo `exe` de VirtualBox, seguir las instrucciones en pantalla.



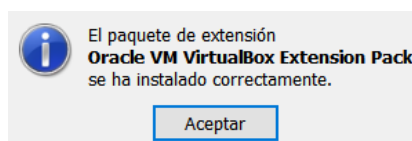
- B. Instalar todos los componentes del software:



- C. Continuar con el proceso de instalación. Aparecerá un aviso de desconexión temporal de internet, presionar “Yes”, posteriormente, el instalador solicitará confirmación para iniciar el proceso de instalación, presionar “Install”.

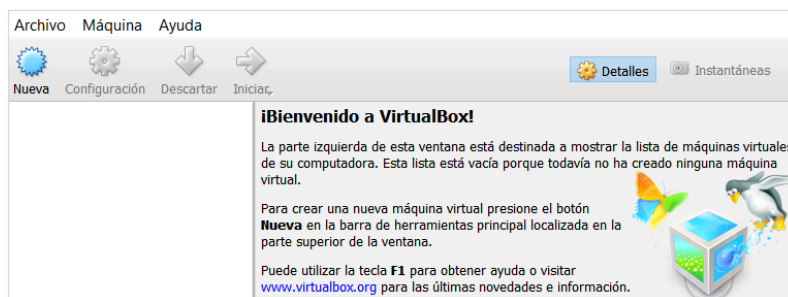


- D. Instalación del archivo “paquete de extensiones de Virtualbox”. Dar clic derecho sobre el archivo y seleccionar la opción “Abrir con VirtualBox”. Seguir las instrucciones en pantalla para realizar la instalación del paquete.



1.4.1. Creación de la máquina virtual.

- A. Una vez terminado el proceso de instalación, iniciar VirtualBox, aparecerá una pantalla como la siguiente. El primer paso a realizar es la creación de una máquina virtual. Para ello hacer clic en el botón “Nueva”.



- B. Indicar el sistema operativo y el nombre de la máquina virtual. **Importante:** asegurarse de seleccionar el tipo de arquitectura : 64 o 32 bits.


Nombre y sistema operativo

Seleccione un nombre descriptivo para la nueva máquina virtual y seleccione el tipo de sistema operativo que tiene intención de instalar en ella. El nombre que seleccione será usado por VirtualBox para identificar esta máquina.

Nombre:

Tipo:

Versión:



- C. Asignación de la memoria RAM, misma que será la reportada por el sistema operativo Linux. Como mínimo especificar **2048 Mb**. La cantidad a seleccionar dependerá de la memoria física del pc, no asignar toda la memoria física disponible ya que la maquina anfitriona puede tener problemas de desempeño. Se recomienda **3Gb**.

Tamaño de memoria

Seleccione la cantidad de memoria (RAM) en megabytes a ser reservada para la máquina virtual.

El tamaño de memoria recomendado es **1024 MB**.

MB

- D. Creación de un nuevo disco virtual. Físicamente, el disco virtual es un archivo con extensión **.vdi** el cual contiene el sistema operativo. Especificar las opciones como se indican en la siguiente figura.

Disco duro

Si desea puede agregar un disco duro virtual a la nueva máquina. Puede crear un nuevo archivo de disco duro o seleccionar uno de la lista o de otra ubicación usando el icono de la carpeta.

. Si necesita una configuración de almacenamiento más compleja puede omitir este paso y hacer los cambios a las preferencias de la máquina virtual una vez creada.

El tamaño recomendado del disco duro es **10.00 GB**.

- ☐ No agregar un disco duro virtual
- ☒ Crear un disco duro virtual ahora
- ☐ Usar un archivo de disco duro virtual existente

- E. Selección del tipo de archivo para crear el disco virtual. Para propósitos del curso, no es necesario cambiar el tipo de archivo, especificar el valor VDI, (VirtualBox Disk Image), presionar “Next”. En caso de que se requiera emplear este mismo archivo empleando otro software de virtualización, seleccionar alguna de las otras 2 opciones.

Tipo de archivo de disco duro

Seleccione el tipo de archivo que quiere usar para el nuevo disco duro virtual. Si no necesita usarlo con otro software de virtualización puede dejar esta configuración sin cambiar.

- ☒ VDI (VirtualBox Disk Image)
- ☐ VHD (Virtual Hard Disk)
- ☐ VMDK (Virtual Machine Disk)

- F. Detalles de almacenamiento del disco virtual. En esta pantalla se selecciona la forma de crecimiento del disco virtual: dinámico o fijo. Cualesquiera de las opciones pueden funcionar para los propósitos del curso. Seleccionar “Tamaño fijo” si no existen inconvenientes de espacio en la maquina anfitriona, ya que, desde un inicio, el archivo ocupará el espacio especificado en la siguiente pantalla el cual será de **40 GB**. La ventaja de esta opción es que su uso será un poco más rápido que el de crecimiento dinámico. Si existen inconvenientes de espacio, seleccionar “Reservado dinámicamente”.

Almacenamiento en unidad de disco duro física

Seleccione si el nuevo archivo de unidad de disco duro virtual debería crecer según se use (reserva dinámica) o si debería ser creado con su tamaño máximo (tamaño fijo).

Un archivo de disco duro **reservado dinámicamente** solo usará espacio en su disco físico a medida que se llena (hasta un máximo **tamaño fijo**), sin embargo no se reducirá de nuevo automáticamente cuando el espacio en él se libere.

Un archivo de disco duro de **tamaño fijo** puede tomar más tiempo para su creación en algunos sistemas, pero normalmente es más rápido al usarlo.

- ☒ Reservado dinámicamente
☐ Tamaño fijo

- A. Localización y tamaño del disco virtual. Especificar el tamaño del disco virtual. Seleccione la ubicación de la carpeta en la maquina anfitriona en donde se guardará el archivo `vdi`, puede ser cualquier carpeta dentro de la maquina anfitriona.

Ubicación del archivo y tamaño

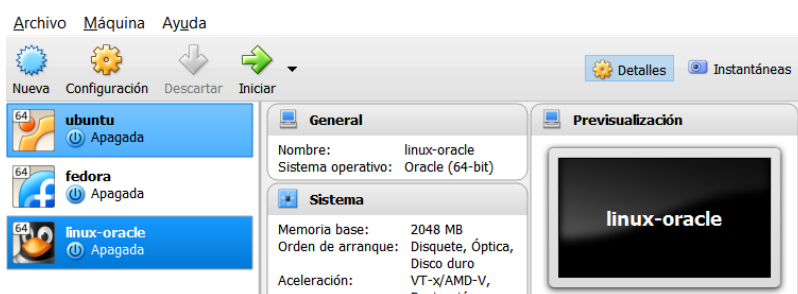
Escriba el nombre del archivo de unidad de disco duro virtual en el campo debajo o haga clic en el icono de carpeta para seleccionar una carpeta diferente donde crear el archivo.

linux-oracle

Seleccione el tamaño de disco duro virtual en megabytes. Este tamaño es el límite para el archivo de datos que una máquina virtual podrá almacenar en el disco duro.

4.00 MB 2.00 TB 40.00 GB

- G. Presionar “Next”, revisar el resumen, y finalmente, presionar “Crear. Aparecerá en la ventana principal la máquina virtual creada.



1.4.2. Configuración de la máquina virtual.

- A. Hacer clic en el botón “Iniciar” para comenzar con la configuración de la máquina virtual. Aparecerá un mensaje indicado instrucciones para el uso de ratón y del teclado tanto en la máquina anfitriona como en la huésped. Para cambiar el control entre una y otra se emplea la tecla “ctrl” derecha. Leer las instrucciones y presionar continuar.
- B. Selección del medio de instalación. En este punto se deberá indicar el medio de instalación que contiene el sistema operativo a instalar: **archivo ISO** listado anteriormente.
- C. Seleccionar la ubicación del mismo presionando en el icono de la carpeta que se muestra en la siguiente imagen.

← Seleccionar disco de inicio

Seleccione un archivo de disco óptico virtual o una unidad óptica física que contenga un disco desde el que iniciar su nueva máquina virtual.

El disco debería ser adecuado para iniciar el sistema y debería contener el sistema operativo que desea instalar en la máquina virtual si quiere hacerlo ahora. El disco será expulsado de la unidad virtual automáticamente la próxima vez que apague la máquina, puede hacer esto usted mismo si lo necesita desde el menu Dispositivos.

