**Gestión de los Sistemas Operativos Windows/Linux**

**¡Te damos la bienvenida!**

**Gestión de Sistemas Operativos Windows y Linux**

En esta aventura de aprendizaje nos adentramos en el mundo de los sistemas operativos, componentes esenciales de las computadoras y de la gran mayoría de dispositivos informáticos actuales. Un sistema operativo es un conjunto de programas que controlan los procesos básicos de una computadora y permiten el funcionamiento de otros programas. Cinco de sus funciones básicas son : el suministro de interfaz al usuario, la administración de recursos, la administración de archivos, la administración de tareas y el servicio de soporte y utilidades.

En general, el manejo eficiente de cualquier infraestructura de IT, comienza con un buen manejo del sistema operativo que controla cada computador y dispositivo que forma parte de dicha infraestructura. Aunque existe una amplia gama de sistemas operativos en el mercado, no enfocaremos en dos de los más utilizados actualmente, Windows y Linux, que representan dos filosofías distintas de la administración de recursos e interacción con el usuario. Te damos así la oportunidad de explorar estos dos paradigmas con la finalidad de que puedas gestionar una vasta mayoría de dispositivos que componen la infraestructura de IT hoy en dia.

En la siguiente estación de nuestro recorrido estudiaremos las características, clasificación y aplicaciones de las redes móviles e inalámbricas.

Para finalizar estudiaremos el  uso del solucionador de problemas de Windows y el NetworkManager con el fin de diagnosticar y resolver incidentes que se presentan en la red cableada. Así como el uso de comandos como **ipconfig/release, ipconfig/renew  y netsh.**

# Introducción

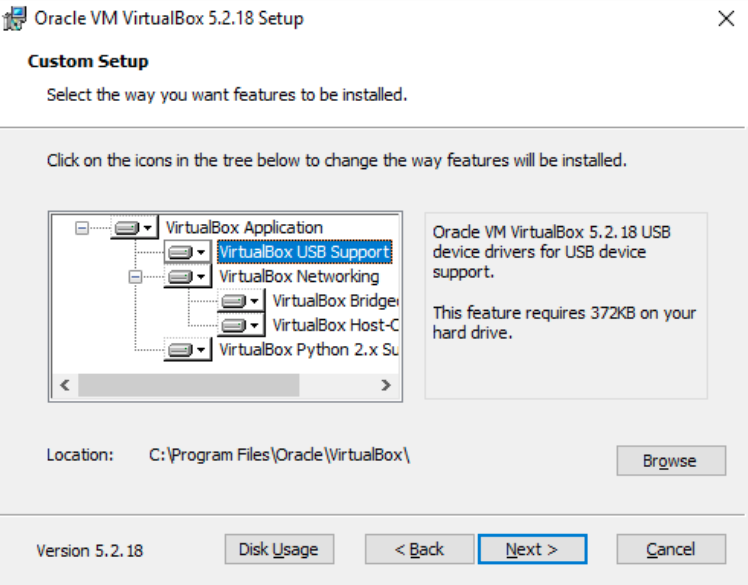
# Interactuando con Linux, Windows, usuarios y permisos

Te damos la bienvenida al estudio de los Sistemas Operativos. Dentro de los aspectos generales de la Unidad estudiaremos el funcionamiento del sistema operativo como la capa intermedia entre el hardware y el software permitiendo presentar al usuario del sistema y a las aplicaciones una interfaz de máquina virtual que facilita la comprensión y utilización del sistema. Particularmente, enfocaremos nuestro estudio en los sistemas operativos Windows y Linux, conociendo sus orígenes y desarrollando los aspectos prácticos del manejo de cada una de sus interfaces. Las máquina virtuales nos proporcionarán el ambiente adecuado para familiarizarnos con el funcionamiento de estos dos sistemas, a través de la interacción con los mismos, usando la interfaz de línea de comando en Linux y la interfaz gráfica en Windows.

