

Actividad 3 - Sistemas operativos II

Ingeniería en Desarrollo de Software

Tutor: Marco Alonso Rodríguez

Alumno: José Luis Rodríguez Blancas

Fecha: 17/06/2024

Índice

| | |
|---|---|
| Introducción..... | 3 |
| Descripción..... | 3 |
| Justificación..... | 4 |
| Desarrollo | 6 |
| Instalación de VirtualBox..... | 6 |
| Creación del SO virtual | 7 |
| Configuración del almacenamiento y red del SO | 8 |
| Configuración del SO mediante comandos | 9 |
| Conclusión | 9 |

Introducción

Amazon Linux, un sistema operativo basado en Linux, ha sido desarrollado principalmente para facilitar las pruebas de aplicaciones. Es una plataforma ideal para probadores de software independientes y distribuidores que buscan alojar sus aplicaciones de manera rápida y segura, ya sea una aplicación convencional o una nueva oferta de Software como Servicio (SAAS). Este sistema operativo proporciona la flexibilidad de seleccionar el entorno que mejor se adapte a las necesidades de la aplicación, incluyendo el sistema operativo, el lenguaje de programación, la plataforma de aplicaciones web, y la base de datos, así como otros servicios esenciales. Al utilizar Amazon Web Services (AWS), los usuarios obtienen acceso a un entorno virtual robusto que les permite cargar y gestionar el software y los servicios requeridos para sus aplicaciones.

En esta actividad, se presentarán los pasos necesarios para descargar e instalar Amazon Linux en VirtualBox, un software de virtualización popular. Se proporcionarán los archivos necesarios en la sección Recursos. Una vez instalado el sistema operativo, se configurará utilizando una serie de comandos facilitados en la actividad. El objetivo final será crear un archivo llamado `index.html` y escribir un mensaje en él. Este mensaje deberá ser visible al acceder a la dirección IP del sistema operativo virtual desde un navegador web. Esta actividad no solo ayudará a familiarizarse con la instalación y configuración de Amazon Linux, sino que también proporcionará experiencia práctica en la creación y visualización de contenido web en un entorno virtualizado.

Descripción

En el contexto de esta actividad, se nos presenta Amazon Linux, un sistema operativo especializado que se ha desarrollado para facilitar las pruebas y el despliegue de aplicaciones de manera eficiente y segura.

Este sistema operativo es altamente flexible y permite a los usuarios elegir el sistema operativo, el lenguaje de programación, la plataforma de aplicaciones web y la base de datos que mejor se adapten a sus necesidades. Gracias a AWS, se proporciona un entorno virtual en el que se puede cargar y gestionar el software y los servicios necesarios para la aplicación, lo que agiliza el proceso de desarrollo y despliegue.

La actividad propuesta consiste en descargar e instalar Amazon Linux en VirtualBox, un programa que permite crear máquinas virtuales en cualquier computadora. Este proceso implica obtener los archivos necesarios desde la sección Recursos, instalar el sistema operativo y configurarlo mediante comandos específicos proporcionados en la actividad. Además, se debe crear un archivo `index.html` y escribir un mensaje en él. Este mensaje deberá ser visible desde un navegador web al acceder a la dirección IP del sistema operativo virtual.

Esta tarea es fundamental para adquirir habilidades prácticas en la instalación y configuración de un sistema operativo en un entorno virtualizado. Permite comprender mejor cómo funcionan los entornos de desarrollo virtualizados y cómo se puede utilizar Amazon Linux para alojar y gestionar aplicaciones web. Además, fomenta la familiarización con la creación de contenido web básico y su visualización a través de una red, lo que es esencial para cualquier profesional que trabaje con tecnologías web y servicios en la nube.

Justificación

Emplear Amazon Linux en un entorno virtualizado, como el proporcionado por VirtualBox, para la actividad presentada ofrece varias ventajas significativas que justifican su elección. Primero, Amazon Linux está diseñado específicamente para la eficiencia, seguridad y estabilidad, características esenciales

para cualquier entorno de desarrollo y pruebas. Al utilizar este sistema operativo, los desarrolladores pueden asegurarse de que sus aplicaciones funcionen en un entorno optimizado, lo que reduce posibles problemas de compatibilidad y mejora el rendimiento general.