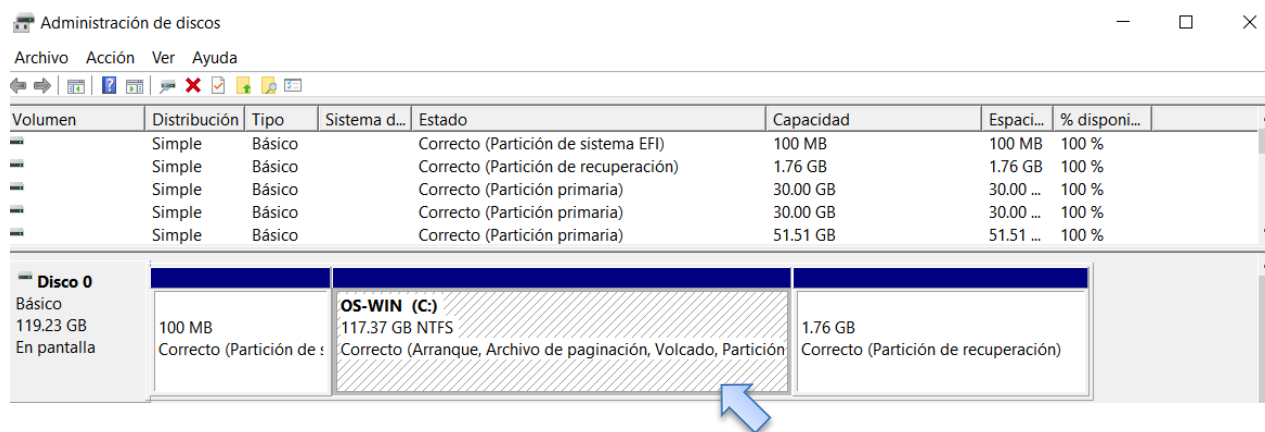
- D. Resumen. Presionar “Next”. Aparecerá un mensaje de resumen, leer las instrucciones y presionar “Iniciar”.

1.5. PREPARAR INSTALACIÓN NATIVA.

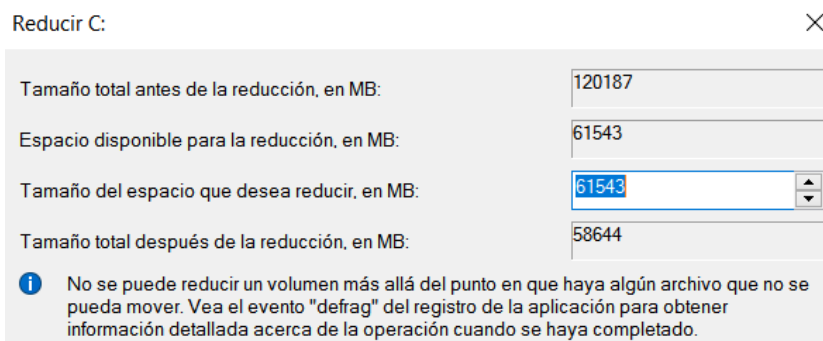
En esta sección se ilustran los pasos necesarios para realizar la instalación del sistema operativo de forma nativa, es decir, el sistema operativo se instalará en una nueva partición del disco duro de la PC evitando así el uso de máquinas virtuales. Se recomienda ampliamente usar esta opción. Considerar los siguientes puntos importantes:

1.5.1. Acerca del disco duro.

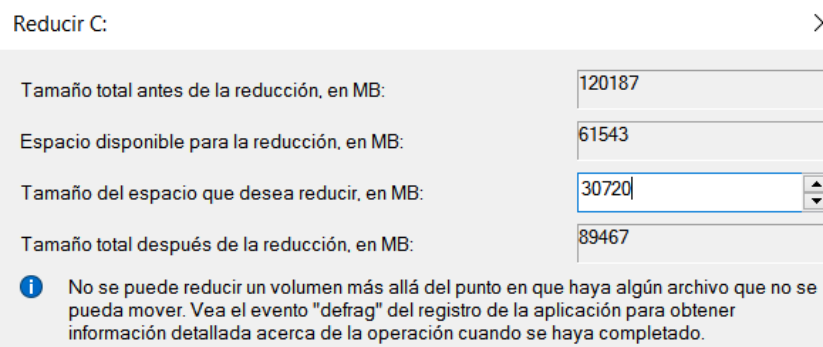
- Se deberán crear 2 nuevas particiones en el disco duro ya sea un disco duro de estado sólido (SSD) o un disco duro mecánico.
- Generalmente el proceso se inicia considerando a una PC con un sistema operativo Windows.
- Para poder crear estas 2 nuevas particiones se deberá redimensionar (quitar espacio) al disco o partición C. Para ello, en Windows seguir las siguientes instrucciones:
 - En el panel de control, escribir en el campo de búsqueda: “Crear y formatear particiones”
 - Seleccionar la opción “Crear y formatear particiones de disco duro”. Aparecerá una pantalla similar a la siguiente.
 - Observar que aparecen varias particiones. Algunas de ellas son de recuperación, una más de tipo EFI empleada para el arranque y una más (generalmente la de mayor tamaño) donde se encuentra instalado Windows.



- En la parte inferior, asegurarse de seleccionar la partición donde está instalado Windows, hacer clic derecho ->Reducir volumen



- En la opción “Tamaño del espacio que se desea reducir” especificar la cantidad en MB que serán destinados para instalar Linux. Como mínimo especificar 30 Gb (se recomienda 40 Gb)
- Presionar “Reducir”.



- G. Verificar que aparecerá una nueva partición con la leyenda “No Asignado”.

1.5.2. Acerca del BIOS y la especificación UEFI.

- Actualmente la gran mayoría de las PCs hacen uso de la especificación UEFI (Unified Extensible Firmware Interface) o EFI que reemplaza la antigua interfaz del Sistema Básico de Entrada y Salida BIOS.
- UEFI incorpora un administrador de arranque (Boot manager) que permite la carga de sistemas operativos de una forma más rápida y segura.
- Se deberá tener especial atención en caso que la PC haga uso de UEFI como interfaz entre el hardware y el sistema operativo. En diversos manuales se recomienda deshabilitar esta interfaz a través de una opción llamada “Legacy Mode”. Esto permite instalar sistemas operativos de la forma tradicional (haciendo uso del BIOS) sin embargo, esta opción puede dañar el boot manager de UEFI lo que impedirá iniciar el sistema operativo previamente instalado, por ejemplo, Windows. En las siguientes secciones se explica la forma correcta de instalar Linux.
- Para verificar si la PC hace uso de UEFI o BIOS, aplicar alguno de los pasos que se describen en la siguiente liga:
<https://www.tenforums.com/tutorials/85195-check-if-windows-10-using-uefi-legacy-bios.html>



1.5.2.1. Preparación USB de arranque

- Instalar Linux a través de una memoria USB booteable generándola a partir de la imagen ISO. Para realizar el copiado a la memoria emplear la herramienta **Rufus**: <https://rufus.akeo.ie/>
- Esta herramienta permite crear USB booteables compatibles con la especificación UEFI que reemplaza la antigua interfaz del Sistema Básico de Entrada y Salida (BIOS). La herramienta puede ser empleada tanto para PCs con UEFI o para PCs anteriores con BIOS.
- Seleccionar las opciones como se muestra en la siguiente figura (el nombre del dispositivo USB, archivo ISO y de la etiqueta puede variar):

Propiedades de la unidad

Dispositivo
HP-JRC (L:) [16GB]

Elección de arranque
V975367-01.iso ☒ SELECCIONAR

Esquema de partición.
MBR

Sistema destino
BIOS o UEFI

^ Oculta propiedades avanzadas de la unidad

☐ Listar los discos duros USB

☐ Opciones de compatibilidad para BIOS antiguas

☐ Usar MBR de Rufus con ID de BIOS 0x80 (Por defecto)

Opciones de formato

Etiqueta de volumen
OL-7.5 Server.x86_64

Sistema de archivos
FAT32 (Por defecto)

Tamaño del clúster
8192 bytes (Por defecto)

^ Oculta opciones avanzadas de formato

☒ Formateo rápido

☒ Añadir etiquetas extendidas e iconos

☐ Buscar bloques dañados en dispositivo 1 paso

Estado

PREPARADO



La imagen que ha seleccionado es una imagen de tipo 'ISOHybrid', esto significa que puede ser escrita tanto en modo Imagen ISO (copia de fichero) o modo Imagen DD (imagen de disco). Rufus recomienda usar el modo Imagen ISO, así siempre podrás tener acceso completo a la unidad tras escribir en ella. Sin embargo, si encuentra problemas durante el arranque, puede intentar escribir de nuevo esta imagen en modo Imagen DD.

