**Ejercicio 1**

**Cuestionario sobre Conceptos Fundamentales de Sistemas Operativos y Virtualización**

**Definición y Funciones de una PC:**

* Define brevemente qué es una PC y menciona al menos tres de sus componentes principales. ¿Cuál es la función principal de la CPU en una PC?

**Diferencia entre Arquitecturas de 32 y 64 bits:**

* Explica la principal diferencia entre las arquitecturas de 32 bits y 64 bits en términos de capacidad de memoria.

**Concepto de Sistema Operativo:**

* ¿Qué es un sistema operativo y cuáles son algunos de los servicios comunes que proporciona?

**Kernel e Interfaces de Usuario:**

* Define qué es el kernel de un sistema operativo y menciona al menos dos tipos de interfaces de usuario que pueden utilizarse.

**Procesos e Hilos:**

* Explica la diferencia entre un proceso y un hilo en un sistema operativo.

**Memoria RAM y Gestión de Procesos:**

* ¿Qué función cumple la memoria RAM en un sistema informático? Describe brevemente cómo el sistema operativo organiza los procesos en la memoria RAM.

**Técnicas de Gestión de Memoria:**

* Menciona al menos dos técnicas de gestión de memoria utilizadas por los sistemas operativos y describe brevemente cómo funcionan.

**Código Abierto y Ejemplos de Sistemas Operativos:**

* Define el concepto de código abierto y menciona ejemplos de sistemas operativos que siguen este modelo.

**Virtualización y su Importancia:**

* Explica qué es la virtualización y por qué es importante en el ámbito de la informática.

**Hipervisor y Tipos de Hipervisores:**

* Define qué es un hipervisor y menciona las diferencias entre un hipervisor de tipo 1 y uno de tipo 2.

**Creación de Máquinas Virtuales con VirtualBox:**

* Enumera los pasos para crear una máquina virtual utilizando VirtualBox, desde la descarga hasta el arranque de la máquina virtual.

**Clonación y Snapshot en VirtualBox:**

* Explica qué es la clonación y el snapshot en VirtualBox y menciona una situación en la que sería útil utilizar cada uno de ellos.

**Configuración de Red en Máquinas Virtuales:**

* Describe la diferencia entre el modo NAT y el modo puente en la asignación de red de una máquina virtual.

**Compartir Carpetas entre el Host y el Guest:**

* ¿Es posible compartir carpetas entre el host y el guest en VirtualBox? Explica brevemente cómo se puede lograr esto.

**Diferencia entre ISO y Disco Virtual:**

* Explica la diferencia entre un archivo ISO y un disco virtual, y menciona al menos una situación en la que se utilizaría cada uno de ellos.

Ejercicio 2

**Instalación de VirtualBox:**

* Descargar e instalar VirtualBox desde el sitio web oficial.

**Descarga e Instalación de Máquinas Virtuales:**

* Descargar dos imágenes de máquinas virtuales desde estas fuentes:
* https://ubuntu.com/download/desktop
* https://fedoraproject.org/es/spins/

Descargar un disco rígido desde: https://www.osboxes.org/virtualbox-images/

* Crear las tres máquinas virtuales en VirtualBox, asignándoles 2 núcleos de CPU, 4 GB de RAM y memoria de video según las recomendaciones.

**Configuración de Red:**

* Configurar una máquina virtual con adaptador de red NAT y la otra con adaptador de red en modo puente para que sea visible en la red local.

**Clonación de Máquina Virtual:**

* Clonar una de las máquinas virtuales existentes en VirtualBox.

**Evidenciar Ventajas de Clonar y Snapshot:**

**Snapshots:**

* Crear un snapshot de una máquina virtual antes de realizar cambios importantes.
* Realizar cambios en la carpeta creada en el escritorio de la máquina virtual original.
* Comparar la carpeta original con la carpeta en la máquina clonada o en el snapshot para evidenciar las diferencias y la utilidad de estas funciones.

**Manipulación de Carpetas con Comandos en Terminal:**

* Levantar un terminal en una de las máquinas virtuales.
* Utilizar los siguientes comandos para manipular carpetas:
  + cd: Cambiar de directorio.
  + mkdir: Crear una nueva carpeta.
  + rmdir: Eliminar una carpeta vacía.
  + mv: Mover o renombrar una carpeta.
  + rm -r: Eliminar una carpeta y su contenido de forma recursiva.
  + tree: Visualizar la estructura de directorios como un árbol.
* Realizar una serie de acciones como crear, renombrar, mover y eliminar carpetas para familiarizarse con estos comandos y sus efectos.

**Asignación de Discos:**

* Asignar un nuevo disco duro virtual a una de las máquinas virtuales existentes.
* Verificar y ajustar la configuración del disco duro virtual según las necesidades.

**Arranque y Parada de Máquinas Virtuales:**

* Iniciar y detener las máquinas virtuales según sea necesario para probar la funcionalidad y los ajustes realizados.

Ejercicio 3

1. **Instalación de Herramientas:**
   * Instala Chocolatey en tu sistema.
   * Utiliza Chocolatey para instalar Vagrant y Git.
2. **Clonación de Vagrantfile:**
   * Utiliza Git para clonar el repositorio que contiene los Vagrantfiles proporcionados:
   * https://github.com/upszot/UTN-FRA\_SO\_Vagrant.git
3. **Levantar una Máquina Virtual con Vagrant:**
   * Navega hasta el directorio que contiene el Vagrantfile deseado.
   * Utiliza el comando vagrant up para iniciar la máquina virtual.
4. **Manipulación de la Máquina Virtual:**
   * Utiliza la terminal de la máquina virtual para realizar tareas básicas como crear, eliminar y mover archivos y directorios.
5. **Cierre de la Máquina Virtual:**
   * Utiliza el comando vagrant halt para apagar la máquina virtual sin destruirla.
6. **Destrucción de la Máquina Virtual:**
   * Utiliza el comando vagrant destroy para eliminar completamente la máquina virtual y liberar los recursos.

Ejercicio 4

1. **Instalación de WSL:**
   * Utilizando PowerShell con privilegios de administrador, habilita la característica de Windows Subsystem for Linux (WSL).
2. **Iniciar Windows Subsystem for Linux:**
   * Desde el menú de inicio o utilizando PowerShell, inicia la distribución de Linux deseada.
3. **Listar Versiones de Distro Disponibles:**
   * Utiliza PowerShell para listar las versiones de distribución de Linux disponibles.
4. **Cambiar la Versión de la Distro:**
   * Utiliza el comando correspondiente para establecer la versión predeterminada de la distribución que desees.
5. **Uso de Comandos en la Distro de Linux:**
   * Una vez iniciada la distribución de Linux, utiliza los comandos cd, whoami, pwd, ls, mkdir, rmdir, y clear para realizar tareas básicas.