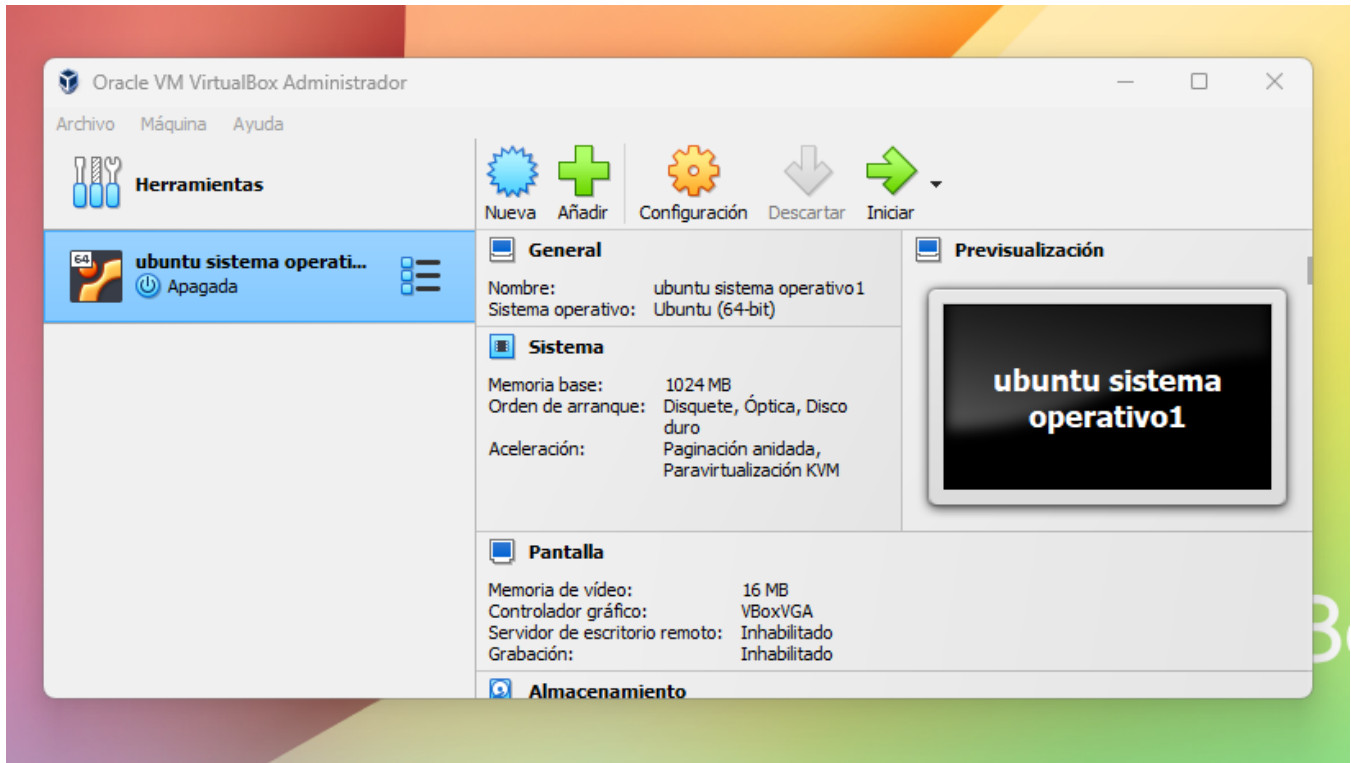
Además, la virtualización con VirtualBox permite a los usuarios crear y gestionar entornos aislados que replican las condiciones de un servidor en la nube. Esto es particularmente útil para probar aplicaciones en un entorno controlado antes de su despliegue en un entorno de producción. La capacidad de revertir a un estado anterior, crear instantáneas y ejecutar múltiples entornos simultáneamente proporciona una gran flexibilidad y reduce el riesgo de errores críticos.