Por favor, selecciona el modo en el que quiere escribir esta imagen:

- ☒ Escribir en modo Imagen ISO (Recomendado)
- ☐ Escribir en modo Imagen DD

- addons
- EFI
- images
- isolinux
- LiveOS
- Packages
- repodata
- .discinfo
- .treeinfo
- autorun.ico
- autorun.inf
- EULA
- GPL
- RELEASE-NOTES-U5-en
- RELEASE-NOTES-U5-en.html
- RPM-GPG-KEY
- RPM-GPG-KEY-oracle
- syslinux.cfg
- TRANS.TBL

- Al presionar “Empezar” puede aparecer el mensaje superior derecho. De ser así, seleccionar la opción “Escribir en modo Imagen ISO”.
- Adicionalmente, la herramienta puede requerir la descarga de algunas librerías, Aceptar la descarga en caso de requerirlo.
- El contenido de la memoria USB al terminar el proceso se muestra en la imagen inferior derecha.

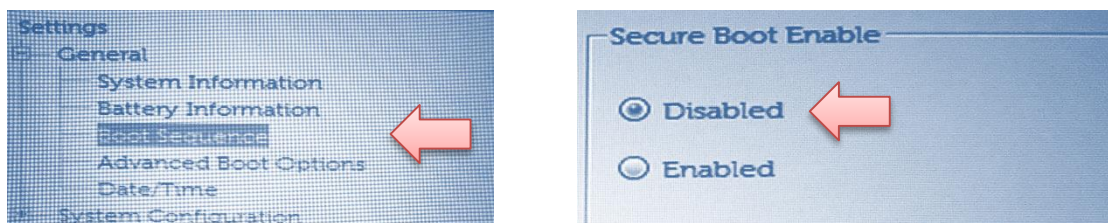
1.5.2.2. Configuración del BIOS

- Para PCs con BIOS la única opción que se debe configurar es el orden de arranque. Para ello, conectar la USB, reiniciar la PC y entrar a la utilidad de configuración del BIOS.

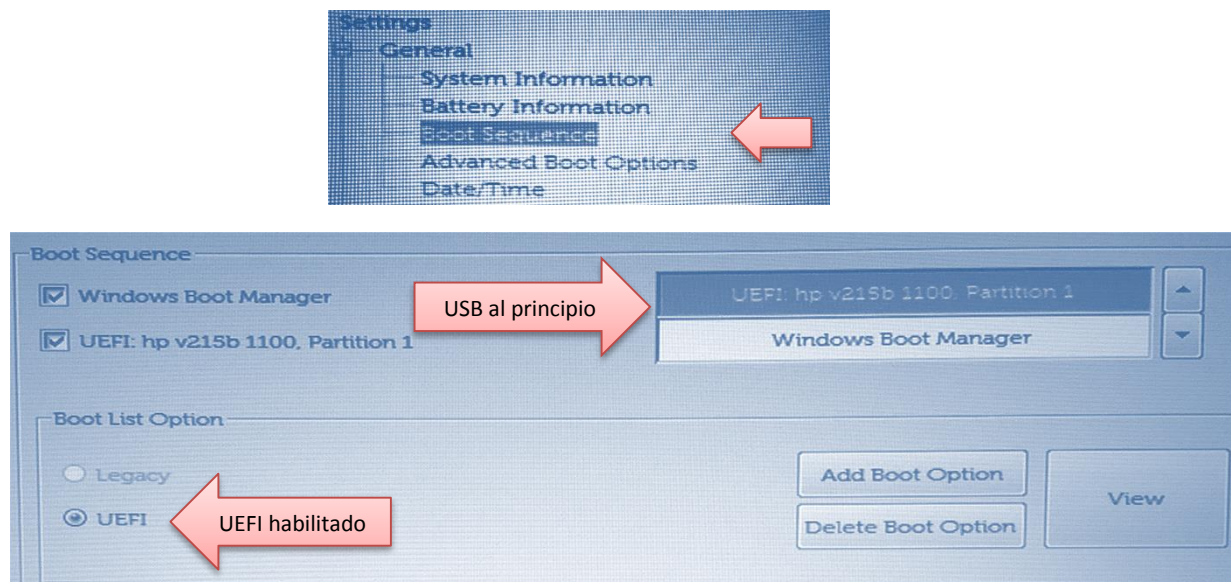
- Asegurarse que la memoria USB quede seleccionada en primer lugar o al menos antes que el disco duro.

1.5.2.3. Configuración del gestor de arranque UEFI

- Para el caso de PCs con UEFI se deberá configurar lo siguiente:
 - Deshabilitar la opción Secure boot. Esta opción protege al sistema de evitar que algún software no certificado pueda instalarse en el equipo, sin embargo, esta configuración impide que algunas distribuciones Linux puedan ser instaladas. En las siguientes figuras se observa un ejemplo. Notar que la interfaz gráfica puede variar.



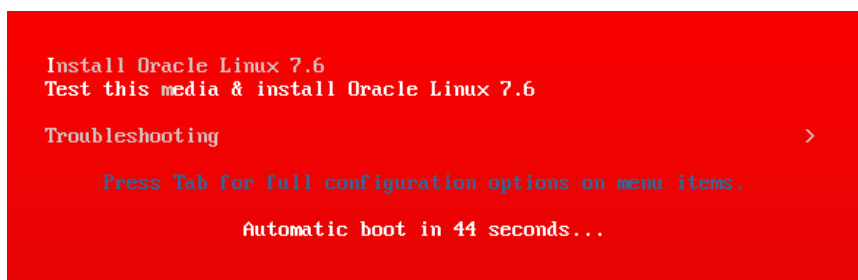
- Orden de arranque. Asegurar que la memoria USB se encuentre en primer lugar, asegurarse de tener habilitado UEFI.



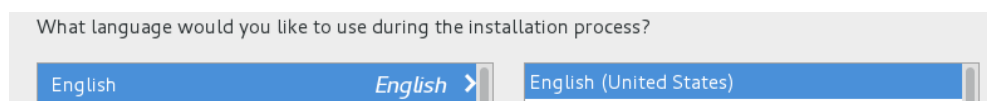
- Una vez realizados los cambios anteriores, reiniciar la PC para poder iniciar desde la USB.

1.6. INSTALADOR DE ORACLE LINUX.

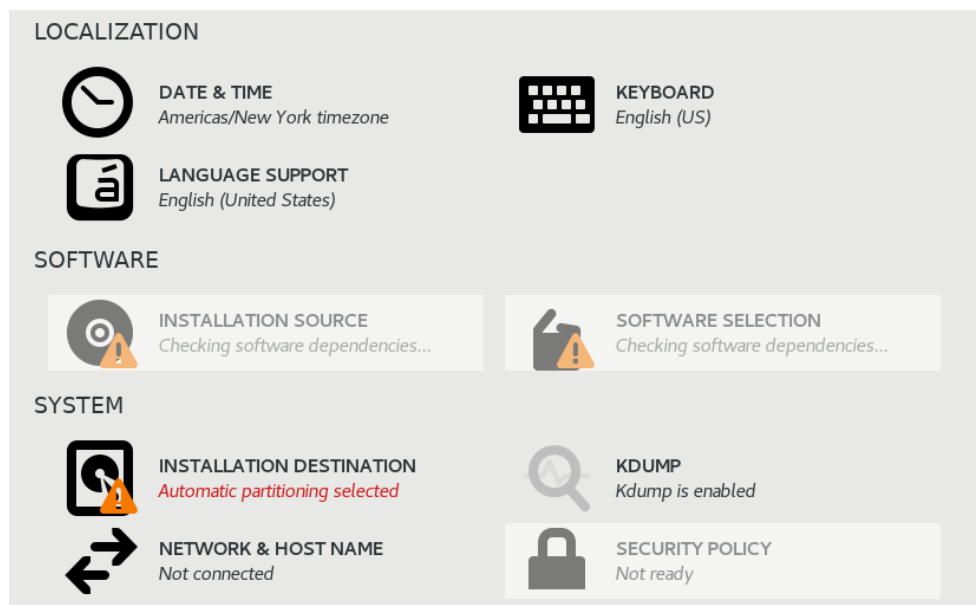
- A. Independiente al tipo de instalación (máquina virtual o instalación nativa) al iniciar con el proceso de instalación deberá aparecer una ventana similar a la siguiente. Ya sea en modo texto (modo UEFI) o en rojo como se muestra a continuación. Seleccionar "Install Oracle Linux X.X".



