

Universidad Tecnológica de Panamá
Sistemas Operativos I
Experiencia Práctica en Laboratorio No.1
Utilización de Herramientas de Virtualización para instalar un Sistema Operativo Linux/GNU

Prof. Aris Castillo de Valencia

Jorge Pittí 8-963-2048

Objetivos:

- Comprender la funcionalidad y ventajas de utilizar herramientas de virtualización.
- Crear una máquina virtual utilizando Virtual Box.
- Instalar un sistema operativo de distribución Linux/GNU.

Metas:

Con esta experiencia práctica se espera que el estudiante sea capaz de configurar máquinas virtuales e instalar un sistema operativo Linux/GNU.

Contenidos:

- Sistemas operativos Linux/GNU
- Herramientas de virtualización

Metodología:

Se basa en métodos intuitivos, de experimentación y demostración en que se acerca al estudiante a situaciones reales de la práctica profesional de manera que resuelva las situaciones presentadas.

Evaluación:

- Se dará 50 puntos si la instalación se realiza apropiadamente y que el sistema operativo quede funcional.
- Se dará 50 puntos por la entrega del informe escrito debidamente completado y por su nivel técnico.

Recursos:

- Hardware: computadora, conexión a Internet.
- Software: Sistema operativo Linux/GNU, herramienta de virtualización.

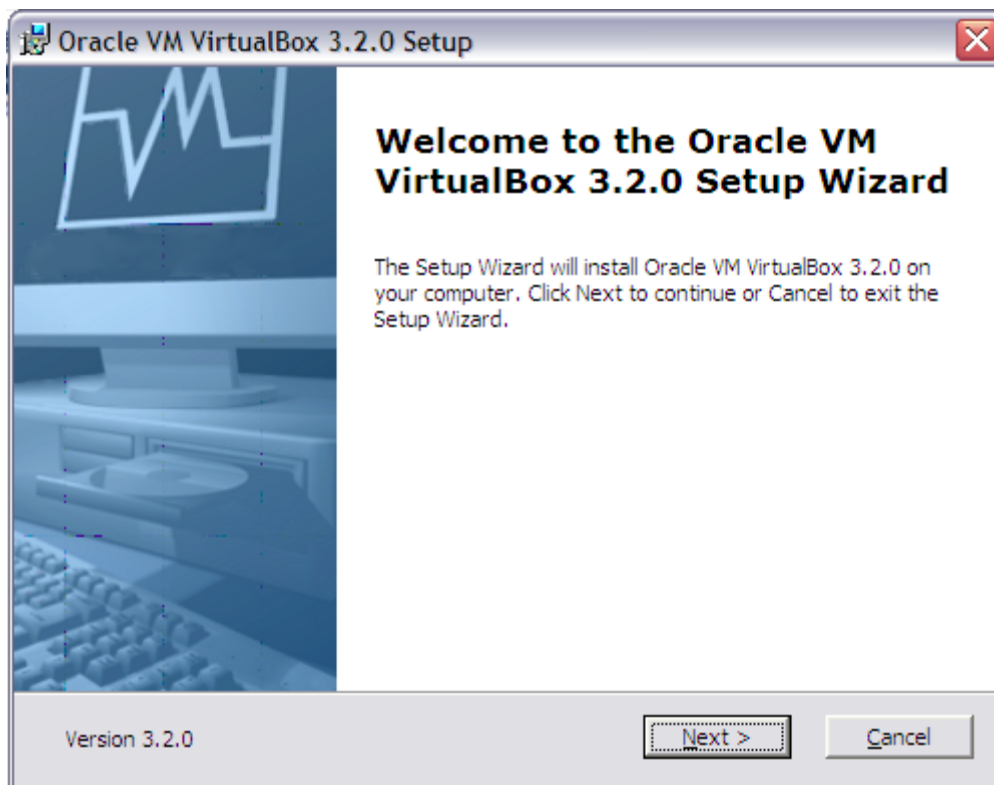
Procedimiento:

Lea cuidadosamente la guía; pruebe cada uno de los comandos listados prestando especial atención a los resultados obtenidos y a las variantes que le ofrecen las opciones de los comandos. Ponga en práctica los comandos aprendidos haciendo los ejercicios sugeridos. Llene la autoevaluación y retroalimentación y súbala a la plataforma Moodle.

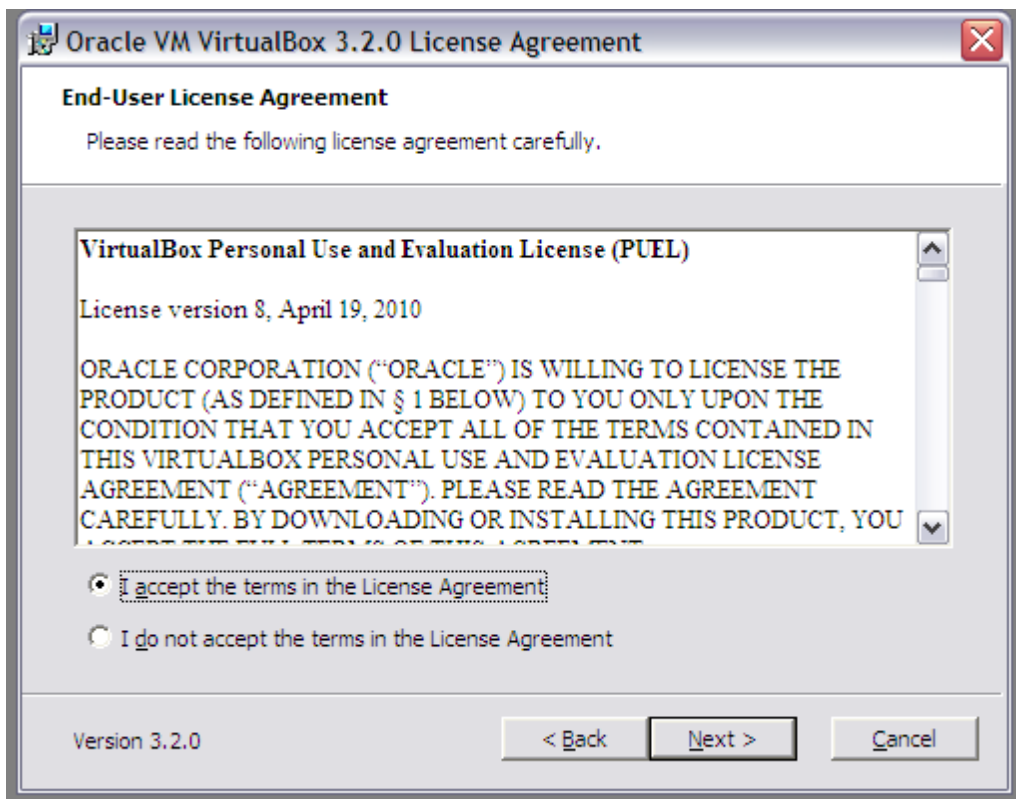
Primeramente, copie el programa Virtual Box en su PC, para luego instalarlo. Una vez instalado podrá crear las máquinas virtuales e instalar el sistema operativo de su elección. A continuación el procedimiento de instalación de esta herramienta de virtualización.