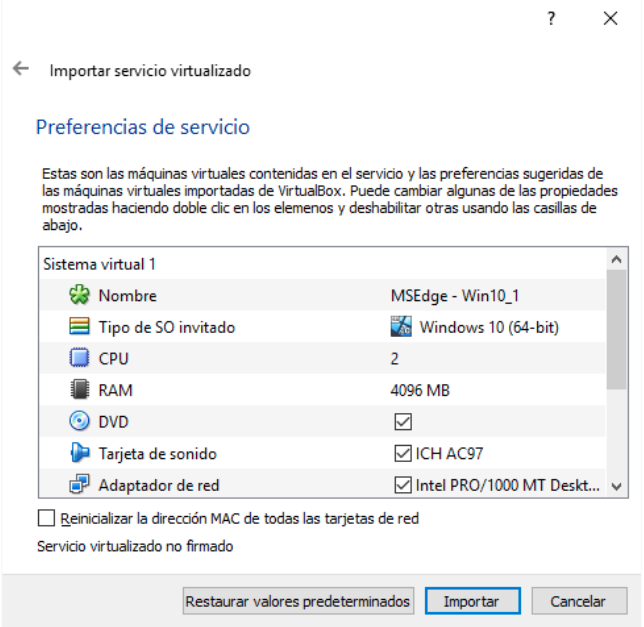
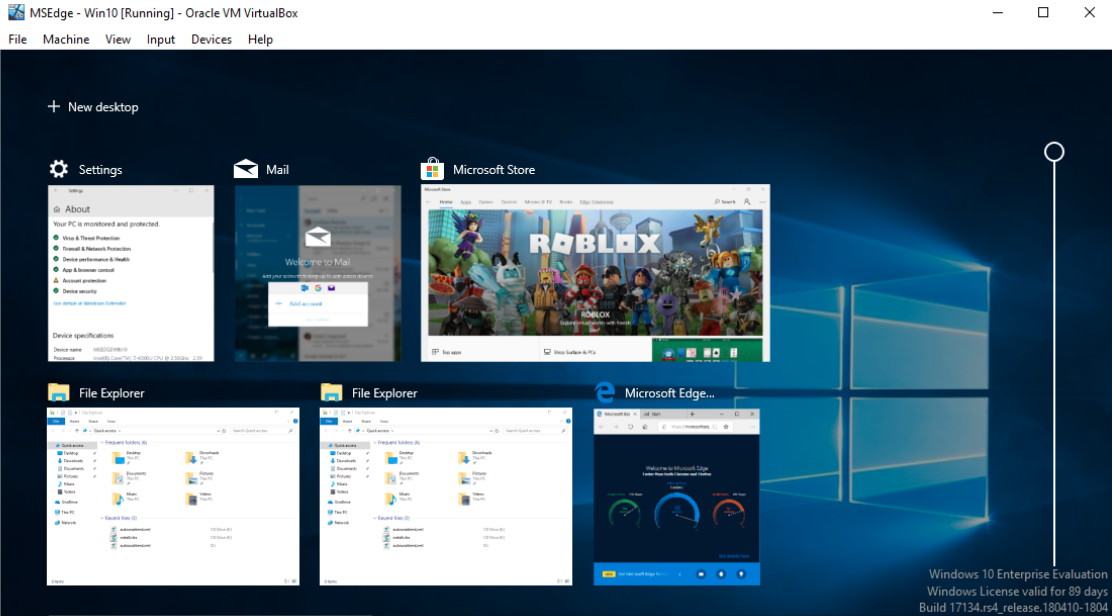
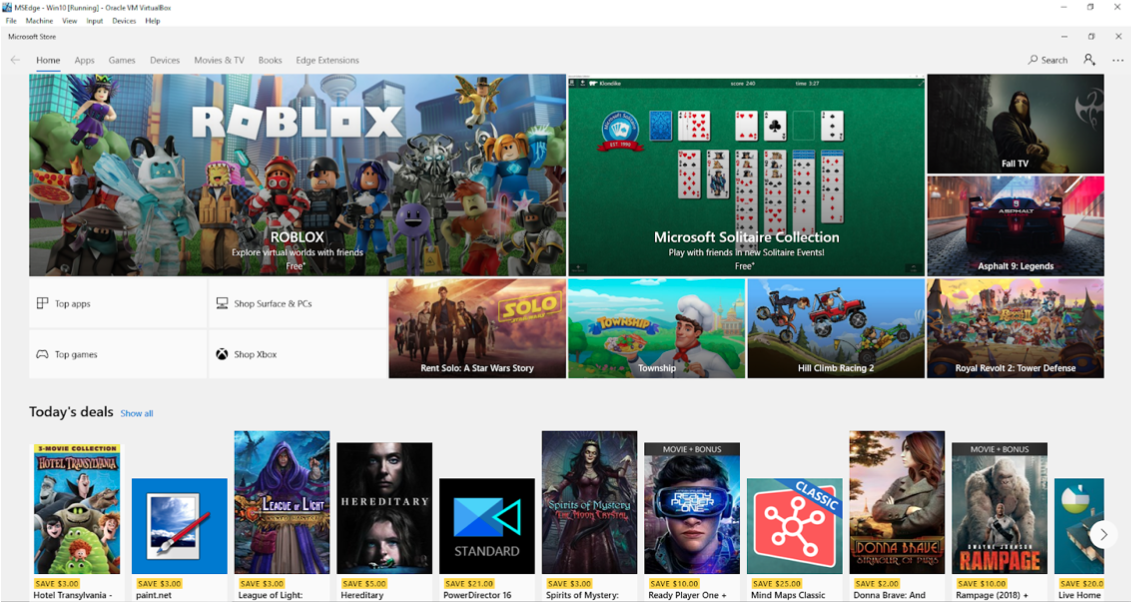
Avanzaremos conociendo más acerca de cómo el sistema operativo integra un conjunto de funciones, responsables de controlar el hardware que es común a la mayoría de las aplicaciones, ocultando al programador los detalles del hardware y ofreciéndole una interfaz amigable para utilizar el sistema, por ejemplo, el ambiente de trabajo Ubuntu o la interfaz gráfica de Windows 10.

Finalmente, seguiremos progresando en los aspectos necesarios para la creación de usuarios  y grupos,  y en el estudio de cómo gestionar la  seguridad necesaria para controlar los diferentes accesos disponibles a los recursos del computador.

# Objetivos de aprendizaje

1. Aplicar las principales funciones del sistema operativo a  Windows y Linux.
2. Usar  las aplicaciones que funcionan bajo el ambiente de trabajo Windows.
3. Aplicar procedimientos y funciones del sistema operativo que garanticen la integridad, seguridad, disponibilidad y confidencialidad de la información almacenada tanto en Linux como en Windows.
4. **Aprende haciendo**
5. **Instalación Máquina Virtual de Windows**
6. ¡Enhorabuena! Te felicitamos por progresar y ampliar los conocimientos con nuevos conceptos.
7. Ahora procederemos a instalar una Máquina Virtual que es un computador en Software, es decir un programa que simula un computador real y sobre ese computador virtualizado procederemos a instalar el sistema operativo Window.
8. Con esta Máquina Virtual podrás practicar con los distintos sistemas operativos sin modificar o dañar el sistema operativo de tu PC o Laptop.
9. **Instalando VirtualBox**
10. 1.- Descarga el archivo de instalación de VirtualBox del sitio oficial de la herramienta <https://www.virtualbox.org/>. Instala la herramienta siguiendo las instrucciones correspondientes.
11. 
12. 2.- Una vez culminada la instalación de  VirtualBox, procederemos a instalar la Máquina Virtual  de  Windows 10.
13. **Instalando  Windows 10**
14. 1.- Descarga el archivo de instalación de Windows 10 que tiene la extensión .ova, el cual es la [máquina virtual Windows 10.](https://nextu-latam-content-production.s3.amazonaws.com/content_generator_v2/MaquinasVirtualesIT/IT118S_C1U3L1_TallerBase1_Win10_V1.ova)
15. 2.- Inicia la ejecución de VirtualBox seleccionando en la barra de Menú la opción  “Archivo”.  Luego selecciona Importar Servicio Virtualizado.
16. VirtualBox llama servicio virtualizado a las máquinas virtuales.
17. Imagen que contiene captura de pantalla