- B. Selección del idioma. Seleccionar el idioma inglés (**English**).

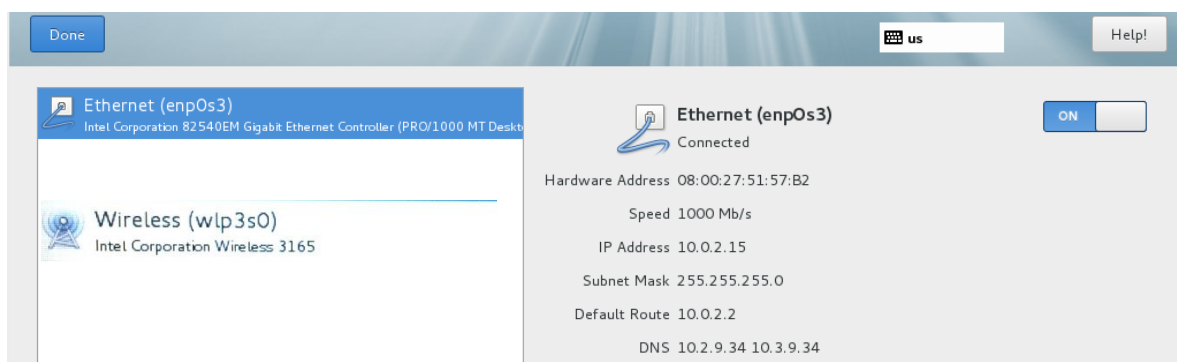


- C. Pantalla de Instalación. Esta pantalla contiene un menú de opciones para configurar el proceso de instalación.

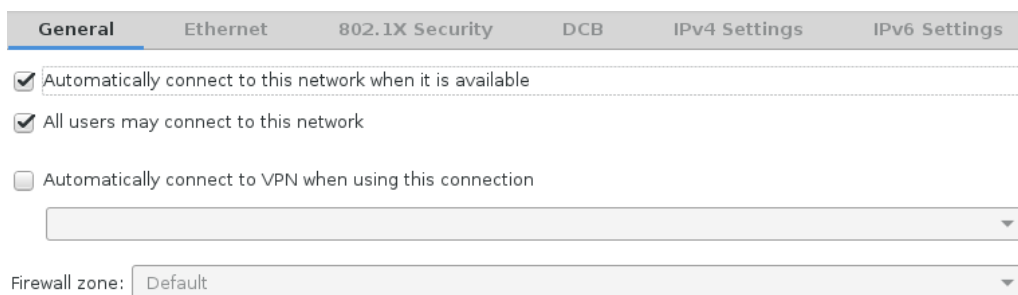


D. Seleccionar la opción “Network & Hostname”.

- Observar el lado izquierdo de la pantalla. Aparecerán las tarjetas de red detectadas.
- En el caso de una instalación nativa, es posible que aparezca una tarjeta de red inalámbrica. De ser así, seleccionarla, y el lado derecho configurar los valores “Network Name” y “Password” según corresponda. Verificar que la conexión a internet sea exitosa.
- Para cada una de las tarjetas de red detectadas asegurarse de seleccionar la opción “ON” del lado derecho de la pantalla.
- Observar en la siguiente imagen, el nombre de la red inalámbrica “wlp11s0”. Se recomienda anotar el nombre que se haya asignado ya que en caso de instalación nativa, puede ser necesario habilitar la tarjeta inalámbrica de forma manual.



- Observar al final de la pantalla, aparece la opción “Configure”. Hacer clic en dicho botón., seleccionar la pestaña “General”.
- Verificar que las opciones “Automatically connect to this network when it is available” y “All users may connect to this network” estén seleccionadas.
- Repetir esta validación para cada una de las tarjetas de red detectadas.



E. Configuración del nombre de la máquina.

- Observar que al final de esta pantalla aparece un campo adicional en el que se configura el nombre del equipo:

Host name:

- Especificar el valor **pc-xxx.fi.unam** donde **xxx** corresponde con las iniciales de su nombre, por ejemplo, **pc-jrc.fi.unam** (todo en minúsculas).
- Al terminar hacer clic en “Done”.

F. Seleccionar “Date & Time”, seleccionar la zona horaria correcta, habilitar “Network time”. Al terminar hacer clic en “Done”.

Done us Help!

Region: Americas City: Mexico City Network Time ☒ ON

G. Seleccionar “Keyboard Layout”. Configurar con los valores correspondientes del teclado. Asegurarse que la configuración seleccionada quede al inicio de la lista. Al terminar hacer clic en “Done”.

Which keyboard layouts would you like to use on this system? You may move any layout to the top of the list to select it as the default.

Spanish: Castilian (Spanish (Macintosh))
English (US)

Test the layout configuration below:

H. Seleccionar “Software Selection”. Seleccionar las opciones mostradas en la figura.

Base Environment

- ☒ **Minimal Install**
Basic functionality.
- ☐ **Infrastructure Server**
Server for operating network infrastructure services.
- ☐ **File and Print Server**
File, print, and storage server for enterprises.
- ☐ **Basic Web Server**
Server for serving static and dynamic internet content.
- ☐ **Virtualization Host**
Minimal virtualization host.
- ☐ **Server with GUI**
Server for operating network infrastructure services, with a GUI.

Add-Ons for Selected Environment

- ☒ **Debugging Tools**
Tools for debugging misbehaving applications and diagnosing performance problems.
- ☒ **Compatibility Libraries**
Compatibility libraries for applications built on previous versions of Oracle Linux.
- ☒ **Development Tools**
A basic development environment.
- ☒ **Security Tools**
Security tools for integrity and trust verification.
- ☐ **Smart Card Support**
Support for using smart card authentication.
- ☒ **System Administration Tools**
Utilities useful in system administration.

- Observar que se ha seleccionado la opción “Minimal Install”. Esta opción NO instalará el ambiente gráfico. En ambientes productivos se selecciona esta opción para ahorrar el uso de recursos innecesarios al máximo y reservarlos para la base de datos. Para efectos del curso se hará uso de MATE que permite una mayor flexibilidad y consume una menor cantidad de recursos, especialmente para equipos que no cuentan con suficientes recursos.

1.6.1.Particiones requeridas para instalar Linux.

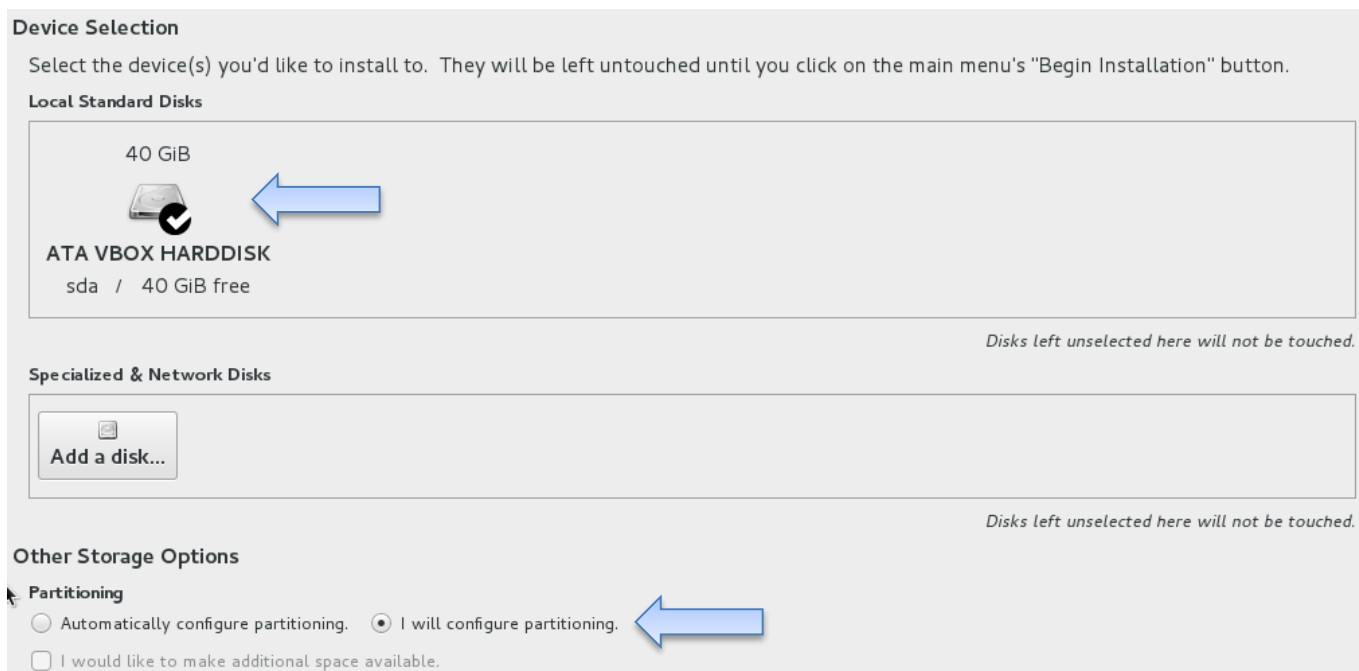
Nombre de la partición	Punto de montaje	Descripción
raíz	/	Es la principal partición, en ella se instalan los archivos del sistema operativo, se recomienda que esta tenga la mayor cantidad de espacio asignado.
swap	NA	Área de intercambio. Corresponde al espacio reservado por el sistema operativo que emplea como memoria virtual en caso de que la memoria física no sea suficiente. Aplicar las siguientes reglas para determinar el tamaño de esta partición:

Nombre de la partición	Punto de montaje	Descripción
		<ul style="list-style-type: none"> Para equipos con RAM entre 1GB y 3GB, el tamaño de la partición será 2 veces el tamaño de la RAM. Por ejemplo, si se usa una máquina virtual con 3GB, el tamaño de esta partición será de 6 GB. Para equipos con RAM entre 4 y 16 GB, típicamente para instalaciones nativas, el tamaño de la partición será 1 vez el tamaño de la RAM. Para equipos con más de 16GB en RAM, el tamaño de la partición será 16 GB

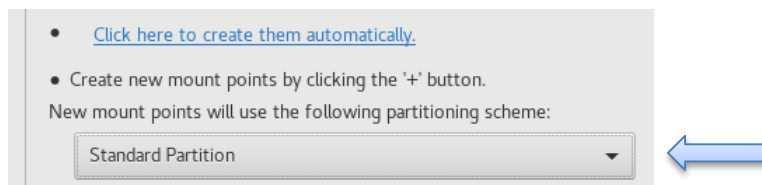
Nótese que el espacio total asignado se tiene que distribuir entre las 2 particiones mencionadas anteriormente.

1.7. PARTICIONAMIENTO DEL DISCO DURO PARA AMBOS TIPOS DE INSTALACIÓN.

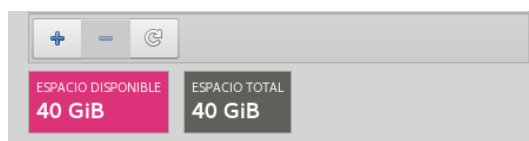
A. De la pantalla de “Resumen de la instalación” seleccionar “Installation Destination “. Aparecerá una ventana similar a la siguiente:



- Pueden aparecer más de un disco duro en caso que el equipo tenga varios discos duros. De ser así, seleccionar todos los discos.
- Seleccionar la opción “I Will Configure partitioning”.
- Hacer clic en “Done”, aparecerá una ventana similar a la siguiente. Seleccionar la opción “Standard Partition”.



B. Observar que en la parte inferior de la pantalla aparece el espacio disponible del disco que puede ser: el espacio total del disco virtual para instalaciones con máquina virtual, o el espacio liberado desde Windows para instalaciones nativas.



C. Hacer clic en “+” para crear una nueva partición. En la pantalla que aparece configurar los valores de esta partición con base a la recomendación anterior. En este ejemplo se está creando una partición de 6 Gb.

ADD A NEW MOUNT POINT

More customization options are available after creating the mount point below.

Mount Point:

Desired Capacity:

- D. Hacer clic nuevamente en “+” para crear la partición raíz. Observar que no es necesario especificar el tamaño restante. Por default el instalador hará uso del espacio disponible.

ADD A NEW MOUNT POINT

More customization options are available after creating the mount point below.

Mount Point:

Desired Capacity:

- E. Al terminar de configurar se obtendrá algo similar a la siguiente imagen.

New Oracle Linux Installation

SYSTEM	
/	34 GiB
swap	6144 MiB
sda1	

sda2

Mount Point:

Desired Capacity:

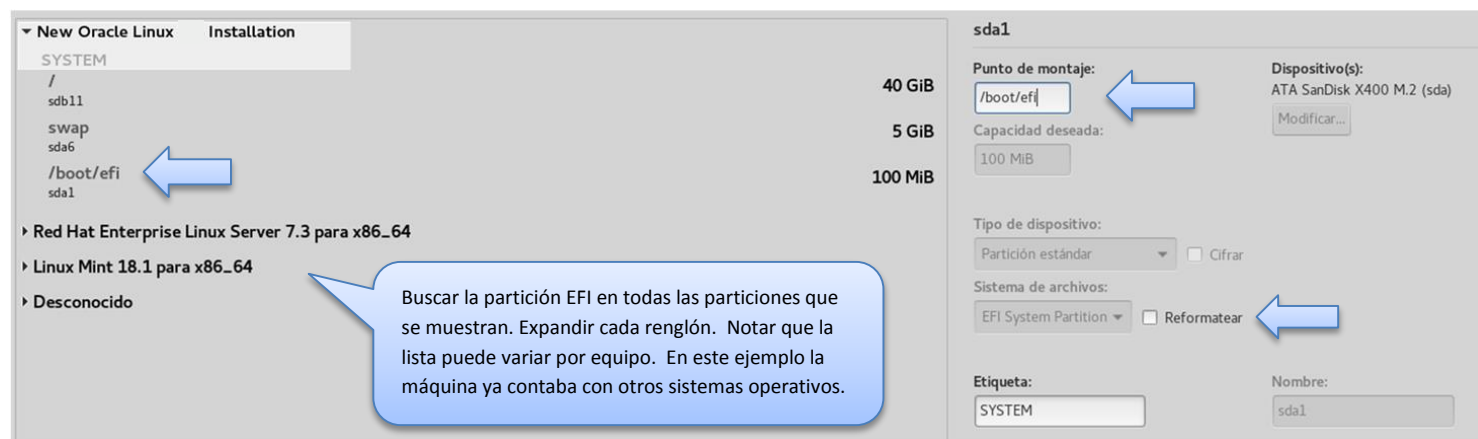
Device(s): ATA VBOX HARDDISK (sda)

Device Type: ☐ Encrypt

File System: ☒ Reformat

1.7.1. Configuración de la partición EFI (solo para instalaciones nativas con interfaz UEFI).

- De la lista de particiones existentes mostrada del lado izquierdo, identificar y **seleccionar** la partición marcada como “EFI System Partition”.
- Del lado derecho configurar el punto de montaje con el valor `/boot/efi`
- ¡Importante! NO** seleccionar la opción “Reformat” para la partición EFI ya que se **perderá** el administrador de arranque de Windows.



- Al final se deben mostrar 3 particiones asociadas a la instalación: Partición raíz, partición swap y partición EFI (Las primeras 2 se van a formatear y la última NO).
- F. Hacer clic en “Done”. Aparecerá la ventana “Summary of changes”. Revisar que todo este correcto y presionar en “Accept Changes”.

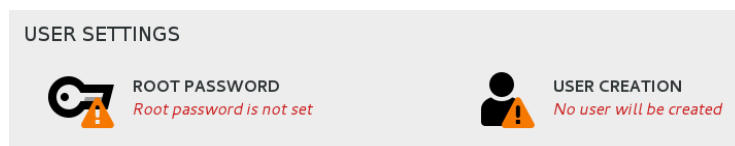
Your customizations will result in the following changes taking effect after you return to the main menu and begin installation:

Order	Action	Type	Device Name	Mount point
1	Destroy Format	Unknown	sda	
2	Create Format	partition table (MSDOS)	sda	
3	Create Device	partition	sda1	
4	Create Format	ext4	sda1	/
5	Create Device	partition	sda2	
6	Create Format	swap	sda2	

- G. Al regresar a la pantalla de “Installation Summary” presionar “Begin Installation” para comenzar con el proceso de instalación.