INSTALACIÓN DE VIRTUAL BOX

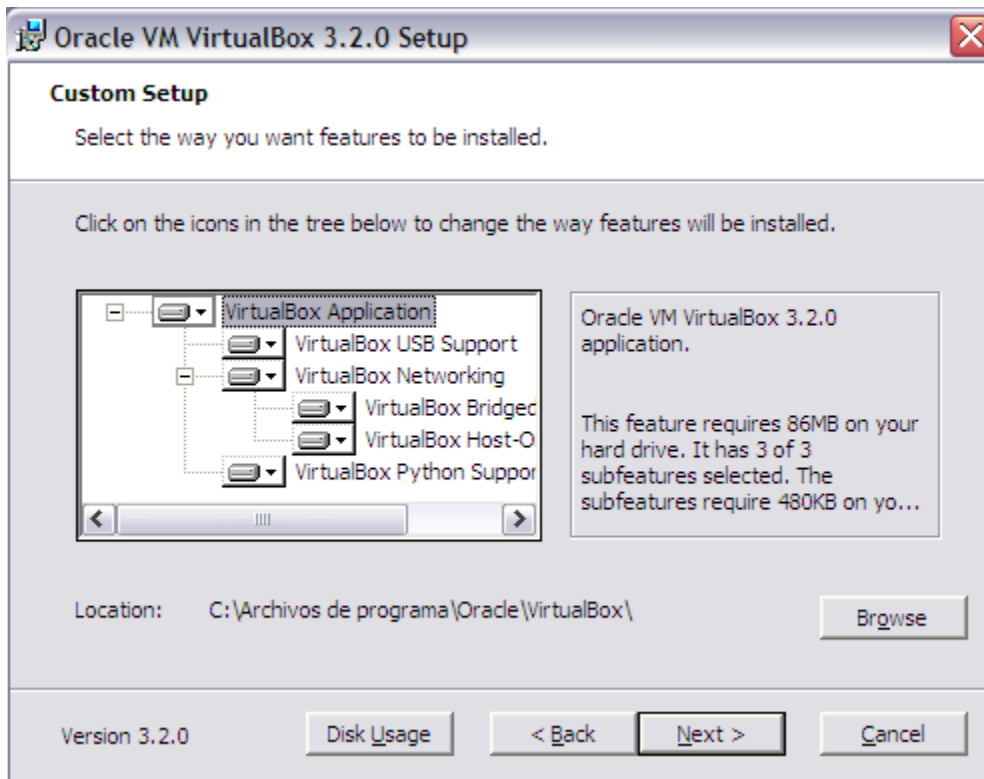
Ejecute el archivo de Virtual Box, dando doble click en el ejecutable. Le aparecerá la pantalla de inicio de instalación. De click en Siguiente



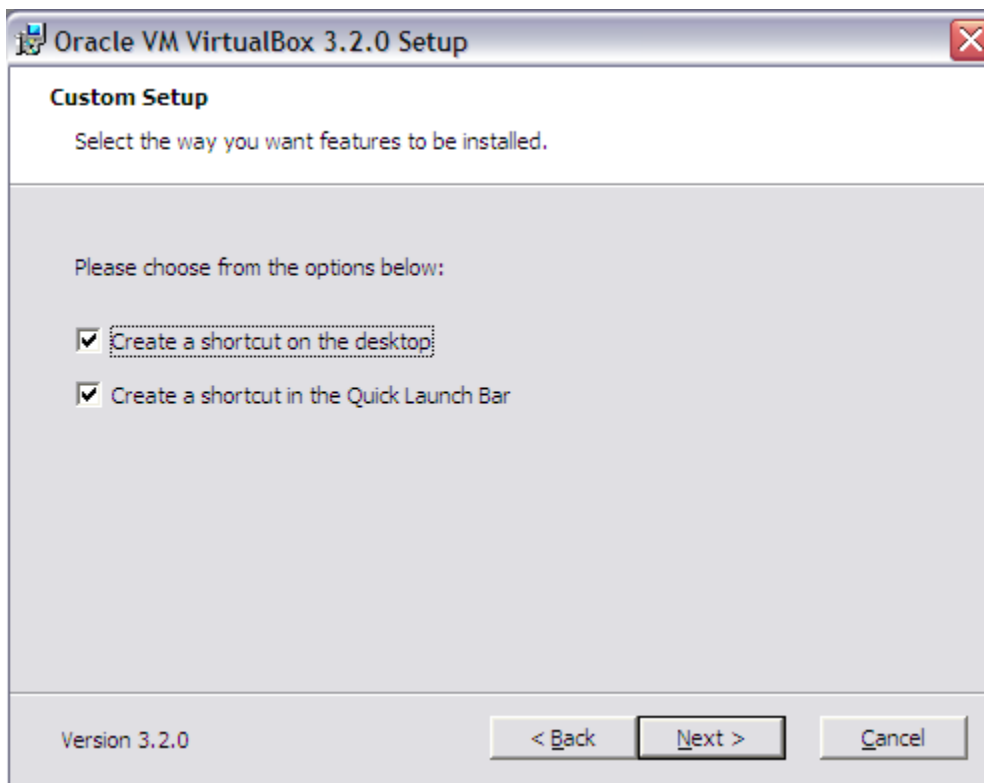
Acepte los términos de Acuerdo de Licencia para el uso de la aplicación de virtualización. Luego de click en Siguiente.



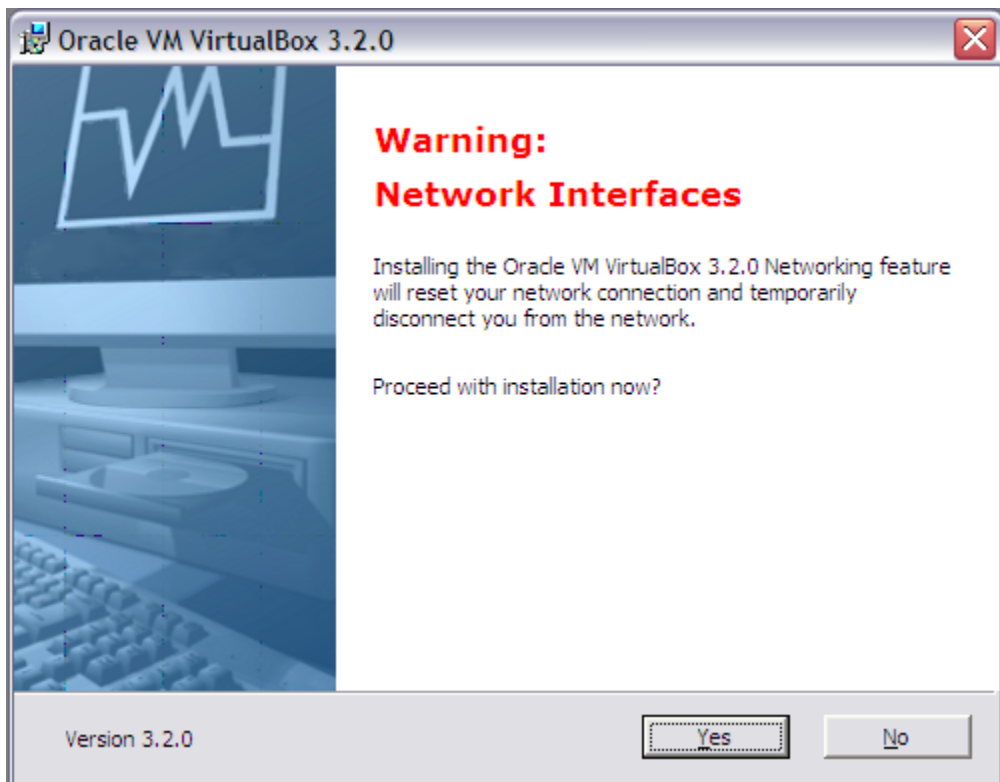
Le aparece una pantalla para que elija donde será instalada la aplicación. Si está de acuerdo con la ruta elegida por el programa, de click en Siguiente.