    Descripción generada automáticamente
18. 3.- Se abre una nueva ventana. Selecciona el archivo .ova que se encuentra en la carpeta que descomprimiste. **Haz clic en Next.**
19. Imagen que contiene captura de pantalla

    Descripción generada automáticamente
20. 4.- VirtualBox lee la información de la máquina virtual y la muestra en la siguiente ventana. **Haz clic en Importar.**
21. 
22. 5.- Una vez finalizado el proceso de ejecución, ya la máquina virtual Windows 10 está lista para usar.
23. Esta máquina virtual expira en 90 días, y la clave es “Passw0rd!”. De ser necesario, se puede descargar nuevamente la máquina virtual e instalarla como una nueva.
24. **Actividad Windows 10**
25. 1.- Ejecuta VirtualBox e inicia la ejecución de la máquina virtual Windows 10.
26. 2.- En la máquina virtual Windows 10:
27. a.- Abre una ventana del navegador.
28. b.- Abre el  manejador de archivos, tienda, correo y configuración.
29. 3.- Utiliza la vista de tareas  para ver en el escritorio todas las tareas en ejecución.
30. 4.- Haz una captura de esa pantalla.
31. 5.- Abre la ventana de Microsoft Store.
32. 6.- Maximiza la ventana.
33. 7.- Haz una captura de esa pantalla.
34. **Ejemplos de resultados de la actividad Windows 10**
35. 1.- Captura de la pantalla  de Vista de tareas.
36. 
37. 2.- Captura de la pantalla  de la Microsoft Store.
38. 
39. ¡Felicitaciones! Has logrado instalar una máquina virtual y sobre ella has instalado Windows 10. ¡Continúa avanzando!

# Aprende haciendo

# Instalación Máquina Virtual de Linux

¡Te damos la bienvenida a aplicar tus primeros conocimientos acerca de los sistemas operativos! A continuación te animamos a crear una Máquina Virtual, que es un computador en Software, es decir, un programa que simula un computador real y sobre ese computador virtualizado procederemos a instalar el sistema operativo Linux.

Con esta Máquina Virtual podrás practicar con los distintos sistemas operativos sin modificar o dañar el sistema operativo de tu PC o Laptop.

### Instalando VirtualBox

**Recureda** instalar el **VirtualBox** si ya no los ha realizado. El archivo de instalación de VirtualBox está disponible en el sitio oficial de la herramienta, <https://www.virtualbox.org/>.

Después que termine la ejecución del instalador de VirtualBox podrás instalar la Máquina Virtual corriendo el sistemas operativo Windows 10.

### Instalando la máquina virtual Linux

1.- [Descarga el archivo](https://nextu-latam-content-production.s3.amazonaws.com/content_generator_v2/MaquinasVirtualesIT/IT118S_C1U3L1_TallerBase1_Ubuntu_V1.ova) de instalación de Linux Ubuntu que tiene la extensión .ova, el cual es la máquina virtual de Ubuntu.

2.- Inicia la ejecución de **VirtualBox** seleccionando en la barra de Menú la opción  “Archivo”.  Luego selecciona **Importar Servicio Virtualizado**.

         VirtualBox llama servicio virtualizado a las máquinas virtuales.

3.- Se abre una nueva ventana. **Selecciona**  el archivo **.ova** que se encuentra en la carpeta descomprimida. **Haz clic en Next**.

Imagen que contiene captura de pantalla

Descripción generada automáticamente

4.- VirtualBox lee la información de la máquina virtual y la muestra en la siguiente ventana. **Haz clic en Importar**.

Imagen que contiene captura de pantalla

Descripción generada automáticamente

5.- Una vez finalizado el proceso la máquina virtual Ubuntu está lista para usar. La máquina tiene inicialmente una cuenta admin, con passwd **adminUbuntu2018** y una cuenta Usuario, con password **usuario**. **Explora** el ambiente operativo de Linux usando la interfaz gráfica.

Imagen que contiene monitor, captura de pantalla, pantalla

Descripción generada automáticamente

Imagen que contiene captura de pantalla

Descripción generada automáticamente

¡Felicitaciones! has logrado instalar una máquina virtual y sobre ella has instalado Linux (Ubuntu). ¡Continúa avanzando!

# Cápsula de conocimiento

# Versiones de Windows y Linux

¡Excelente que hayas comenzado a descubrir el mundo de los sistemas operativos! A continuación te invitamos a ampliar tus conocimientos sobre GNU/Linux y Windows.

### **GNU/Linux**

El sistema operativo GNU/Linux lo podemos encontrar normalmente en forma de recopilaciones conocidas como “distribuciones”, las cuales contienen una serie de aplicaciones y programas para descargarse e instalarse. Es importante tener en cuenta que prácticamente todo el sistema operativo Linux es software libre, es decir, se puede modificar y distribuir libremente. Considerando que existe la ***libre*** ***distribución***, cualquiera puede construir su sistema operativo con los programas básicos y adicionar los programas de interés personal, o los que vea más adecuados para su uso final: pequeñas y medianas industrias, ONG (Organización No Gubernamental), colegios, universidades y otros.



El objetivo de una determinada distribución es ofrecer al usuario un producto GNU/Linux que pueda instalar y que a su vez satisfaga las necesidades  de un grupo de usuarios o bien del público general. Esta característica de distribución libre ha permitido que surjan distintas agrupaciones, con su estilo personalizado (imágenes, fondos y temas de escritorio).

