

Trabajo integrador Arquitectura y Sistemas Operativos

Virtualización

Alumnos: Vega Luis Fernando , Francisco Subercaze

Materia: Arquitectura y Sistemas Operativos

Profesor/a: Osvaldo Falabella

Fecha de Entrega:

Índice

- 1. Introducción**
- 2. Marco Teórico**
- 3. Caso Práctico**
- 4. Metodología Utilizada**
- 5. Resultados Obtenidos**
- 6. Conclusiones**
- 7. Bibliografía**
- 8. Anexos**

1.Introducción

En este trabajo exploramos el concepto de virtualización, una tecnología con un gran impacto en el ámbito de la programación. Es posible experimentar y cometer errores, es un recurso esencial para optimizar procesos y mejorar el aprovechamiento de los recursos.

El objetivo de esto es comprender el funcionamiento de otros sistemas operativos adecuados al desarrollo de software, mediante la virtualización. Ya que la misma proporciona un ambiente ideal.

2. Marco Teórico

Virtualización

La virtualización es una tecnología que permite ejecutar múltiples sistemas operativos y aplicaciones en una misma máquina física, creando entornos virtuales denominados

"máquinas virtuales" (VM). Estas máquinas operan como si fueran equipos independientes, con su propio sistema operativo, memoria, almacenamiento y procesador virtualizados.

Entre las principales ventajas de la virtualización se destacan:

- Ahorro de recursos físicos (hardware).
- Mayor flexibilidad para realizar pruebas y configuraciones.
- Seguridad, al permitir entornos aislados.
- Facilidad para crear, eliminar o modificar entornos de manera rápida.

Hipervisor

Los hipervisores también conocidos como supervisores de máquinas virtuales (VMM). Son los supervisores a cargo de repartir los elementos que componen las máquinas virtuales. Toman los recursos de los sistemas de hardware físicos y los incorporan a varias máquinas de una vez, lo que permite crear otras nuevas y gestionar las actuales. Cuando el sistema de hardware físico se usa como hipervisor, se denomina "host", y las múltiples máquinas virtuales que utilizan sus recursos se denominan "guests".

En este trabajo vamos a estar trabajando con un Hipervisor Alojado, que se instala como una aplicación dentro de un sistema operativo anfitrión.

VirtualBox

Oracle VirtualBox es un hipervisor de tipo alojado, una herramienta gratuita y de código abierto que permite la virtualización de sistemas operativos en múltiples plataformas. Se utiliza ampliamente con fines educativos, de desarrollo y prueba, ya que permite crear máquinas virtuales fácilmente, configurar hardware virtual y gestionar imágenes ISO para la instalación de sistemas operativos.

Ubuntu

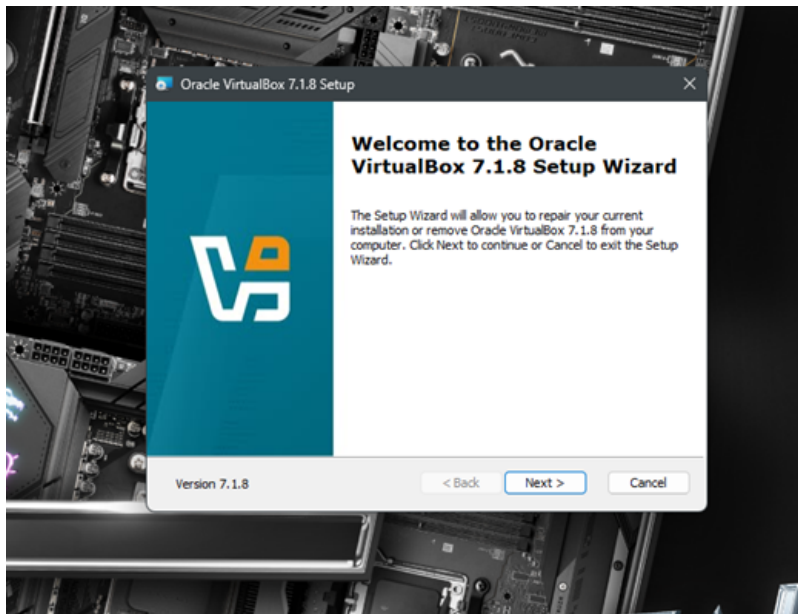
Ubuntu es una distribución del sistema operativo Linux basada en Debian, conocida por su facilidad de uso, estabilidad y comunidad activa. Es ampliamente utilizada tanto por principiantes como por profesionales de la informática. Ubuntu es libre y de código abierto, lo que permite su estudio, modificación y redistribución.