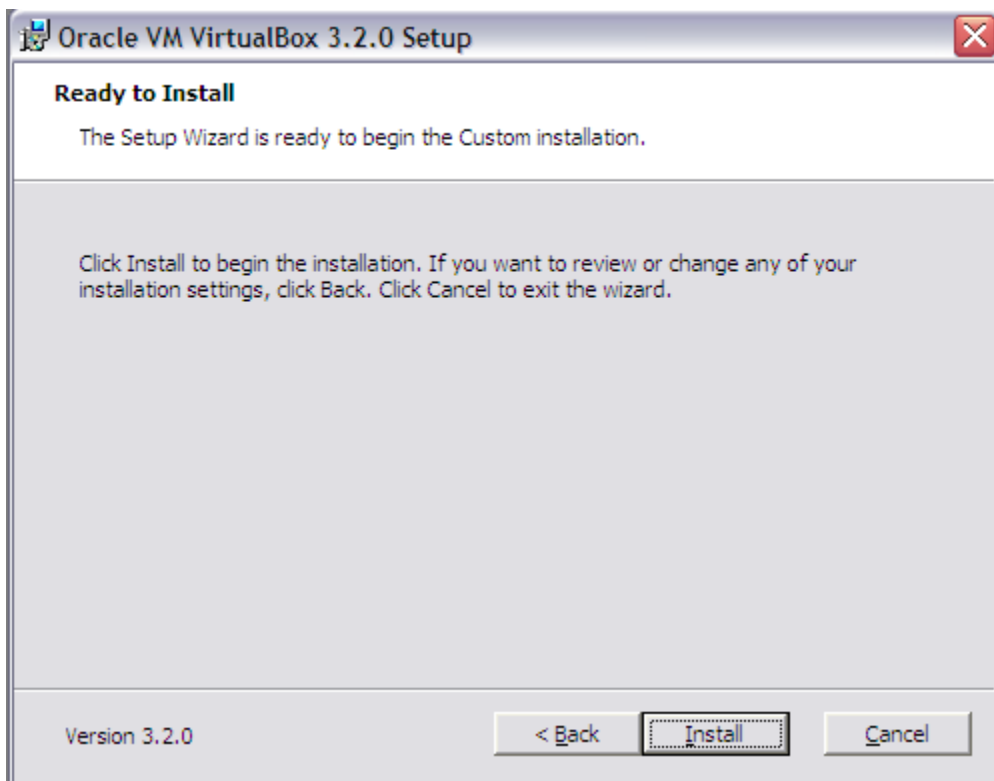
Se le permite modificar las opciones de acceso a la aplicación. Por defecto se creará un ícono de acceso directo en el escritorio y uno en la Barra de Acceso Rápido. Si está de acuerdo con las opciones, de click en Siguiente.



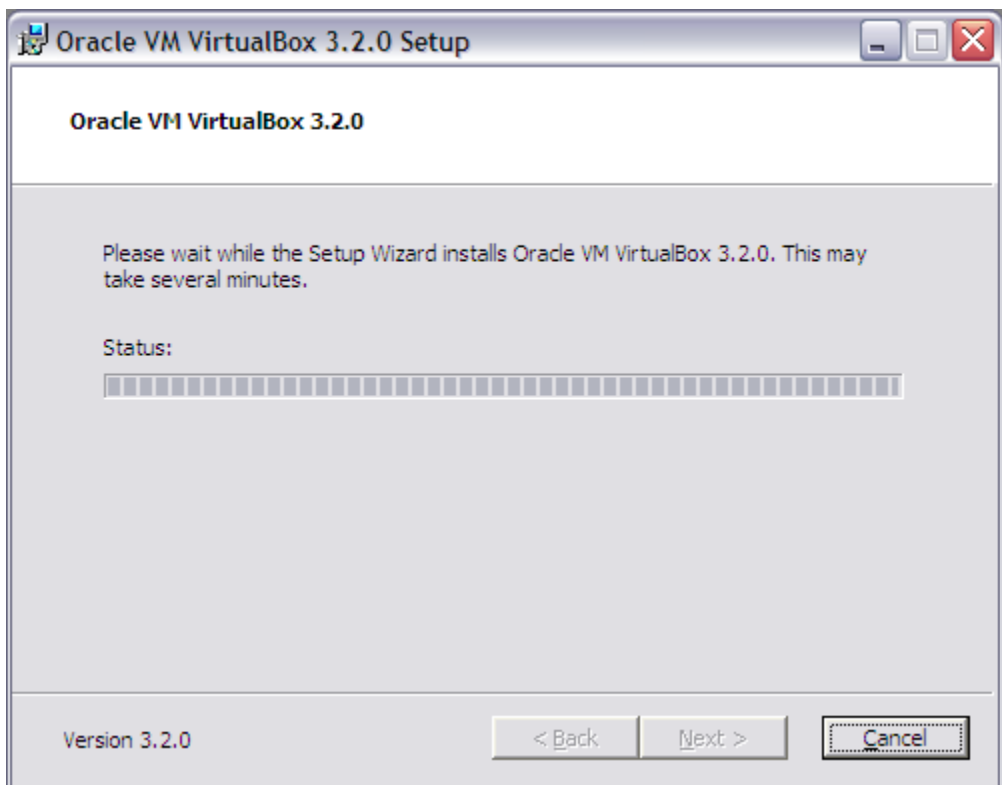
La aplicación hace una advertencia sobre las interfaces de Red, de click en Si.



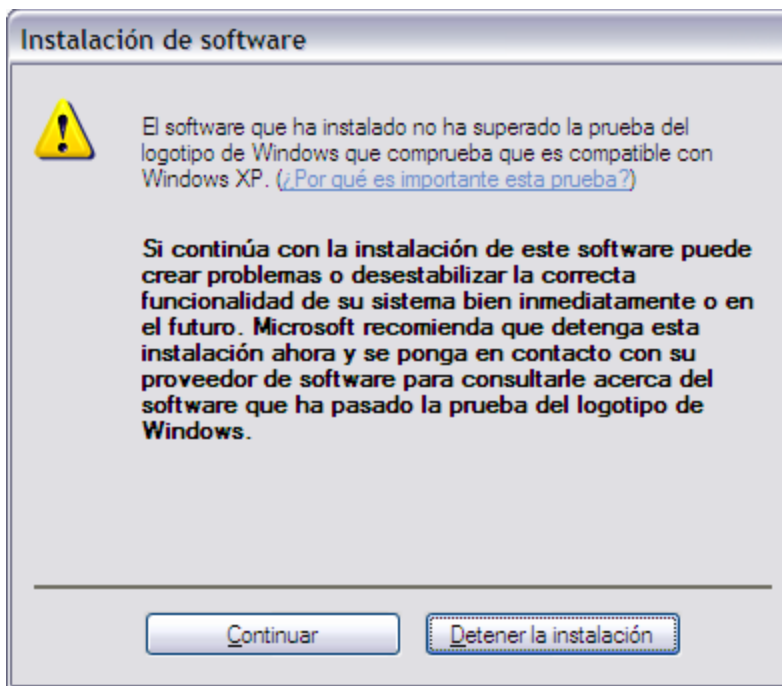
Dando click en Instalar, se inicia el copiado de archivos de la aplicación en su computador.