En el segmento de servidores de Internet y Supercomputadores, por ejemplo GNU/Linux tiene la cuota más importante del mercado, según información extraída de un informe de IDC (International Data Corporation), donde se especifica que GNU/Linux es utilizado por el 78% de los principales 500 servidores del mundo. En la gama de computadores personales el sistema operativo Linux tiene una menor participación.

La mayoría de las grandes distribuciones de Linux son realizadas por empresas que adicionalmente proporcionan soporte técnico para este sistema operativo. Las mismas ofrecen programas que facilitan la utilización de la distribución del sistema operativo tales como: soporte de drivers, instalación o configuración.

Existen distribuciones nuevas que se han producido modificando distribuciones anteriores, de ahí el término conocido como  “familias” de distribuciones como son por ejemplo las distribuciones basadas en Red Hat Linux: Fedora, CentOS, PCLinuxOS, Mandriva; las distribuciones basadas en Slackware: SUSE Linux, openSUSE o las distribuciones basadas en Debian: Ubuntu, Linux Mint, Knoppix.

### Windows

Microsoft Corporation introdujo un entorno operativo denominado Windows el 20 de noviembre de 1985, en respuesta al creciente interés que para ese entonces surgía de las interfaces gráficas de usuarios o mejor conocidas como GUI (Graphical User Interface).  La GUI está basada en un protocolo de ventanas, donde una ventana representa una tarea que se ha ejecutado o que se está ejecutando y donde cada una puede tener un menú propio.



Es importante tener en cuenta que para ese entonces ya existía el sistema operativo MS-DOS (Microsoft Disk Operating System),  pero el mismo era operado a través de una línea de comando, es decir, no utilizaba ninguna interfaz gráfica.  Como dato importante tenemos que Microsoft Windows dominó el mercado mundial de PC´s con más del 90% del mercado, superando a Mac OS de Apple introducida en el año 1984.

Microsoft presentó en septiembre de 2014 su sistema operativo Windows 10, disponible para usuarios avanzados que se afiliaran al programa Insider. Esta nueva versión del sistema operativo llegó de forma gratuita y oficial a usuarios con licencia original de Windows 7, Windows 8 y Windows 8.1 así como a Insiders el 29 de julio de 2015, siendo la primera versión que buscó la unificación de dispositivos (escritorio, portátiles, teléfonos inteligentes, tabletas y videoconsolas) bajo una experiencia común; la idea de esta unificación fue resolver algunos problemas que se dieron con  Windows 8.1.

**Versiones emblemáticas de Windows:**

Windows 1.X/ 2.X – Pasó de los sistemas operativos con base en texto a los gráficos.

Windows 3.x – Interfaz totalmente a color y con conceptos como carpetas, ícono, papel tapiz, barra de tareas y ciertas características multitareas.

Windows NT (New Technology) – Diseñado para una red modular y compitió con sistemas operativos como UNIX.

Windows 95 – Versión que dio el gran salto cualitativo. Tiene una gestión de entornos de 32 bits y cuenta con la función plug and play.

Windows 10 – Mejora la conectividad, estabilidad y presentación del sistema respecto a su antecesor. A nivel visual ha tenido aceptación.

Existen muchos tipos de sistemas operativos, cuya complejidad varía dependiendo de su función. El rápido progreso experimentado por las diferentes distribuciones de Linux y las actualizaciones de Windows a través de los años  ha permitido que contemos  con interfaces de usuario mas amigables que permiten realizar tareas complejas de forma sencilla.

# Aprende haciendo

# Ambiente de Escritorio Windows

¡Hola! Te damos la bienvenida a aplicar lo visto en relación a la función de interfaz de usuario de Windows. A continuación te ofrecemos una serie de pasos que nos permitirán efectuar varias tareas de organización y configuración.

Para la realización de la siguiente aventura vamos a utilizar la **máquina virtual** con el **sistema operativo Windows** que hemos definido en **VirtualBox**.

Haz **login** en el sistema operativo Windows, utilizando un **usuario con privilegios de administrador.**

1. **Inicio de la maquina virtual Windows 10**
   1. Ejecuta VirtualBox e inicia la ejecución de la máquina virtual Windows 10.
2. **Ejecución de Aplicaciones**
   1. Haz clic en el ícono de Windows 10, ubicado en la esquina inferior izquierda.
   2. Busca y ejecuta las siguientes aplicaciones: browser, manejador de archivos, Tienda Micosoft, correo y configuración (Settings).
   3. Utiliza la vista de tareas haciendo clic en el ícono , para visualizar en el escritorio todas las tareas en ejecución.
   4. Haz una captura de esa pantalla utilizando la aplicación Snipping Tool.
   5. Abre la ventana de Microsoft Store y explora las diferenteds apps.
   6. Maximiza la ventana.
   7. Haz una captura de esa pantalla.
3. **Consultar el calendario y/o agregar notas o eventos para recordar**
   1. Haz clic en “Calendario” y sin necesidad de agregar tu cuenta visualiza el calendario.
   2. A continuación haz clic sobre el día que desees actualizar y escribe el nombre del evento.
   3. Desmarca la casilla “todo el día” para añadir la hora y por último si lo deseas puedes añadir la ubicación, pulsa en la opción “más detalle” o “listo para terminar”.
   4. Si deseas hacer alguna modificación, haz doble clic sobre el nombre del evento y guárdalo una vez modificado.
4. **Organización de documentos. Crear carpetas. Eliminar archivos.**
   1. Crea una carpeta con tu nombre y apellido en Documentos.
   2. Crea dentro de ella, otras tres carpetas con los nombres “texto”, “gráficos”, “imágenes”.
   3. Abre tu disco extraible (USB) y arrastra la carpea con tu nombre al mismo guardando así todos los archivos en él.
   4. Haz clic en “Buscar en la Web y en Windows” y escribe una estación del año por ejemplo Primavera.
   5. Se abrirá Edge y luego haz clic en imágenes.
   6. Busca 3 imágenes y guárdalas en la carpeta “imágenes” con el nombre de imagen1, imagen 2 e imagen 3.
   7. Selecciona la imágen 1 y elimínala.
   8. Crea un documento con Wordpad y guárdalo en la carpeta Texto con el nombre “texto1”.
5. **Copiar y mover**
   1. Copia el archivo texto1 en la carpeta gráficos.
   2. Haz una copia del archivo texto1 en la misma carpeta texto. No la renombres.
6. **Eliminar**
   1. Elimina permanentemente la carpeta gráficos para borrar todos los archivos y carpetas que hemos ido creando.
7. **Vistas y ordenamiento.**
   1. Abre la carpeta Imágenes de muestra que se encuentra en la carpeta Imágenes y elige la vista Detalle.
   2. Ordena las imágenes de forma que veas en primer lugar la más reciente.
   3. Ahora ordénalas por orden alfabético.