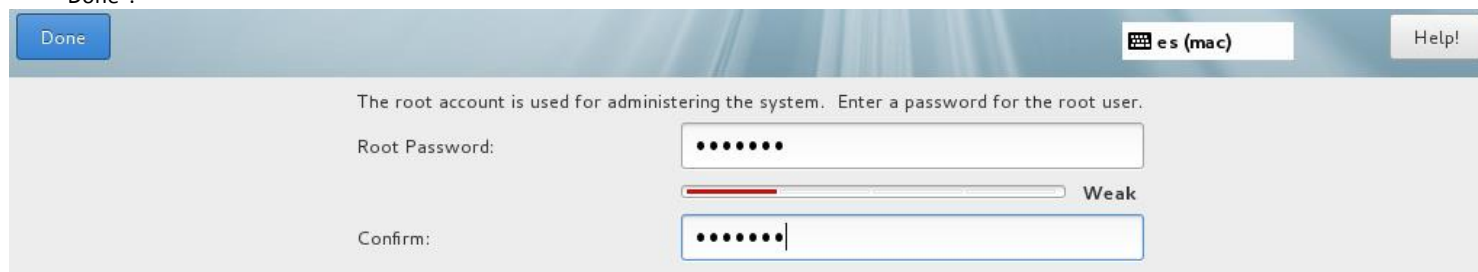
1.8. CONTINUANDO CON EL PROCESO DE INSTALACIÓN.

Mientras se realiza el proceso de instalación se deberán configurar 2 opciones más:



- A. Asignar la contraseña de Root

- En caso de obtener un password “Débil (Weak)” se puede corregir, o ignorar. Si se desea ignorar esta advertencia, se deberá hacer 2 veces clic en “Done”.



- B. Creación de una cuenta de usuario.

- Nombre del usuario y Nombre completo: Especificar su nombre, por ejemplo, juan, etc. (es importante que se especifique el nombre del alumno). Estos valores son importantes para prácticas posteriores. Los reportes que incluyan pantallas a línea de comandos deberán incluir este nombre_
- Observar que se ha seleccionado la opción “Make this user administrator”.

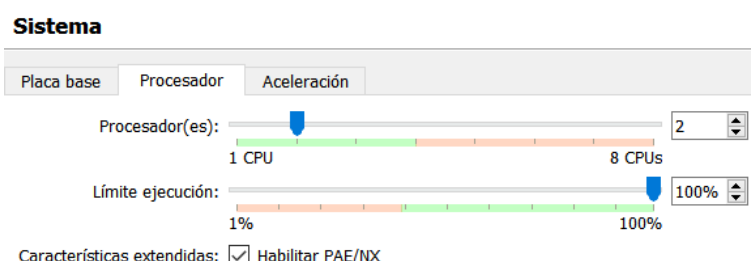
- En caso de aparecer, presionar “End configuration” y esperar a que el proceso de instalación del sistema operativo termine.
- Al terminar el proceso de instalación hacer clic en “Reboot” para iniciar con el sistema operativo.

1.9. CONFIGURACIÓN ADICIONAL DE VIRTUAL BOX.

Esta sección solo aplica para instalaciones con máquina virtual. Realizar las siguientes configuraciones antes de comenzar a utilizar el sistema operativo. La máquina virtual debe estar apagada.

Existen múltiples opciones para configurar VirtualBox. En esta sección se muestran solo algunas, las más importantes.

- Instalación del archivo de extensiones `Oracle_VM_VirtualBox_Extension_Pack`
 - Este archivo se emplea para instalar algunas capacidades adicionales para VirtualBox, por ejemplo, el soporte para leer memorias USB desde la máquina virtual. Para instalar este paquete de extensiones, dar doble clic sobre el archivo, o clic derecho -> ejecutar con virtualBox, seguir las instrucciones en pantalla.
- Configuración de recursos compartidos de Hardware.
 - Antes de iniciar la máquina, se recomienda configurar adecuadamente el número de procesadores que empleará la máquina virtual para mejorar su desempeño. Para ello, seleccionar la máquina virtual, en el menú `Maquina -> configuración -> Sistema`, pestaña `procesador`, capturar el número de procesadores o núcleos con los que cuente la máquina huésped. Por ejemplo, en la imagen se han capturado 2 procesadores. Habilitar la opción “PAE/NX”.



- Aceleración 3D
 - Se recomienda habilitar la aceleración 3D, de preferencia configurar 32 Mb. Para ello, seleccionar la máquina virtual, en el menú `Maquina -> configuración -> Sistema`, pestaña `Pantalla`.

Pantalla

Pantalla Pantalla remota Captura de vídeo

Memoria de vídeo: 0 MB 128 MB 32 MB

Número de monitores: 1 8

Factor de escalado: 100% 200%

Aceleración: ☒ Habilitar aceleración 3D
☐ Habilitar aceleración de vídeo 2D

D. Compartir carpetas

Permite que la máquina virtual pueda ver una carpeta en la máquina anfitriona. En caso de requerir compartir carpetas, realizar las siguientes acciones:

- seleccionar la máquina virtual, en el menú Máquina -> configuración -> carpetas compartidas
- Seleccionar el botón “+” que aparece del lado derecho para agregar una nueva carpeta compartida.
- Seleccionar la carpeta que se desea compartir. Por ejemplo, se desea compartir la carpeta Desktop de la máquina anfitriona. Seleccionar las opciones que se muestran en la figura.

Ruta carpeta: C:\Users\Jorge\Desktop

Nombre carpeta: Desktop

☐ Sólo lectura
☒ Automontar
☒ Hacer permanente

- Cuando la maquina se inicie, las carpetas compartidas estarán disponibles en la máquina huésped.

E. Instalación de “Guest Additions”.

Esta es la **única** funcionalidad que se debe ejecutar una vez que la máquina virtual ha sido iniciada con el ambiente gráfico instalado. Se recomienda continuar con la siguiente sección que ilustra el proceso de inicio del sistema operativo por primera vez, y una vez que se tenga la maquina en funcionamiento con su ambiente gráfico instalado, regresar a esta sección y realizar las siguientes acciones:

- Esta opción ofrece algunas funcionalidades que mejoran la experiencia de usuario en la maquina huésped. Por ejemplo, hacer uso de la pantalla completa, hacer uso de las características 3D de la máquina anfitriona, etc. Para poder habilitar los “Guest Additions” es necesario instalar el código fuente del kernel. Para ello, en una terminal ejecutar:

```
sudo yum install kernel-devel
```

- Seleccionar el en menú de virtual box dispositivos -> Instalar <<Guest additions>>. Observar que al seleccionar esta opción aparecerá el siguiente mensaje en una ventana emergente (auto run):

- Presionar “Ejecutar”, de ser necesario, proporcionar password y seguir instrucciones en pantalla.

- Antes de reiniciar, ejecutar la siguiente instrucción para otorgar permisos al usuario actual con la finalidad de que este pueda acceder a las carpetas compartidas:

```
sudo usermod -a -G vboxsf <usuario>
```

- Sustituir <usuario> con el nombre del usuario actual. Ejemplo:

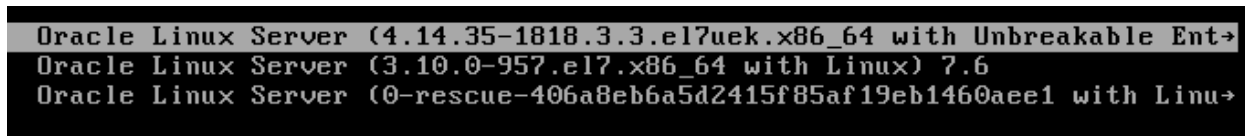
```
sudo usermod -a -G vboxsf jorge
```

- Al terminar con el proceso de instalación, reiniciar el sistema (máquina virtual) para que los cambios tomen efecto.

1.10. INICIANDO CON LINUX.

Al terminar el proceso de instalación, el sistema solicitará reiniciar el equipo para comenzar a utilizar el sistema operativo. Presionar “reiniciar”.

El proceso de instalación crea de manera automática un menú haciendo uso de una herramienta llamada “grub” que aparece durante unos segundos para seleccionar el sistema operativo a ejecutar. Por default, el primer sistema operativo que aparece en el menú es el que se ejecuta si no se realiza selección alguna. Para una instalación nativa se agrega una opción adicional para poder iniciar Windows: “Windows Boot Manager”.