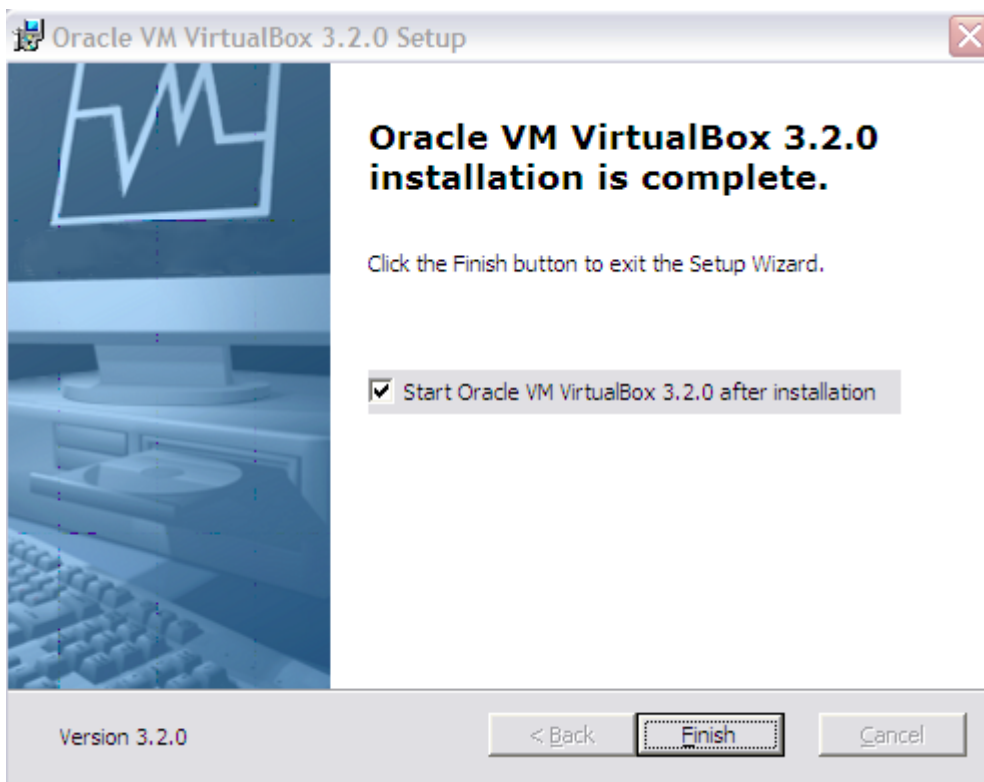
Cuando el proceso de copiado termina, de click en Siguiente para continuar.



Le aparecerán varias pantallas como las siguientes advirtiéndole que la aplicación no ha pasado los requisitos de compatibilidad con Windows, de click en Continuar tantas veces como sea necesario.



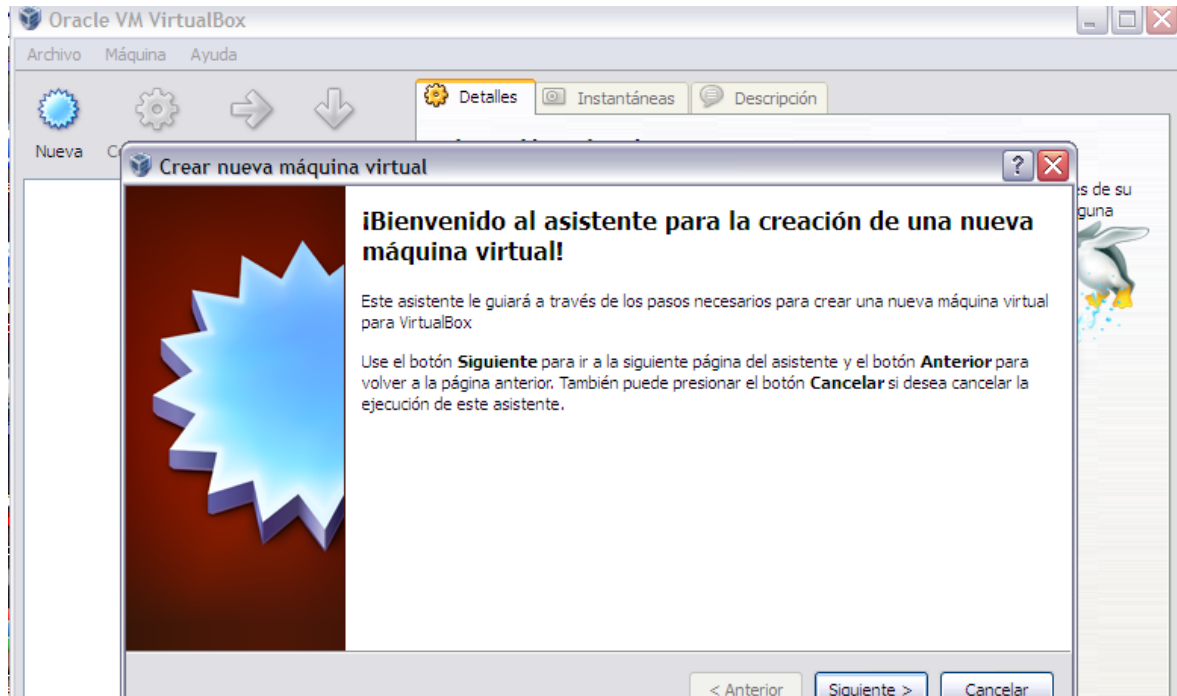
Finalmente le aparecerá una pantalla como la siguiente que indica que la aplicación ha sido instalada correctamente. De click en Terminar.



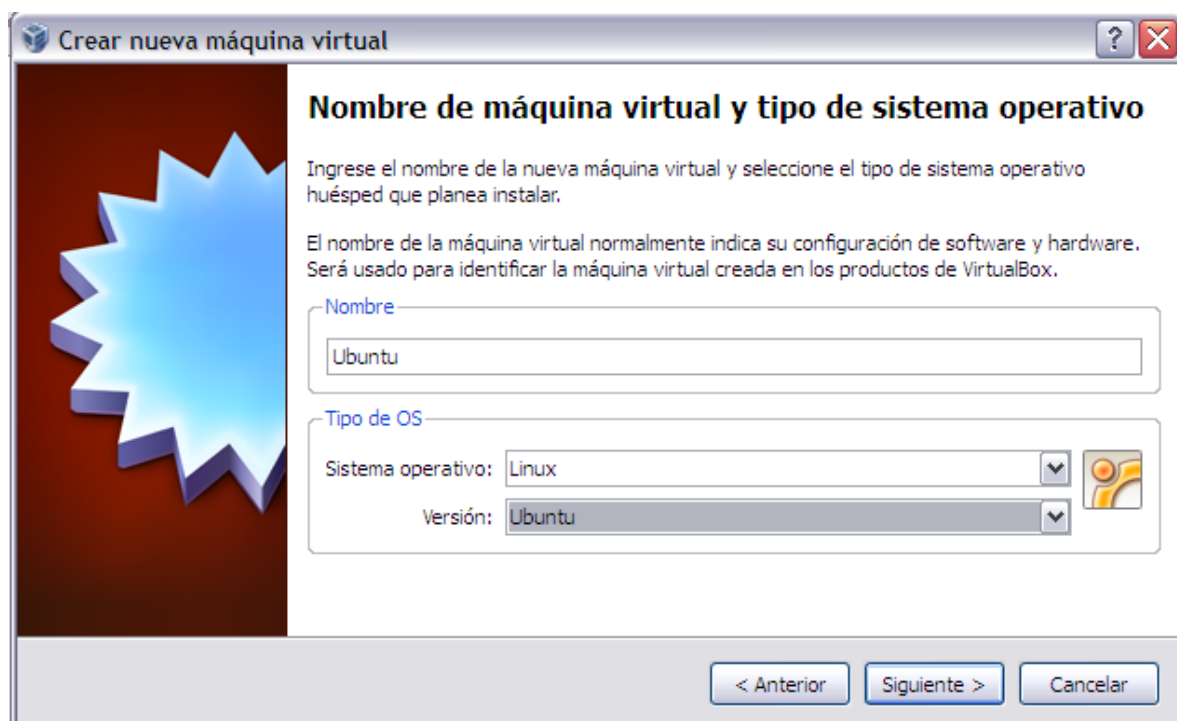
CREACIÓN DE UNA MÁQUINA VIRTUAL USANDO VIRTUAL BOX