### Punto de verificación

A continuación de damos una serie de resultados que te ayudarán a validar la ejecución de alguno de los pasos anteriores.

Imagen que contiene captura de pantalla

Descripción generada automáticamente

Hasta este punto ya conoces cómo trabajar con las aplicaciones básicas de la interfaz de Windows 10.  Ahora te animamos a que descubras otras herramientas que te ofrece este sistema operativo. ¡Continúa Avanzando!

# Aprende haciendo

# Taller Linux

¡Saludos! Estamos felices porque seleccionaste el mejor momento para afianzar lo visto acerca de la interfaz de línea de comando de Linux.  A continuación te presentamos una serie de pasos que te permitirán ejecutar varias tareas sin el uso de la interfaz gráfica de usuario en Linux.

Para la realización del siguiente reto vamos a utilizar la máquina virtual con el sistema operativo Linux que hemos definido en VirtualBox.

Haz login en el sistema operativo Linux, utilizando un usuario con privilegios de administrador.

**Nociones básicas sobre el intérprete de comandos**

1.- Muestra el shell que estás utilizando tecleando lo siguiente:

          $ ps | grep $$

          Si aparece -bash o -sh podemos continuar sin problemas ya que estaremos usando un shell adecuado para nuestro taller.

          En caso contrario, teclea el comando 'sh' o el comando 'bash' antes de continuar y vuelva a realizar la comprobación anterior.

2.- Obtén la  ayuda del comando “ls” utilizando “man”

         $ man ls

         Salir de la pantalla presionando la tecla “q”.

3.- Obtén la fecha y hora con el comando “date”

          $ date

4.- Muestra el contenido de directorios con el comando “dir”

         $ dir

5.- Borra la pantalla utilizando el comando “clear”

          $ clear

6.- Crea un nuevo directorio llamado “soporte” utilizando el comando “mkdir”

          $ mkdir soporte

7.- Cámbiate al directorio soporte utilizando el comando “cd”

          $ cd soporte

8.- Crea otro directorio llamado “ayuda”

          $ mkdir ayuda

9.- Crea un archivo llamado “lista” y otro archivo llamado “lista2”

          Para crear este archivo utiliza el comando “cat” redireccionando la salida a un archivo llamado comandos.

          a.- cat /etc/passwd/

               Visualiza el contenido del archivo /etc/passwd/ en la pantalla.

          b.- $ cat /etc/passwd/ > lista ( este es el nombre del nuevo archivo que contendrá la salida del comando  cat)

          c.- $ cat lista > lista2 copia el contenido del archivo lista1 en un archivo que se llamará lista2

10.- Mueve el archivo “lista2” al directorio llamado “ayuda”

          $ mv lista2 ayuda

11. Cámbiate al directorio ayuda

          $ cd ayuda

12.- Lista el contenido del directorio ayuda para verificar que el archivo “lista2” se encuentra alli.

          $ ls

13.- Elimina el archivo llamado “lista2” utilizando el comando “rm”

          $ rm lista

14.- Elimina el directorio “ayuda” utilizando el comando “rmdir”

          $ rmdir ayuda

15.- Repasando algunos comandos

          Ejecuta el comando “date” y guarda el resultado en un archivo llamado “ficha” que tendrá el  $ #nombre (nombre de usuario) y al $ #año de la fecha actual.

          $ date > ficha-`whoami`-`date +%Y`

          Lista el archivo

          $ ls -l ficha-\*

          Despliega  el contenido del archivo “ficha”

          $ cat ficha-\*

### Puntos de verificación

A continuación encontrarás una serie de pantallas que te muestran el resultado de alguno de los comandos ejecutados anteriormente.

Utilizando los comandos ps, grep, date, dir, mkdir, cd

Imagen que contiene captura de pantalla

Descripción generada automáticamente

Usando el comando MAN

$ man ls

**Imagen que contiene captura de pantalla

Descripción generada automáticamente**

Usando los comandos cat, mv, ls, cd, rmdir

Imagen que contiene captura de pantalla

Descripción generada automáticamente

¡Felicitaciones! Ahora que has terminado con el taller de Linux te animamos a que sigas avanzando y que descubras otras herramientas que te ofrece este sistema operativo y su interfaz de línea de comando ¡Sigue adelante, sigue avanzando!

# Cápsula de conocimiento

**Interfaces Gráficas en Linux**

¡Seguimos avanzando en el mundo de los sistemas operativos! A continuación te invitamos a ampliar tus conocimientos sobre Interfaces gráficas y algunas distribuciones para Linux.

La interfaz gráfica de usuario, conocida también como **GUI** (del inglés graphical user interface), es un programa que actúa como intermediario entre el usuario y la computadora, utilizando un conjunto de imágenes y objetos gráficos para mostrar la información y acciones disponibles en la interfaz. El principal objetivo de la interfaz gráfica es proporcionar un **entorno visual** que permita la comunicación con el sistema operativo de una máquina o computador.

