

**UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS  
ARMADAS-ESPE SEDE SANTO DOMINGO**

**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN - DCCO-SS**  
**CARRERA DE INGENIERÍA EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN**

**PERIODO** : S-II MAY 24 – SEP 24 202450

**ASIGNATURA** : Sistemas Operativos

**TEMA** : Instalación de Virtualbox

**NOMBRES** : Guerra Jennifer

**NIVEL-PARALELO** : 3ERO ITIN

**DOCENTE** : Ing. Javier Cevallos. MSc.

**FECHA DE ENTREGA** : 05/11/2024

**SANTO DOMINGO - ECUADOR**

**2023**

## **Índice de contenido**

1.	Introducción.....	3
2.	Objetivos.....	3
3.	Desarrollo .....	4
3.1.	Virtualización .....	4
3.2.	VirtualBox.....	5
3.3.	Instalación paso a paso de Virtual Box.....	6
4.	Conclusiones.....	7
5.	Recomendaciones .....	7

## **Índice de figuras**

<i>Figura 1.</i>	Instalación.....	6
------------------	------------------	---

## **1. Introducción**

La virtualización permite que una única máquina física pueda “dividirse” en varias máquinas virtuales independientes, lo que posibilita que una única computadora pueda tener varios sistemas operativos o que pueda ejecutar aplicaciones o programas incompatibles (González, 2014).

Esto se puede lograr a partir de distintos softwares, en el presente documento se realizará la instalación de VirtualBox un software de virtualización desarrollado por Oracle el cual es conocido por su facilidad de uso y su amplia compatibilidad multiplataforma (Oracle, 2024).

Además de permitir la ejecución de múltiples sistemas operativos en una misma máquina física, VirtualBox ofrece una serie de características avanzadas, como la posibilidad de crear instantáneas de máquinas virtuales en cualquier punto del tiempo, clonar máquinas virtuales existentes, y configurar redes virtuales complejas para pruebas de red. Gracias a estas características lo convierte en una opción popular tanto para usuarios domésticos como para empresas (Oracle, 2024).

## **2. Objetivos**

### **Objetivo General:**

Investigar y proporcionar una guía detallada de que es y como instalar VirtualBox, contextualizando que es virtualización y cuáles son las características principales que ofrece Oracle VirtualBox.

### **Objetivos Específicos:**

2.1 Investigar que es virtualización y cuáles son las características principales de VirtualBox.

## 2.2 Instalar y detallar como que instala VirtualBox.

### 3. Desarrollo

#### 3.1. Virtualización

La virtualización es un software que permite la ejecución de varias máquinas virtuales en una sola, compartiendo recursos de ese único ordenador entre varios entornos. Lo que esto permite es ejecutar diferentes sistemas operativos junto con aplicaciones incompatibles en un mismo ordenador, cada uno cuenta con placa madre, procesador, memoria, disco e interfaz de red, pero estos recursos son dados por el servidor físico que los contiene por lo que son limitados (González, 2014).

Dicho en otras palabras, lo que hace la virtualización es dividir la computadora en diversas computadoras que son independientes entre sí, soportando distintos sistemas operativos por tanto distintas aplicaciones (González, 2014).

La virtualización se divide en varios tipos, entre ellos están (González, 2014):

1. Emulación. Un emulador es un software que replica el comportamiento de un sistema en otro. Por lo que la emulación permite la ejecución de un programa o documento en una plataforma distinta haciéndolas compatibles entre sí.

Esto lo logra debido a que actúa como un intermediario entre la plataforma objetivo la cual es la plataforma original del software o hardware que se desea emular y la plataforma host la cual es la plataforma en la que se va a realizar la emulación. Lo que hace es crear una capa adicional encargada de interpretar las instrucciones y funcionalidades del sistema objetivo para que se ejecuten de forma correcta en el host.

2. Virtualización Nativa/Servidor. Permite que una máquina virtual simule el hardware necesario para que un sistema operativo no modificado pueda ser ejecutado compartiendo CPU con la máquina física.
3. Para- Virtualización. El hardware de la máquina física no se simula en el sistema operativo de la máquina virtual, se utiliza una interfaz de programación para que la aplicación la utilice y tome los requisitos del sistema operativo modificado de la máquina virtual.
4. Nivel de sistema operativo. Permite la ejecución de servidores virtuales y servidores físicos, compartiendo un mismo sistema operativo de forma aislada, lo cual asegura que estos no interfieran en la ejecución del otro.

### ***3.2. VirtualBox***

Software de virtualización multiplataforma desarrollado por Oracle de código abierto, especializado en ejecutar varios sistemas operativos en un solo dispositivo esto a través de la creación y ejecución de máquinas virtuales. Sus características son:

1. Multiplataforma
2. Soporte para distintos sistemas operativos
3. Snapshots lo que permite guardar el estado de una máquina virtual en un punto específico en el tiempo
4. Permite clonar máquinas virtuales existentes, lo que facilita la creación de múltiples copias idénticas
5. Soporta la virtualización anidada y la virtualización de hardware, lo que permite utilizar características de virtualización de hardware presentes en la

CPU del host para mejorar el rendimiento y la compatibilidad de las máquinas virtuales.

- VirtualBox es altamente extensible a través de su API y su sistema de extensiones, lo que permite agregar funcionalidades adicionales y soporte para diferentes dispositivos y tecnologías.

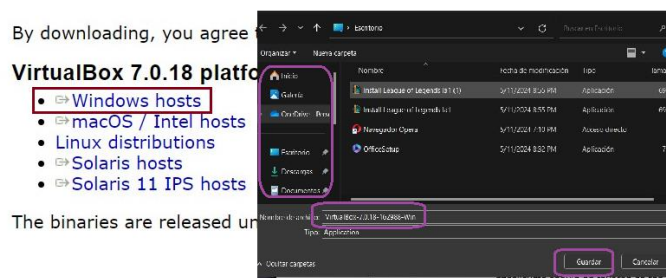
### 3.3. *Instalación paso a paso de Virtual Box*

**Figura 1.** Instalación

1. Buscar la página oficial de Oracle VirtualBox y darle clic en descargar en su página de inicio.



2. Dar clic en el sistema operativo del ordenador en el que se va a instalar la aplicación, y guardar la dirección del instalador donde se desee.



3. Una vez descargado empezar con la instalación:



## 4. Conclusiones

La virtualización es una tecnología que permite ejecutar múltiples sistemas operativos o aplicaciones en una misma máquina física, creando entornos virtuales aislados y seguros. Esta capacidad optimiza el uso de recursos y facilita la administración de sistemas informáticos.

Con VirtualBox, los usuarios pueden ejecutar múltiples sistemas operativos simultáneamente en una sola máquina física, facilitando el desarrollo, pruebas y producción de software en entornos virtuales. Además, permite a los usuarios crear y administrar máquinas virtuales en una variedad de plataformas.

## 5. Recomendaciones

Verificar que está habilitada la opción de virtualizar y asegurarse de que el hardware cumple con los requisitos de VirtualBox en la computadora en la que se va a trabajar.

Realizar una planificación cuidadosa y una evaluación exhaustiva antes de abarcar en un proyecto de virtualización. Esto permite aprovechar los beneficios de la virtualización mientras se minimiza los riesgos y los contratiempos potenciales.