En la imagen se muestran 2 tipos de Kernel que pueden ser empleados para ejecutar Oracle Linux:

- *Unbreakable Enterprise Kernel (UEK)* Optimizado para Oracle, especial para servidores productivos que ofrece diversas mejoras en cuanto a desempeño y funcionalidades específicas.
- *Red Hat Compatible Kernel (RHCK)* Corresponde con la segunda opción de la lista que se muestra en la imagen anterior. En algunos casos se recomienda emplear este Kernel en especial para casos en los que no se reconozca algún dispositivo. Este kernel tiene mayor soporte para diversos tipos de hardware, por ejemplo, laptops recientes.

Por lo general la opción marcada por default (UEK con la versión más reciente) funciona adecuadamente. En caso de tener problemas de reconocimiento de dispositivos, se puede probar el kernel RHCK.

1.10.1. Iniciando sesión.

Debido a que se seleccionó "Instalación Mínima", el sistema no presentará interface gráfica. Solo mostrará la siguiente información:

```
Oracle Linux Server X.X
Kernel X.XX.X-XXX...
Localhost login:
```

A. Entrar a sesión proporcionando los datos del usuario root, ejecutar: `sudo su`

1.10.2. Configuración de la red.

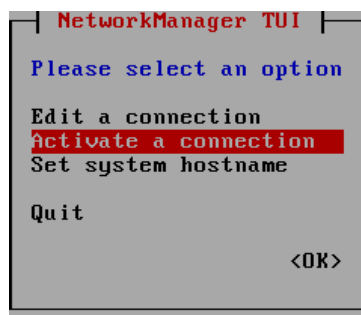
El primer paso para iniciar con Oracle Linux es asegurarse de tener conexión a internet, ya sea a través de una tarjeta Ethernet, inalámbrica o ambas.

- Para instalaciones nativas se tienen los siguientes casos:
 - Si el proceso de instalación detectó correctamente una tarjeta inalámbrica se podrá realizar la configuración de esta tarjeta.
 - Para poder configurar la tarjeta Ethernet es necesario conectarse a una red empleando un cable de red.
 - Para poder continuar se debe satisfacer al menos alguna de las 2 opciones anteriores.
- Para instalaciones con máquina virtual, la tarjeta Ethernet está disponible y conectada a través de la máquina anfitriona.

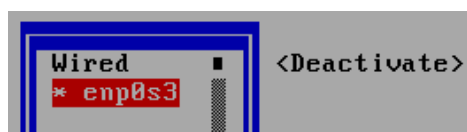
1.10.2.1. Configuración de red: Tarjeta Ethernet.

Aplica principalmente para instalaciones con máquina virtual o para instalaciones nativas que estén conectadas a internet a través de una tarjeta Ethernet. Si solo se cuenta con una tarjeta inalámbrica detectada en el proceso de instalación, se puede omitir esta sección.

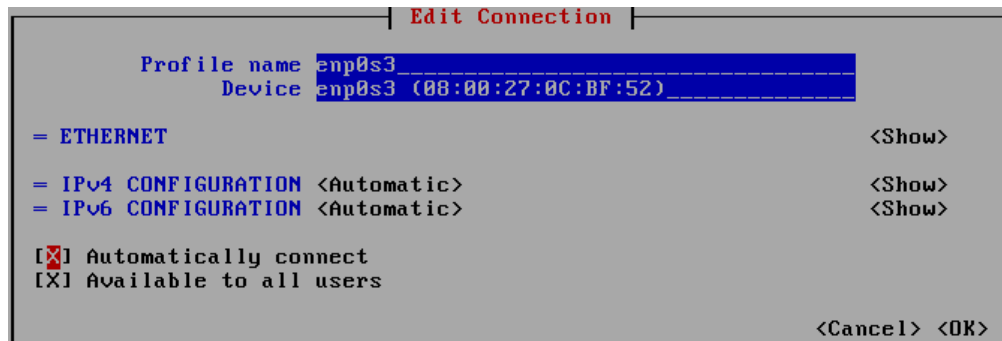
- Ejecutar el comando `nmtui`
- Seleccionar la opción "Activate Connection".



A. Revisar que las conexiones aparezcan activadas. Observar el "*" que indica si la conexión está activada (emplear la barra de espacio para activar). Seleccionar Salir.



- B. Ejecutar nuevamente el comando `nmcli`, seleccionar "Edit a connection". Seleccionar la conexión activada en el paso anterior.
- C. Seleccionar y marcar la opción "Automatically connect".



- D. Generalmente la configuración por default (DHCP) es suficiente para realizar una activación exitosa. En caso de requerirse configurar según corresponda, en especial los valores de la sección "IPv4 Configuration" (configuración manual).
- E. Salir de la aplicación.
- F. Ejecutar `ping google.com` o con cualquier otro sitio público para validar.

1.10.2.2. Configuración de Red Wi-Fi

Esta sección aplica en especial para instalaciones nativas en donde se cuenta con una tarjeta inalámbrica la cual fue empleada para realizar el proceso de instalación. En la mayoría de los casos la conexión Wi-Fi no se habilita por default, por lo que se requiere realizar los siguientes pasos para habilitarla:

- A. Ejecutar el comando `nmcli device status`

Aparecerán las tarjetas de red detectadas. Una de ellas puede ser la tarjeta inalámbrica:

DEVICE	TYPE	STATE
wlp11s0	wifi	unmanaged

Observar que aparece la palabra "unmanaged". Esto se debe principalmente a que no está instalado el paquete `NetworkManager-wifi` que permite administrar este tipo de conexiones.

- B. En caso de contar con conexión a internet, por ejemplo, a través de una tarjeta ethernet, Ejecutar solamente la siguiente instrucción:

```
yum install NetworkManager-wifi
```

En caso de no contar con conexión a internet, ejecutar los siguientes pasos:

- C. Conectar la USB que se empleó para realizar la instalación del sistema operativo.
- D. Para detectar el nombre del dispositivo que le corresponde a la USB ejecutar el comando `sudo fdisk -l` (letra "L" en minúscula).
- E. Revisar la salida del comando para comprobar qué dispositivo que le corresponde a la memoria USB. Por lo general es `/dev/sdb1`. Aparece una sección al final de la salida del comando similar a la siguiente:

```
Disk /dev/sdb: 16.2 GB ...
...
...
Device      *      Boot   Start  End    Blocks Id     System
/dev/sdb1   *          xxx    xx     xx      c      w95    FAT 32
```

- La memoria USB se reconoce principalmente por su capacidad y por el formato FAT 32 que se muestra en la salida anterior.
- Notar que en este caso la USB es representada por el disco `/dev/sdb` y se puede acceder a él a través del dispositivo `/dev/sdb1`.
- La ruta que se debe emplear es la que representa al dispositivo (marcada en rojo). Notar que su valor pudiera ser diferente, esto depende de cada equipo. Tener cuidado de seleccionar el valor que representa al dispositivo (Device).

- F. El siguiente paso es montar la USB en un directorio, por ejemplo, en `/media/usb`. Para ello Ejecutar:

```
mkdir /media/usb
```

```
mount /dev/sdb1 /media/usb
```

- Actualizar la ruta marcada en rojo en caso de ser necesario.