Imagen que contiene monitor, captura de pantalla, electrónica, pantalla

Descripción generada automáticamente

Debido a la evolución gradual de la estructura y capacidades de los sistemas operativos se ha introducido una nueva serie de elementos de diseño en los sistemas operativos y en las versiones recientes de los sistemas operativos existentes. Es importante conocer que la GUI surge como una **evolución de las interfaces de línea de comandos** que se usaban para manejar los primeros sistemas operativos y es pieza fundamental en un entorno gráfico.

Existen los **elementos interactivos** de la interfaz gráfica, entre ellos podemos mencionar las ventanas, menús, íconos, controles de botones y de elementos de entrada de texto, así como elementos de información de salida.

En el caso de las **ventanas**, tenemos que son recursos interactivos usados para la visualización, jerarquización y navegación de la información en la GUI. Utilizando las ventanas podemos utilizar un conjunto de documentos, aplicaciones e íconos, sobre los cuales es posible realizar diversas acciones.

Las ventanas permiten una forma relativamente fácil de interacción con la información. Su comportamiento es como el de un objeto, y pueden ser abiertas, cerradas, movidas, escaladas, ampliadas (zoom) y navegadas (scrolling). Ellas constituyen el marco, a través del cual es posible visualizar y manipular información del sistema.

Los **menús** son listas de comandos, atributos, o cualquier tipo de elementos, agrupados de forma estructurada normalmente inscritos dentro de una barra de menús o de un área específica en la interfaz, los cuales pueden ser activados y posibilitan la ejecución de los ítems que contienen para obtener una respuesta inmediata. Normalmente los menús sintetizan una estructura de elementos de forma jerárquica por niveles, representados de modo que se muestra una lista, tanto de forma horizontal como vertical de los elementos de un menú, y a continuación, se accede a cada uno de los subelementos de cada elemento del menú.

Los **íconos**, en el contexto de las interfaces gráficas, son signos esquemáticos que representan algún tipo de archivo, carpeta, aplicación o dispositivos de un sistema. Los íconos son importantes y uno de los elementos fundamentales en el desarrollo de las interfaces gráficas por varias razones:

* Las personas reconocen íconos e imágenes más rápido de lo que tardarían en comprender el mismo concepto a través de la representación verbal.
* Los íconos cruzan la barrera de la cultura de mejor modo que el lenguaje verbal. Existen algunos signos que tienen reconocimiento internacional.
* Los íconos son capaces de trasmitir conceptos en menos espacio que en lo que lo describiría una palabra a través del lenguaje verbal.

Generalmente, el sistema operativo Linux consiste del núcleo (en inglés Kernel)  y un conjunto de aplicaciones que complementan la funcionalidad del mismo. Este conjunto kernel/programas se denomina un distribución. A continuacion mencionaremos los ambientes de escritorio más utilizados por las distribuciones más comunes.

**Cinnamon** es el entorno de escritorio predeterminado para Linux Mint y es una de las razones principales por las que Mint es tan popular. Cinnamon es moderno y elegante. La interfaz es parecida a las versiones de Windows anteriores a la versión 8 lo que hace que resulte muy familiar para las personas que hayan utilizado cualquiera de estas versiones de Windows. Cinnamon posee una variedad de atajos de teclado que se pueden usar y el escritorio tiene muchos efectos visuales.

El ambiente de escritorio de  **Ubuntu** se llama Unity y posee un menú estándar con un conjunto de íconos de acceso rápido a las aplicaciones. Ubuntu posee una herramienta de búsqueda llamada Dash o tablero, que es como el botón de inicio de Windows. Haciendo clic a este tablero, tenemos acceso a las aplicaciones instaladas en Ubuntu, entre otras cosas, chart, manejador de archivo y documentos, máquinas virtuales, widgets para noticias, tiempo y otras.

**KDE** es otro ambiente de escritorio o interfaz, con una nueva versión llamada KDE plasma. KDE solo posee un panel con barras de acceso rápido y una bandeja de sistema con los íconos de las aplicaciones más utilizadas. Viene con una cantidad importante de aplicaciones.

Podemos concluir que en el mundo Linux existen una gran variedad de interfaces adaptadas a factores tales como la capacidad del hardware subyacente y la función del sistema operativo, brindándole al usuario la posibilidad de escoger la que más se adapte a sus necesidades.

# Aprende haciendo

# Permisología, control de acceso y manejo de usuarios en Windows

¡Enhorabuena! Te felicitamos por seguir progresando. Ahora vamos a poner en práctica los conocimiendos adquiridos sobre permisología, control de acceso y manejo de usuarios en Windows.

Para la realización del siguiente Taller vamos a utilizar la máquina virtual con el sistema operativo Windows que hemos definido en **VirtualBox**.

Haz login en el sistema operativo Windows, utilizando un usuario con privilegios de administrador.

Inicia sesión en Windows usando la cuenta **IEUser** o cualquier otra que hayas creado con “**privilegios de administrador**”

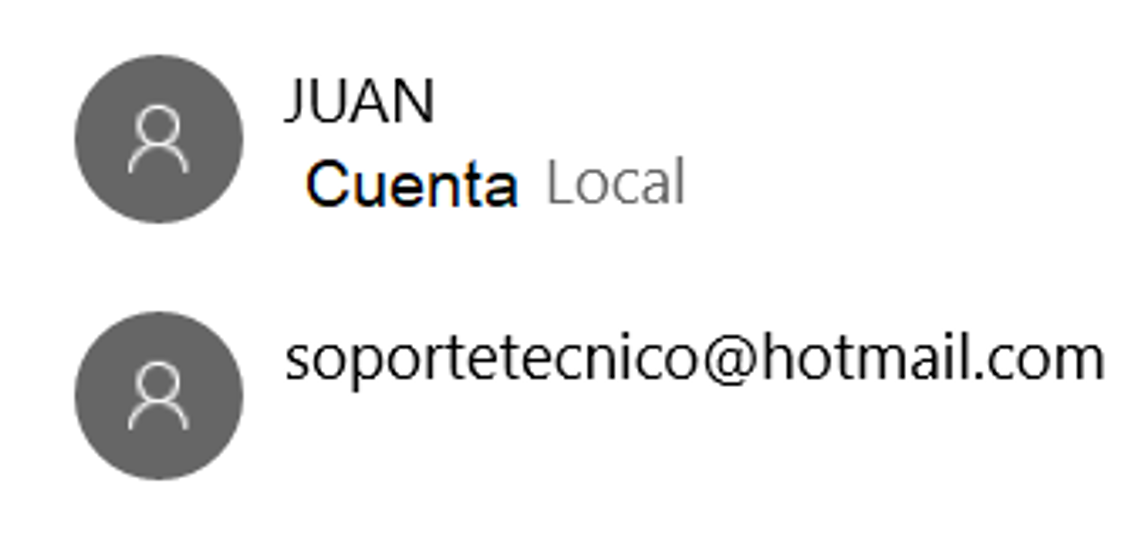
Una vez que hayas iniciado tu sesión en Windows, abre el Explorador de Archivos y realiza las siguientes operaciones:

1. En Documentos, crea una nueva carpeta llamada “Practica-Permisos”
2. En el interior de este directorio, crea dos nuevas carpetas llamadas “Proceso1” y “Proceso2”
3. Crea un nuevo Grupo llamado Oficina
4. Crea un nuevo usuario llamado JUAN que pertenezca al grupo Oficina
5. Agrega a la carpeta Práctica-Permisos privilegio de Lectura y Escritura para JUAN
6. Asigna a la carpeta Proceso1 permiso de Lectura para JUAN
7. Asigna a la carpeta Proceso2 permiso de Lectura y escritura para JUAN

### Puntos de verificación

1. Carpetas creadas  
   Imagen que contiene captura de pantalla

   Descripción generada automáticamente  
   Ejecutar netplwiz para crear usuarios y grupos  
   Imagen que contiene captura de pantalla

   Descripción generada automáticamente
2. Crea un usuario  
     
   Imagen que contiene captura de pantalla

   Descripción generada automáticamente

**Desafío práctico**

¡Saludos! ¡Qué bueno recibirte para consolidar lo que hemos estudiado acerca de permisología, control de acceso y manejo de usuarios en Windows!

Para la realización del siguiente ejercicio vamos a utilizar la máquina virtual con el sistema operativo Windows que hemos definido en VirtualBox.

Haz login en el sistema operativo Windows, utilizando un usuario con privilegios de administrador.

La empresa de desarrollos Web, Fresh Inspiration, ha decidido abrir una oficina en tu ciudad y ha contratado tus servicios para que configures su Windows 10 Enterprise con el fin de soportar correctamente la organización y el flujo de trabajo de acuerdo a los siguientes parámetros:

* En la empresa existen cuatro grupos de trabajo claramente diferenciados:
  + Equipo Ejecutivo (Gerente y Líderes de Proyectos): 3 personas
  + Personal de Apoyo (secretaría y asistente): 2 personas
  + Diseñadores Web: 3 personas
  + Programadores: 6 personas
* Cada grupo de trabajo debe tener una carpeta compartida a la cual solo pueden acceder los miembros del grupo.
* Cada grupo debe tener al menos una persona que también pertenezca al grupo de administradores.
* Los miembros del grupo Personal de Apoyo tienen acceso solo de lectura a las carpetas de los Diseñadores Web, y de lectura y ejecución a las carpetas del grupo de Programadores.

Se requiere que desarrolles una presentación al Equipo Ejecutivo donde se muestre el resultado de aplicar sus conocimientos sobre permisología, control de acceso y manejo de usuarios en Windows a los requerimientos de la empresa. Para ello, muestra la estrucutra de directorio y su permiología, así como los grupos que fue necesario crear. Defina un usuario genérico por cada grupo de trabajo, para mostrar que cumplen con los requerimientos de la empresa.

¡Muy bien! Acabas de culminar tu desafio sobre permisología, control de acceso y manejo de usuarios; te invitamos a seguir conociendo la ventajas del sistema operativo  Windows 10  ¡Éxito!

# Aprende haciendo

# Permisología y control de acceso en Linux

¡Enhorabuena! Te felicitamos por seguir progresando. Ahora vamos a poner en práctica los conocimiendos adquiridos sobre permisología y control de acceso en Linux.

Una vez que ha iniciado su sesión en Ubuntu con privilegios de administrador, ejecuta la aplicación “**Terminal**” y realiza las siguientes operaciones.