3. Caso Práctico

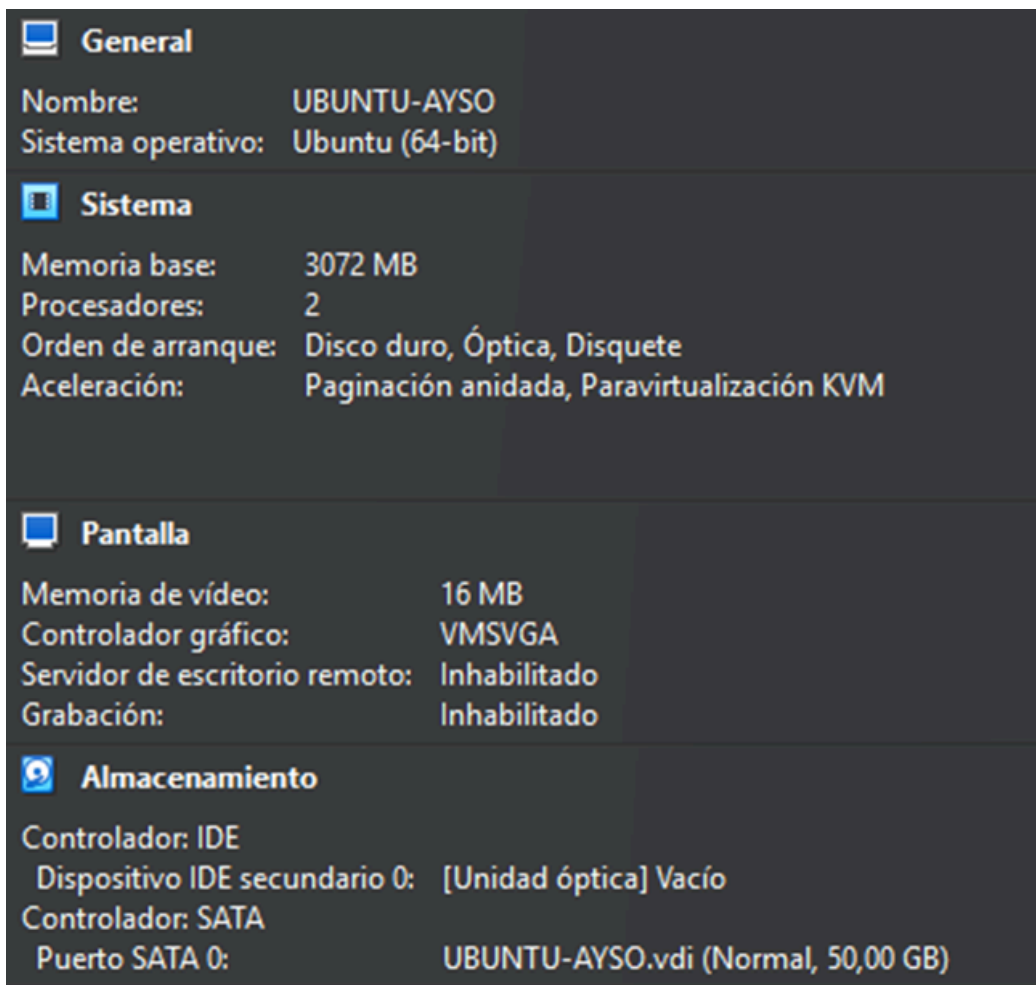
En esta práctica se utilizó VirtualBox para instalar una máquina virtual con el sistema operativo, Ubuntu versión 24.04.2 LTS 64-bit, además se instaló dentro del mismo sistema operativo un editor de texto llamado Sublime Text, con la intención de facilitar el desarrollo de software y la programación en este entorno aislado.

Pasos:

- a. Se instaló el Software VirtualBox en un sistema operativo Windows 11.**



- b. Se creó una nueva máquina virtual con 3 GB de RAM, 50GB de disco y se instaló el sistema operativo Ubuntu.



c. Instalación de software editor de texto

- El siguiente comando para descargar y agregar la clave pública de Sublime Text. Esto es fundamental para que el sistema confíe en los paquetes de Sublime Text al momento de instalar o actualizar.

```
wget -qO - https://download.sublimetext.com/sublimehq-pub.gpg | sudo tee /etc/apt/keyrings/sublimehq-pub.asc > /dev/null
```

- Agregar el repositorio con la versión más estable de Sublime Text

```
echo -e 'Types: deb\nURLs: https://download.sublimetext.com/\nSuites: apt/stable/\nSigned-By: /etc/apt/keyrings/sublimehq-pub.asc' | sudo tee /etc/apt/sources.list.d/sublime-text.sources
```

- código para actualizar la lista de paquetes disponibles en el repositorio.

```
sudo apt-get update
```

- Instalar Sublime Text

```
sudo apt-get install sublime-text
```

d. Crear un script que define dos variables numéricas y las suma.

```
#!/bin/bash
echo "ingrese un número: "
read num1
echo "ingrese un segundo número: "
read num2
echo $((num1+num2))
```

4. Metodología Utilizada

- Instalación de VirtualBox en Windows 11.
- Descarga de imagen ISO oficial de Ubuntu.
- Actualización del sistema Ubuntu.
- Instalación de editor de texto Sublime Text
- Crear un Script de shell

5. Resultados Obtenidos

La comprensión de cómo instalar un nuevo sistema operativo el cual se ejecutó correctamente.

La instalación de un sistema de edición de texto el cual facilita el desarrollo de software y la programación.

Se comprendió la interacción entre el sistema Host y la máquina virtual Guests.

6. Conclusiones

La virtualización nos ayuda a comprender otros sistemas operativos, realizar pruebas dentro de un entorno aislado donde es posible experimentar y cometer errores. Se cumplió con el objetivo de instalar Ubuntu, configurar herramientas de desarrollo y ejecutar scripts en un entorno virtual.

7. Bibliografía

- [Oracle VirtualBox](#)
- [Ubuntu Desktop PC operating system | Ubuntu](#)
- [Sublime Text - Text Editing. Done Right](#)
- [El comando wget de Linux explicado con ejemplos](#)