Otra razón clave es la escalabilidad y flexibilidad que ofrece Amazon Linux. Con AWS, los desarrolladores pueden seleccionar y configurar los servicios que necesitan, adaptándolos a los requerimientos específicos de su aplicación. Esto incluye la elección del sistema operativo, el lenguaje de programación, las plataformas de aplicaciones web y las bases de datos, lo que permite una personalización completa y una integración eficiente.

Finalmente, esta actividad proporciona una experiencia práctica invaluable. Configurar y trabajar con Amazon Linux en VirtualBox no solo enseña habilidades técnicas relevantes, sino que también prepara a los desarrolladores para trabajar en entornos de producción reales, donde el conocimiento de la virtualización y los servicios en la nube es crucial. En resumen, esta solución ofrece un entorno seguro, flexible y escalable, ideal para el desarrollo y pruebas de aplicaciones, al mismo tiempo que proporciona una valiosa experiencia educativa.

Desarrollo

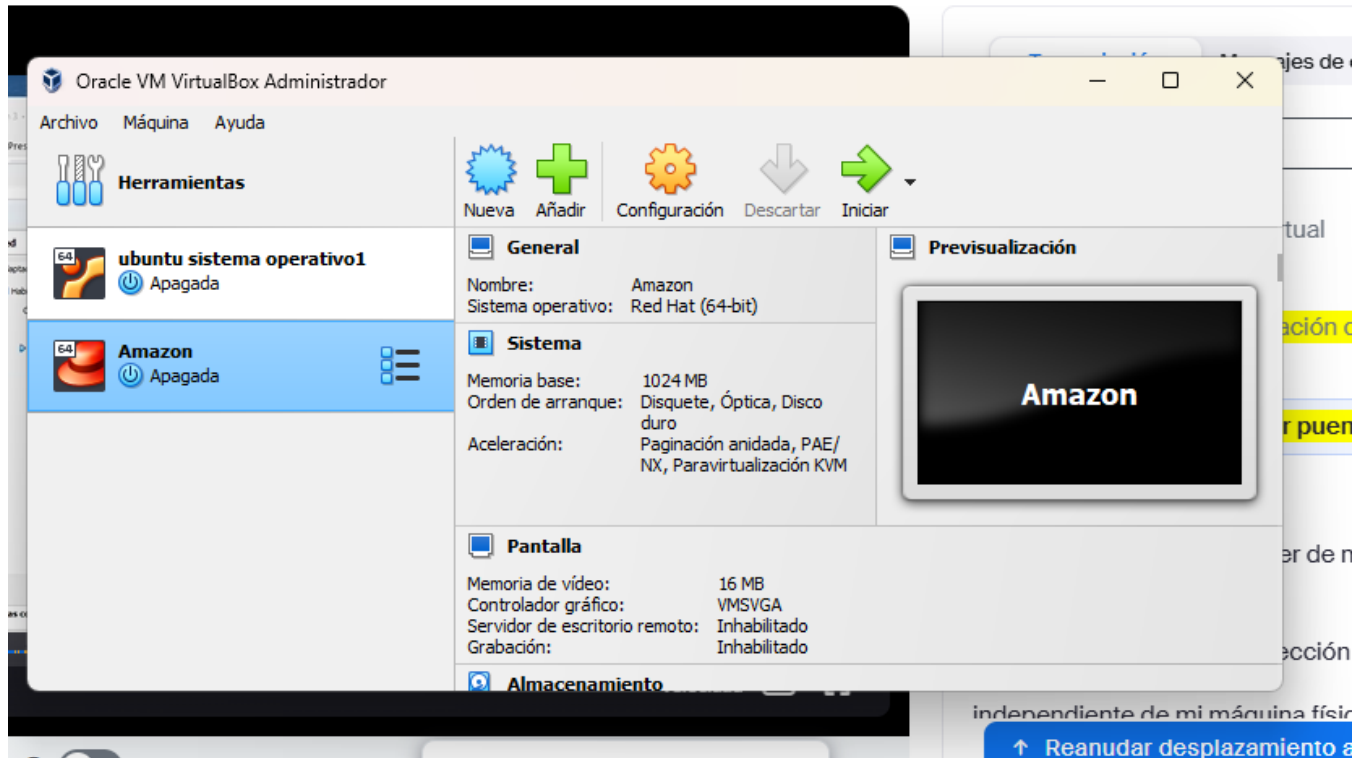
Instalación de VirtualBox



VirtualBox es un software de virtualización que permite crear y gestionar máquinas virtuales en una computadora anfitriona. Para instalar VirtualBox, se deben seguir estos pasos:

1. **Descarga:** Ir al sitio web oficial de VirtualBox y descargar la versión correspondiente al sistema operativo de la computadora anfitriona (Windows, macOS, Linux, etc.).
2. **Ejecución del Instalador:** Ejecutar el archivo descargado y seguir las instrucciones del asistente de instalación.
3. **Finalización:** Completar la instalación aceptando las configuraciones predeterminadas o personalizando las opciones según las necesidades.

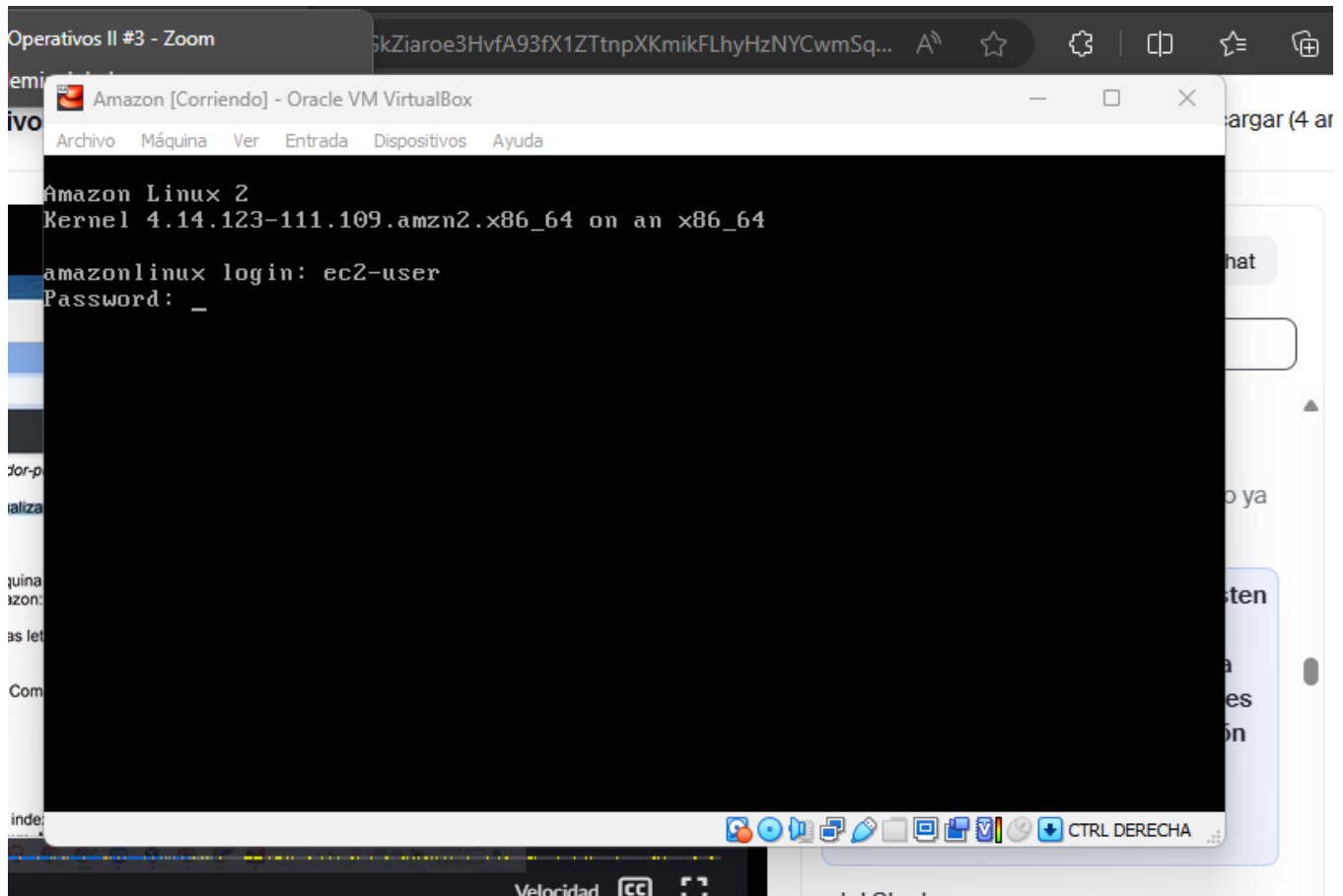
Creación del SO virtual



La creación del SO virtual implica configurar una nueva máquina virtual que actuará como un entorno independiente donde se instalará Amazon Linux.

1. **Inicio de VirtualBox:** Abrir VirtualBox y hacer clic en "Nuevo" para crear una nueva máquina virtual.
2. **Configuración Inicial:** Asignar un nombre a la máquina virtual y seleccionar el tipo y la versión del sistema operativo (Linux y Amazon Linux, respectivamente).
3. **Asignación de Recursos:** Asignar memoria RAM y crear un disco duro virtual para la máquina.

Configuración del almacenamiento y red del SO



Configurar los recursos de almacenamiento y red para la máquina virtual es crucial para asegurar un rendimiento óptimo y una conectividad adecuada.

1. **Almacenamiento:** En la configuración de la máquina virtual, ir a la sección de "Almacenamiento" y añadir el archivo de imagen ISO de Amazon Linux como unidad óptica.
2. **Red:** En la sección de "Red", configurar la red para que la máquina virtual tenga acceso a internet, típicamente seleccionando el modo "NAT" o "Bridged Adapter" dependiendo de los requisitos de red.

Configuración del SO mediante comandos



Una vez que Amazon Linux está instalado en la máquina virtual, se deben ejecutar una serie de comandos para configurar el sistema operativo.

1. **Inicio del SO:** Iniciar la máquina virtual y proceder con la instalación de Amazon Linux siguiendo las indicaciones en pantalla.
2. **Acceso a la Terminal:** Una vez instalado, abrir la terminal del SO.