1. Crea un nuevo directorio llamado “**Practica-Permisos**”  
       a.- En el interior de este directorio, crea dos nuevos directorios llamados “**Proceso1**” y “**Proceso2**”.  
       b.- Dentro del directorio “**Proceso1**” crea dos archivos llamados **practica1.txt** y **practica2.txt**  
       c.- Copia los dos archivos dentro del directorio “**Proceso2**”.  
       d.- Renombra los archivos con el nombre original seguido de la palabra “**Nuevo**”.  
       e.- Renombra los dos archivos dentro del directorio “**Proceso1**” con el nombre original seguido de la palabra “**Viejo**”.  
       f.- Retira todos los permisos del usuario sobre el directorio “**Proceso1**”.  
            I.- Intenta ingresar al directorio. Describa qué sucede.  
           II.- Vuelve a asignarle al usuario, únicamente el permiso de lectura del directorio “**Proceso1**”. Describe qué pasa.  
       g.-Cambia los permisos de los archivos en el directorio “**Proceso2**”, solo permitiendo al grupo y a otros leer y ejecutar pero no escribirlos.  
       h.- Cambia el permiso del directorio “**Proceso2**” para que todos puedan escribir. Lista el resultado, describa qué cambió en la forma de presentar el directorio.  
           I.- Nuevamente cambia los permisos de usuario, grupo y otros para el directorio “**Proceso2**” de manera recursiva. Emplea la notacion de texto equivalente para **755**. Describe qué cambio ocurre.
2. Retorna al directorio HOME del usuario y cambia los permisos de manera recursiva del directorio “**Practica-Permisos**”, impidiendo que el usuario pueda escribir dentro del mismo.  
       a.- Crea un nuevo directorio llamado “**Proceso3**”. ¿Qué ocurre?  
       b.- ¿Es necesario cambiar algún permiso para crear este nuevo directorio?  
       c.- Cambia el permiso del directorio “**Proceso3**” a **555**. ¿Qué ocurre?  
       d.- Copia el contenido del directorio “**Proceso2**” a “**Proceso3**”. ¿Qué ocurre?  
       e.-¿Es necesario modificar algún permiso para completar el punto anterior?
3. Coloca en el directorio “**Practica-Permisos**”  
       a.- Introduce: **pico Listado.sh**  
       b.- Introduce en el editor de texto que se abre, el siguiente texto:  
   **#!/bin/bash**  
   **echo “inicio del listado de prueba”;**  
   **ls -la**  
   **echo “fin del listado de prueba”;**  
       c.- Finalizado esto presiona **ctrl + O** para guardar y **ctrl + X** para salir.  
       d.- Trata de ejecutar el archivo tecleando **./Listado.sh** ¿Qué ocurre?  
       e.- Cambia el archivo para que sea ejecutable por todos.  
       f.- Trata de ejecutar el archivo nuevamente tecleando **./Listado.sh** ¿Qué ocurre?
4. Ingresa como el usuario **admin** (password: **adminUbuntu2018**).
5. Crea dos grupos denominados **GrupoPractica1**, **GrupoPractica2** y **GrupoPractica3**.
6. Crea tres usuarios denominados **UsuarioPractica1**, **UsuarioPractica2**, **UsuarioPractica3**.
7. ¿A qué grupo pertenece cada usuario?
8. Modifica los usuarios para que cada uno pertenezca al grupo con su mismo número.
9. Modifica los usuarios para que su nombre cambie de Usuario a User
10. Modifica los grupos para que su nombre cambie de Grupo a Grp
11. Elimina todos los grupos y usuarios creados.

### Puntos de verificación

A continuación mostramos la ejecución de los comandos clear, ls -la, chmod y la ejecución del archivo L.sh que te servirán para la realización del taller.

Imagen que contiene captura de pantalla

Descripción generada automáticamente

¡Felicitaciones! Has logrado trabajar con los comandos básicos para el control de permisos en Linux ¡Continúa avanzando!

# Desafío práctico

## Permisología y control de acceso en Linux

¡Felicitaciones! Nos encanta el ritmo de trabajo e interés que has puesto en descubrir el mundo Linux. Te invitamos a consolidar tus conocimientos con la realización de este reto, para el cual necesitas iniciar una sesión en Ubuntu con privilegios de administrador y ejecutar la aplicación “**Terminal**”.

La empresa de desarrollos Web, Fresh Inspiration, ha decidido abrir una oficina en tu ciudad. Parte de los requerimientos necesarios para el inicio de sus actividades es contar con una configuración acorde a sus necesidades utilizando como plataforma un servidor Linux con ambiente de escritorio Ubuntu. Para ello ha decidido contratar tus servicios como Soporte Técnico de TI.

A continuación describimos los requerimientos del cliente:

1. En la empresa existen cuatro grupos de trabajo claramente diferenciados:
   1. Equipo Ejecutivo (Gerente y Líder de Proyectos): 1 persona
   2. Personal de Apoyo (secretaría y asistente): 2 personas
   3. Diseñadores Web: 2 personas
   4. Programadores: 2 personas
2. La empresa desea una carpeta general llamada FreshInsp donde cada grupo de trabajo tenga una carpeta compartida a la cual solo pueden acceder los miembros del grupo.

Se requiere que desarrolles una presentación al Equipo Ejecutivo donde se muestre el resultado de aplicar sus conocimientos sobre permisología, control de acceso y manejo de usuarios en Linux a los requerimientos de la empresa. Para ello, muestra la estrutura de directorio y su permiología, así como un listado de los grupos que fueron necesarios crear. Define un usuario genérico por cada grupo de trabajo con el fin de mostrar que cumplen con los requerimientos de la empresa.

**Nombres de usuarios:**

Usuarios: ejecutivo1, apoyo1,disenador1, programador1

**Nombres de grupo:**

Grupos: ejecutivo, apoyo, diseño, programa.

## **UNIDAD 2: Introducción**

**Introducción**

**Manejo de Procesos**

Te brindamos una cálida bienvenida a esta unidad, en la que profundizaremos en el estudio de los sistemas operativos.

Sin duda una de las tareas más importantes del sistema operativo es la gestión de los procesos que se están ejecutando en una máquina. El hecho de que todos los procesos deban compartir los recursos de hardware disponibles, hace que el sistema operativo juegue un papel importante en gestionar esos recursos para que los procesos se ejecuten de forma simultánea.

Iniciamos nuestro estudio conociendo los conceptos de procesos y programas, e introduciendo las principales actividades relacionadas con la administración de procesos.  En particular aprenderemos sobre la creación y eliminación de procesos tanto del usuario como del sistema operativo, la planificación de los procesos y la provisión de mecanismos para la sincronización, comunicación y manejo de bloqueos mutuos.

Avanzamos describiendo la función del Administrador de tareas, y la gestión de procesos bajo el ambiente Windows. Asimismo, utilizaremos la interfaz de línea de comandos del sistema operativo Linux para explorar el uso de los principales comandos para la ejecución de los procesos, su inicio y terminación.

Finalmente, el conocimiento y experiencia adquiridos, te permitirán cumplir con los requerimientos del proyecto.

**Objetivos de aprendizaje**

1. Diferenciar las principales funciones del sistema operativo como administrador de los recursos del sistema.
2. Usar el Administrador de tareas para la creación, monitoreo y terminación de procesos bajo el ambiente Windows.
3. Usar la interfaz de línea de comandos bajo el ambiente Linux para la creación, monitoreo y terminación de procesos.