Cuando usted crea una máquina virtual, ésta estará alojada en el sistema operativo huésped y utilizará los recursos de hardware de la máquina real.

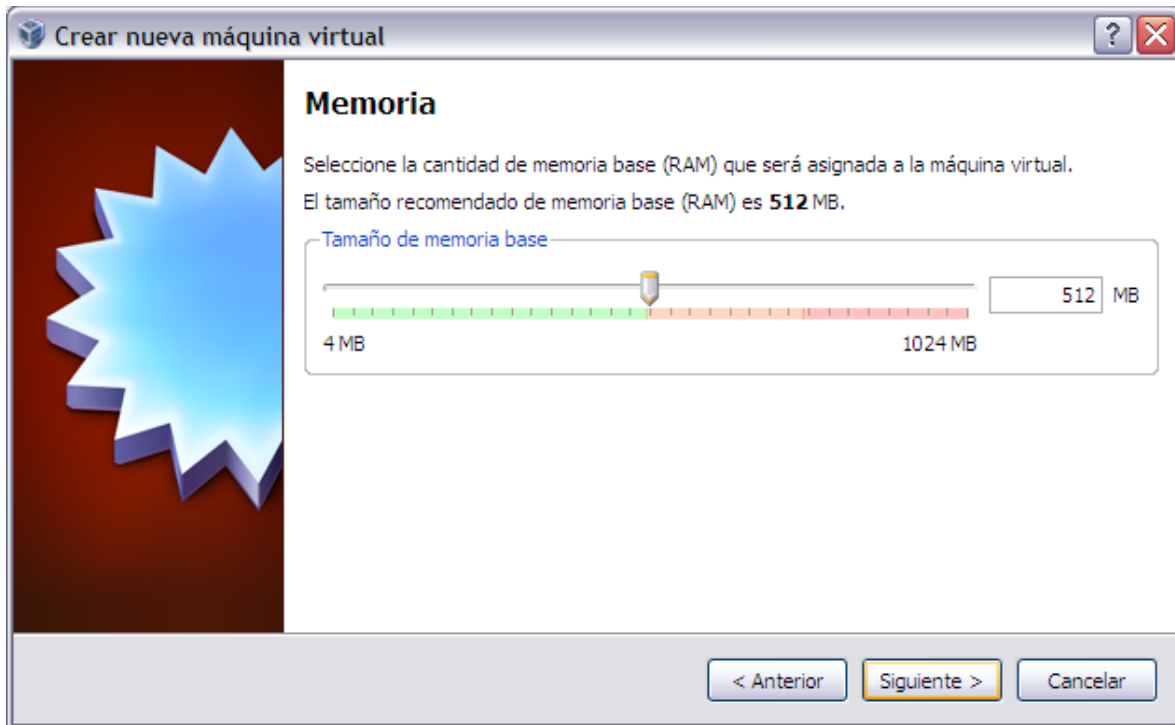
Para crear una máquina virtual donde instalar un sistema operativo, de click en Nueva. Le aparecerá una pantalla como la de abajo, de click en Siguiente.



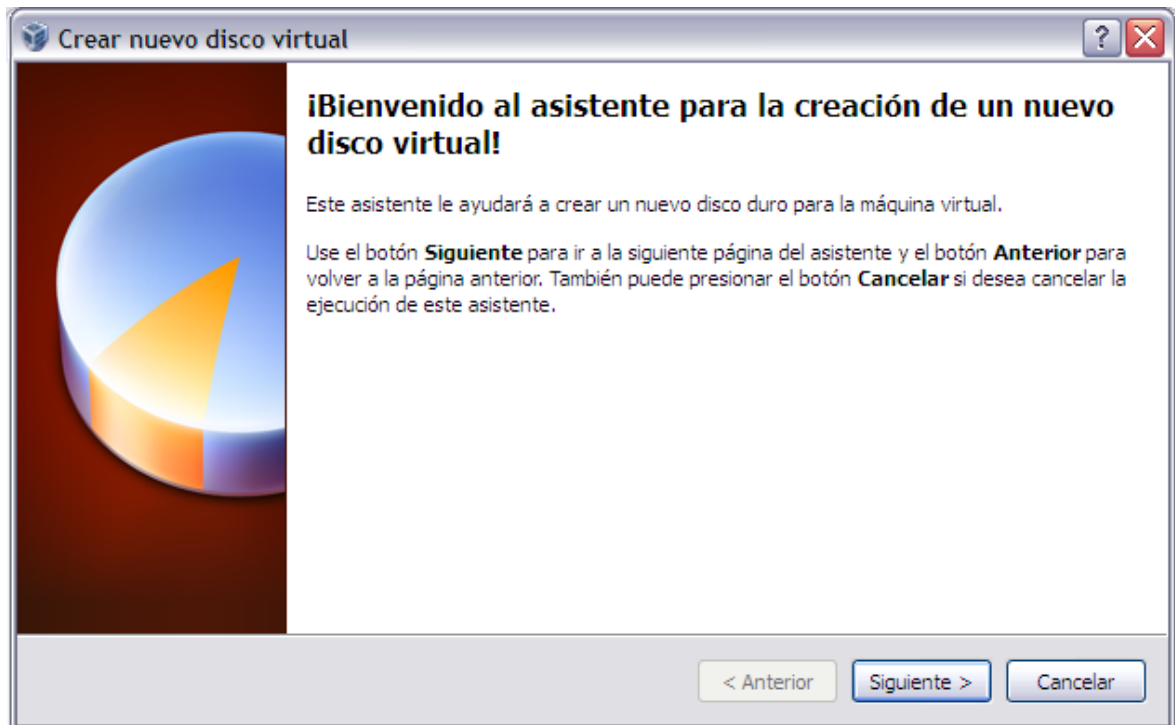
Coloque un Nombre a su máquina Virtual, luego elija el Tipo y Versión de Sistema Operativo que instalará, tal como se aprecia en la pantalla de abajo, de click en Siguiente.