3. **Ejecución de Comandos:** Ejecutar los comandos proporcionados para configurar el sistema operativo, como actualizar los paquetes, instalar software necesario y configurar servicios.

Conclusión

La actividad realizada, que incluye la instalación de VirtualBox, la creación y configuración de un sistema operativo virtual con Amazon Linux, y la configuración del sistema operativo mediante comandos, tiene una importancia significativa tanto en el campo laboral como en la vida cotidiana de cualquier profesional de TI o desarrollador.

En el ámbito laboral, la capacidad de virtualizar sistemas operativos permite a los profesionales crear entornos de desarrollo y pruebas aislados y controlados. Esto es fundamental para probar aplicaciones en condiciones que replican entornos de producción sin riesgo de afectar el sistema principal. La virtualización también facilita la gestión de recursos, permitiendo que múltiples sistemas operativos se ejecuten en una sola máquina física, optimizando el uso del hardware disponible. Esta habilidad es especialmente valiosa en el desarrollo de software, pruebas de seguridad, y la implementación de entornos de aprendizaje y experimentación.

En la vida cotidiana, conocer y utilizar herramientas como VirtualBox y sistemas operativos como Amazon Linux amplía el conjunto de habilidades técnicas de una persona, haciéndola más versátil y competitiva en el mercado laboral. La práctica de instalar y configurar sistemas operativos virtuales también fomenta una comprensión más profunda de la arquitectura del sistema y la gestión de redes y almacenamiento, competencias cruciales en una era cada vez más digital.

Además, esta experiencia fomenta una mentalidad de resolución de problemas y autoaprendizaje, cualidades esenciales para adaptarse a nuevas tecnologías y desafíos. En resumen, la actividad no solo proporciona habilidades técnicas prácticas, sino que también prepara a los individuos para enfrentar y superar retos tecnológicos en diversos contextos profesionales y personales.