- G. Ejecutar `ls /media/usb` para comprobar que existen archivos y directorios. Uno de ellos es el directorio `Packages`.
- H. Ejecutar la siguiente instrucción la cual permite instalar el paquete antes mencionado a partir de la memoria USB.

```
yum --disablerepo=* install /media/usb/Packages/NetworkManager-wifi*
```

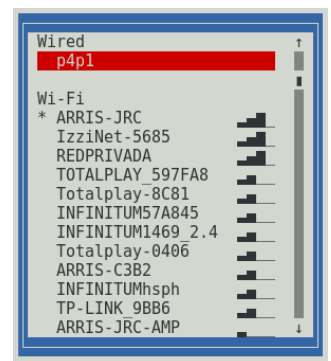
- I. Reiniciar para que los cambios tomen efecto.
- J. Verificar los resultados al ejecutar nuevamente `nmcli device status`

```
DEVICE TYPE    STATE      CONNECTION
wlp11s0        wifi       connected  MY_WIFI_CONNECTION
```

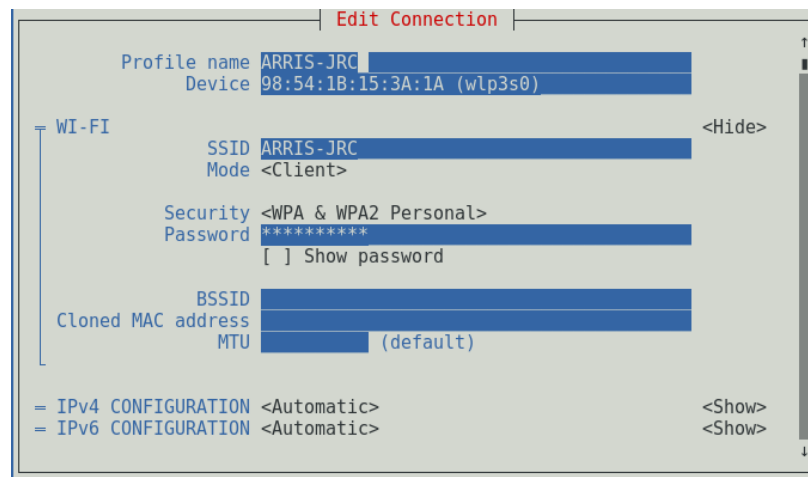
Observar que al reiniciar ahora el estado de la conexión WiFi es "Connected", y el valor de la columna `CONNECTION` corresponde al nombre de la red WiFi que se configuró en el proceso de instalación.

- K. De forma similar a la configuración de la tarjeta Ethernet, ejecutar el comando `nmtui` para activar la conexión de manera permanente. En este punto se puede configurar la conexión WiFi en caso que no aparezca valor alguno para el campo `CONNECTION`.

- Ejecutar el comando `nmtui`, seleccionar `activate` a `connection`.
- En la sección `Wi-Fi` aparecerán las redes inalámbricas detectadas. La imagen muestra un ejemplo.



- Cuando una red Wi-Fi está activa, aparece un "*" del lado izquierdo. En caso de no aparecer, seleccionar la red Wi-Fi a la que se desea conectar, presionar `Enter` para activar. Proporcionar el password en caso que sea solicitado.
- De forma adicional, se puede editar la configuración de una conexión Wi-Fi. Para ello seleccionar en el menú principal `Edit` a `connection`, seleccionar la red y presionar `Enter`.
- Aparecerá una pantalla similar a la siguiente en la que se podrá configurar o modificar algún parámetro de ser necesario.



- Al final de esta pantalla se muestran 2 opciones más para configurar la conexión automática. Se recomienda habilitarla en caso de no estar configurada.

```
[X] Automatically connect
[X] Available to all users
```

- L. Finalmente, verificar que exista conexión a internet, haciendo `ping` a algún servidor. Por ejemplo: `ping google.com`

1.10.3. Actualización de software.

A partir de enero del 2019, Oracle ha cambiado la forma en la que se distribuye los datos de configuración para los repositorios donde se encuentran los paquetes y sus respectivas actualizaciones haciendo uso de un servidor llamado "Oracle Linux Yum Server". Para verificar que la instalación realizada este correctamente configurada para hacer uso de "Oracle Linux Yum Server", realizar las siguientes actividades:

- A. Verificar la existencia del paquete `oraclelinux-release-<rel>`, ejecutar:

```
rpm -q oraclelinux-release-el7
```

(no confundir la letra L minúscula con el número 1. Todas son letras L minúsculas).

El comando anterior debe mostrar la existencia de un paquete similar a `oraclelinux-release-el7-1-1.el7.noarch`

- B. En caso de no aparecer, instalarlo con la siguiente instrucción:

```
yum install oraclelinux-release-el7
```

- C. Verificar la existencia de archivos de configuración de repositorios obsoletos:

```
ls /etc/yum.repos.d/public-yum-ol7.repo
```

- D. Si el comando anterior muestra algún archivo, se deberá ejecutar la siguiente instrucción la cual configurará el sistema para hacer uso del nuevo servidor de dependencias:

```
/usr/bin/ol_yum_configure.sh
```

- E. Descargar el siguiente paquete (archivo rpm) empleado para habilitar repositorios de paquetes adicionales que serán instalados más adelante:

```
yum install wget
yum install nano
wget https://dl.fedoraproject.org/pub/epel/epel-release-latest-7.noarch.rpm
```

- F. Instalar el paquete: `epel-release-latest-7.noarch.rpm`

```
rpm -ivh epel-release-latest-7.noarch.rpm
```

- G. Actualizar los paquetes del sistema.

```
yum update
```

1.10.4. Actualización de menú GRUB.

Esta sección aplica solo para instalaciones en el que el menú inicial no haya reconocido la partición NTFS donde se encuentra instalada alguna versión de Windows. Para actualizar el menú realizar las siguientes acciones:

- A. Instalar el paquete `ntfs-3g`

```
yum install ntfs-3g -y
```

- B. Habilitar el soporte para NTFS para aplicaciones que administran sistemas de archivos:

```
yum install ntfsprogs -y
```

- C. Ejecutar el siguiente comando para verificar que se detecte la partición Windows:

```
grub2-mkconfig > /dev/null
```

- D. Analizar la salida del comando anterior, aparecerá la partición Windows. De ser así, ejecutar nuevamente el comando con la opción "`-o`" la cual escribirá los cambios de forma permanente:

```
grub2-mkconfig -o /boot/grub2/grub.cfg
```

E. Reiniciar el equipo para comprobar que aparece la partición Windows, seleccionarla para verificar el correcto inicio del sistema en Windows.

1.10.5. Instalación del ambiente gráfico MATE.

Como se mencionó anteriormente, se hará uso del ambiente gráfico MATE. Para realizar su instalación ejecutar la siguiente instrucción:

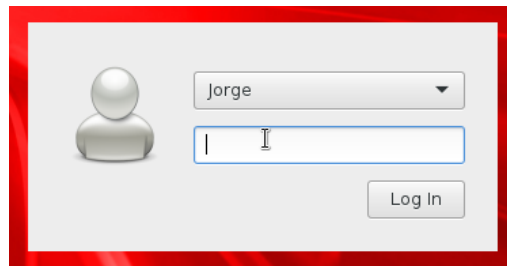
A. Instalación de grupos de paquetes para MATE. Asegurarse de escribir correctamente el nombre del grupo de paquetes que está entre “”.

```
yum groupinstall "MATE Desktop"
yum groupinstall "X Window System"
```

B. Habilitar el ambiente gráfico como “Default target”.

```
systemctl set-default graphical.target
```

C. Reiniciar para verificar los cambios. Iniciar sesión con el usuario normal configurado durante el proceso de instalación, (no emplear root).



Finalmente, al proporcionar el password, se deberá observar una pantalla como la siguiente, con la cual se concluye el proceso de instalación.

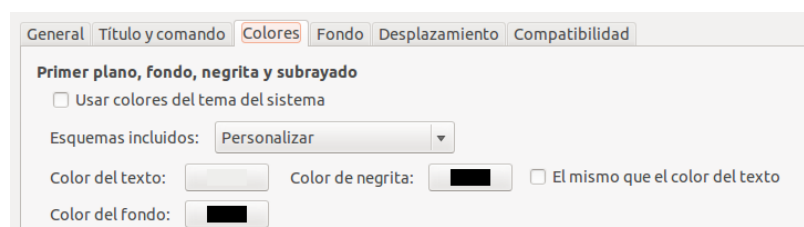


La apariencia del sistema puede ser cambiada y configurada con base a sus preferencias.

1.10.6. Captura de pantallas

En las siguientes secciones y en prácticas posteriores se solicitará la captura de pantallas las cuales deberán incluirse en el reporte. Se recomienda seguir los siguientes puntos para realizar una captura fácil y rápida:

- Adicional a la tecla “Imp Pant”, Linux cuenta con una aplicación llamada “Capturar pantalla”, que permite capturar parcial o totalmente la pantalla. Se recomienda su empleo por las distintas opciones que ofrece. Para abrirla, en el menú inicio escribir el en campo de búsqueda “Captura de pantalla”.



1.10.7. Una última configuración.

Para instalaciones con máquina virtual, no olvidar regresar a la sección de “Configuración Adicional De VirtualBox” y realizar la instalación de los “Guest Additions”.

1.11. CONCLUSIONES.

Hasta este punto se cuenta con una instalación correcta del sistema operativo. Continuar con las instrucciones de la práctica correspondiente.