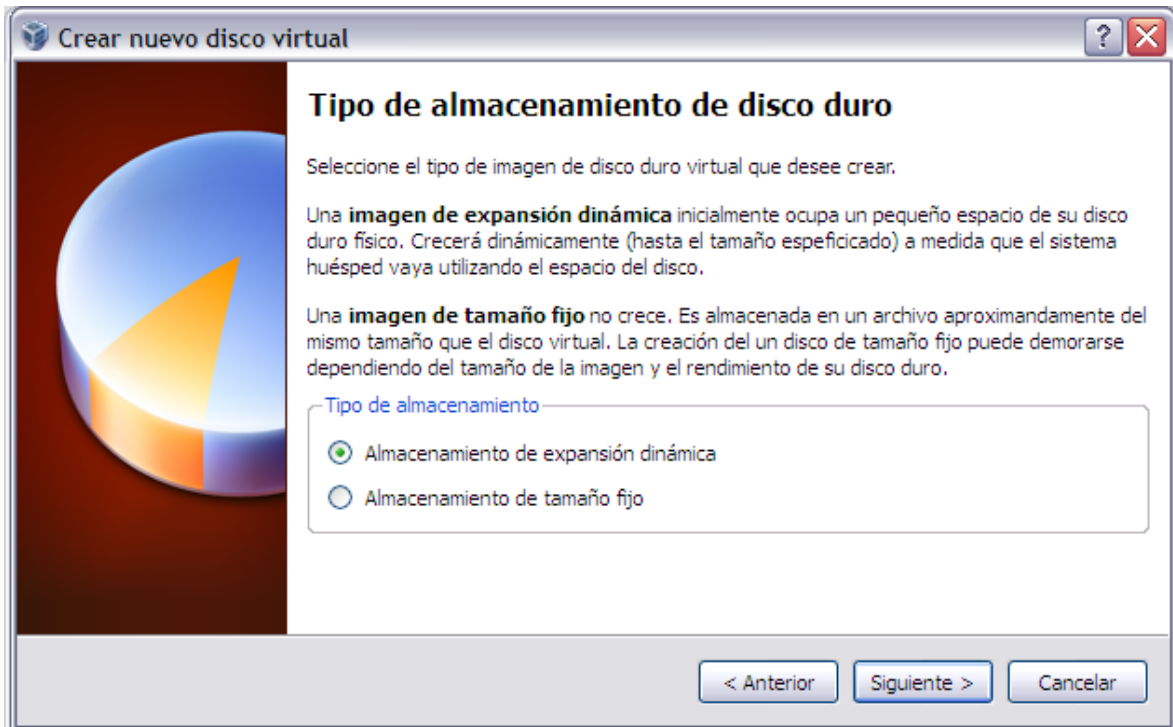
Virtual Box, le indica el mínimo recomendado de Memoria RAM para la creación de la máquina virtual con el sistema operativo elegido. Por regla general, la máquina virtual no debe tener más del 50% de la memoria física de la máquina real. De click en Siguiente para continuar.



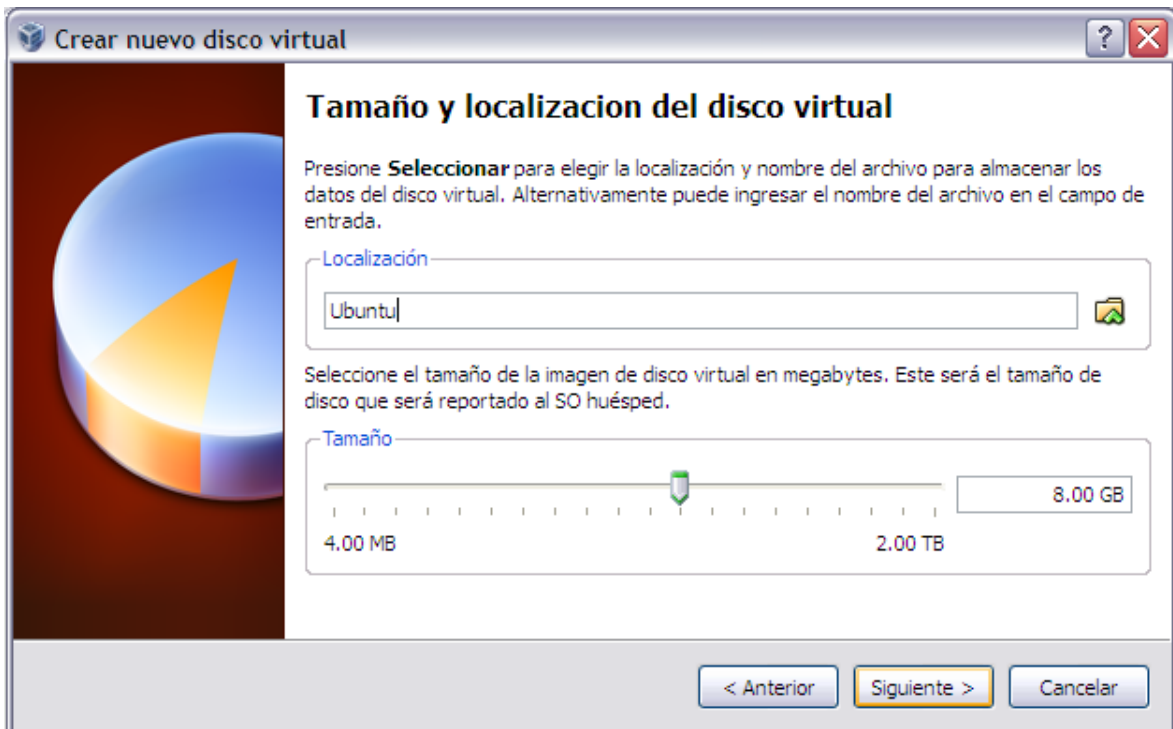
Luego le aparece la opción de crear un Disco Virtual Nuevo para la máquina virtual. Acepte y le aparecerá un asistente, tal como se muestra en la figura siguiente.



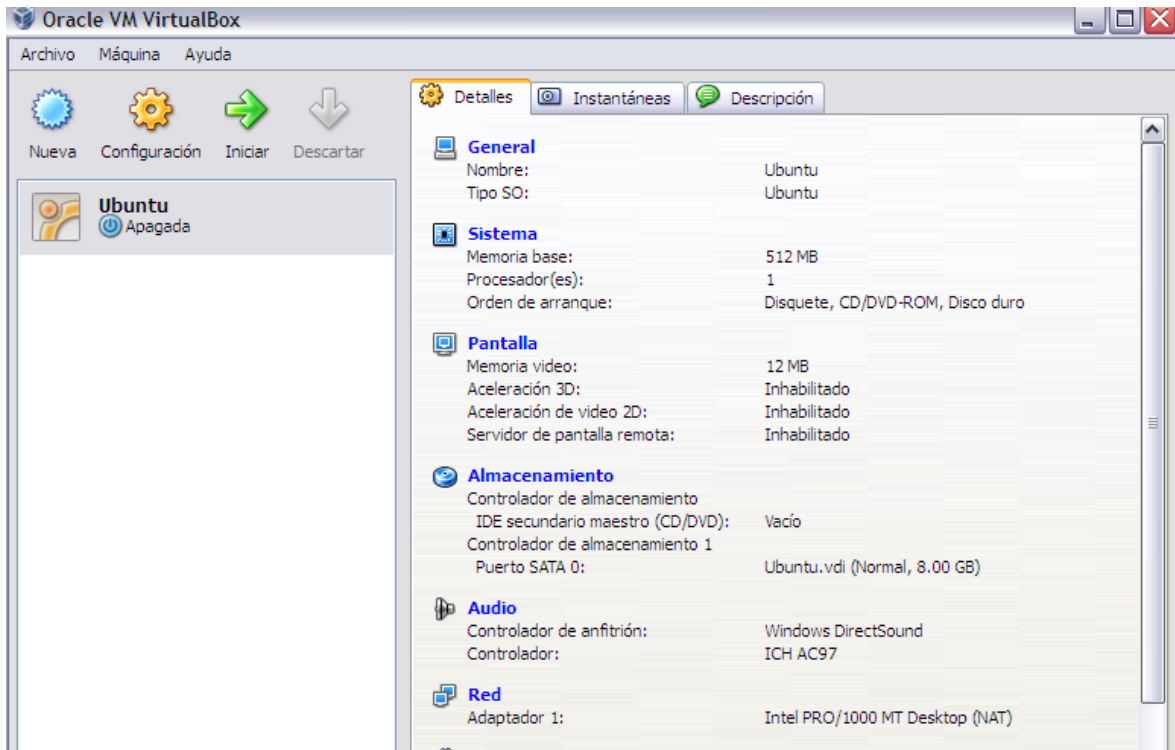
Virtual Box le permite elegir cómo desea que se cree el Disco Virtual; Dinámicamente o de forma Estática. Elija Dinámica ya que hará un mejor uso de los recursos de su máquina. Lea la descripción y responda por qué?



Se le muestra el tamaño máximo recomendado de Disco Duro para la máquina virtual, si está de acuerdo de click en Siguiente.

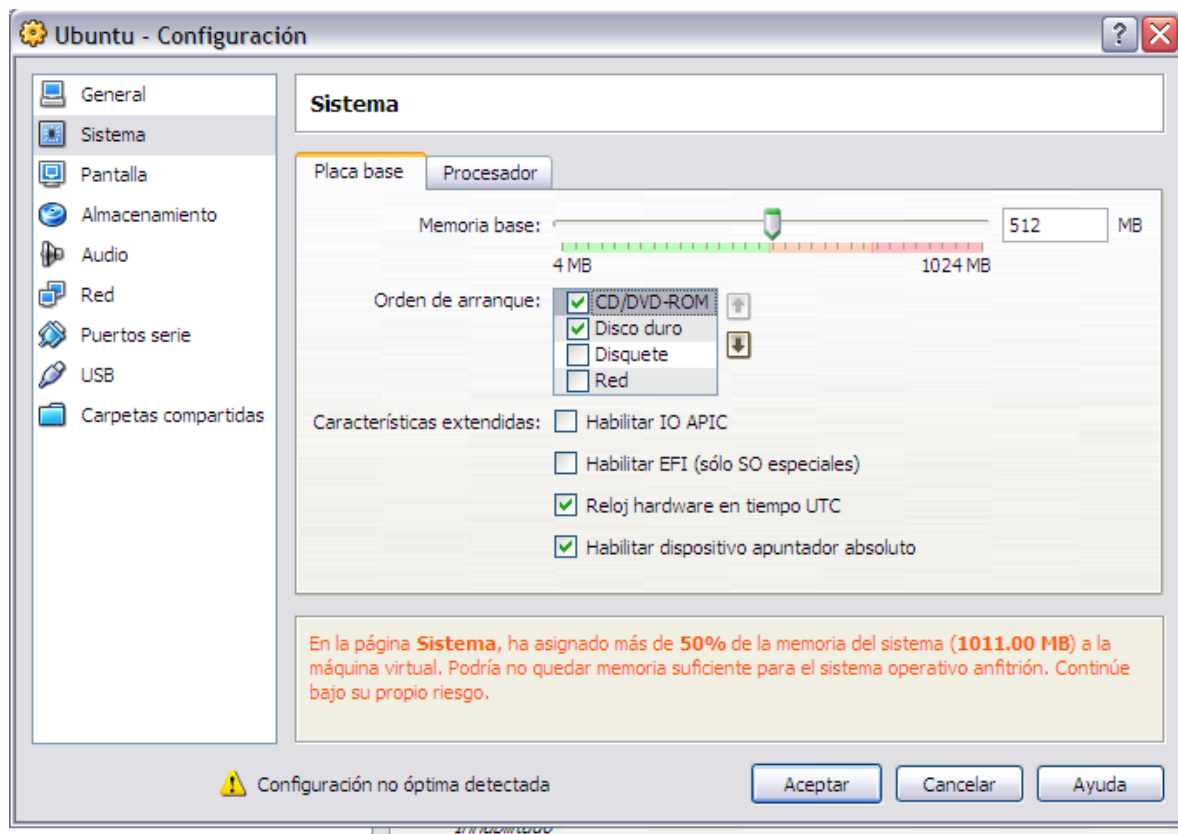


Al terminar la creación de la máquina virtual aparecerá un resumen de las características de la misma y luego una pantalla como la siguiente que le permitirá modificarlas si así fuera el caso.

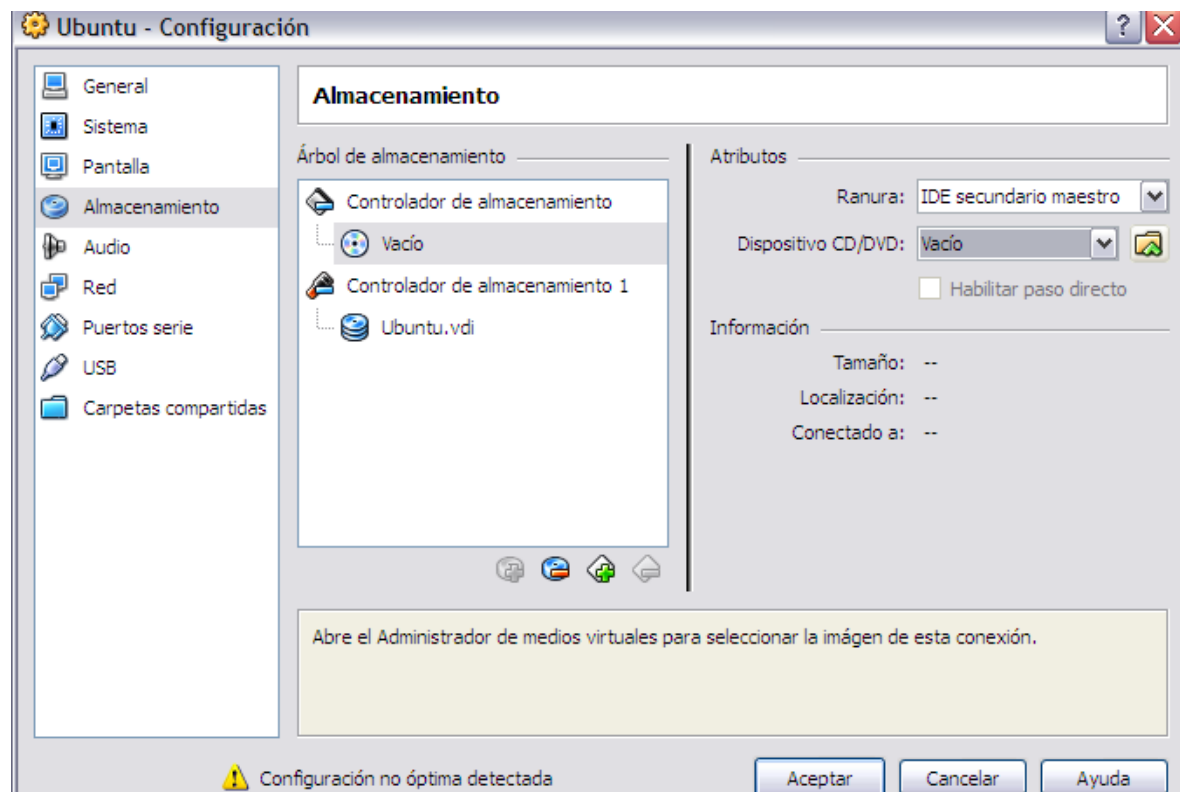


INSTALACIÓN DE UBUNTU EN LA MÁQUINA VIRTUAL

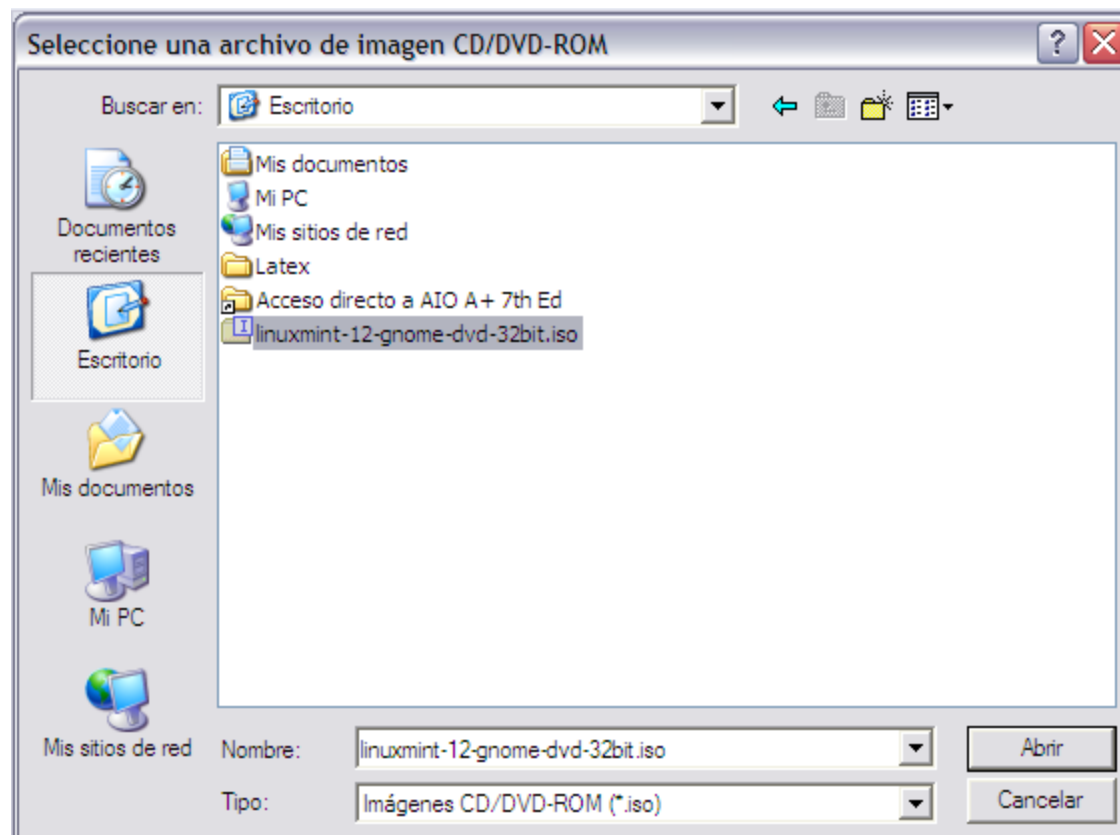
Antes de intentar instalar el sistema operativo, de click en Configuración y luego en Sistema para cambiar el orden de la secuencia de búsqueda de los archivos de instalación, dado que la instalación se hará por medio de una imagen ISO.



Como la instalación la realizaremos a partir de una imagen ISO, deberá indicar al software el lugar donde se encuentra almacenada dicha imagen. En Configuración, de click en Almacenamiento y luego Vacío debajo de Controlador de Almacenamiento. A la derecha, en el dispositivo CD/DVD de click en el ícono de la carpetita amarilla y luego Agregar para agregar la ruta de la imagen ISO, tal como se muestra en la figura siguiente.



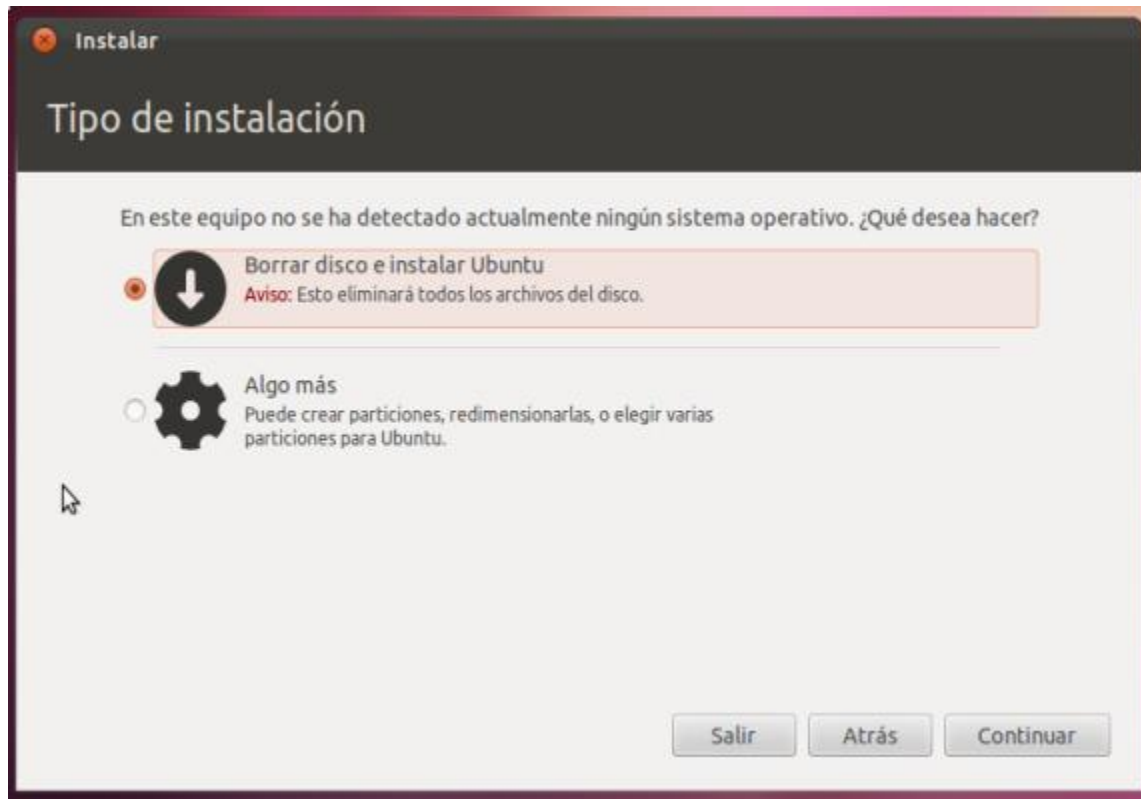
Seleccione la imagen y de click en Abrir y luego Aceptar. Con esto la máquina virtual está direccionada para cuando arranque encontrar la imagen ISO de instalación.

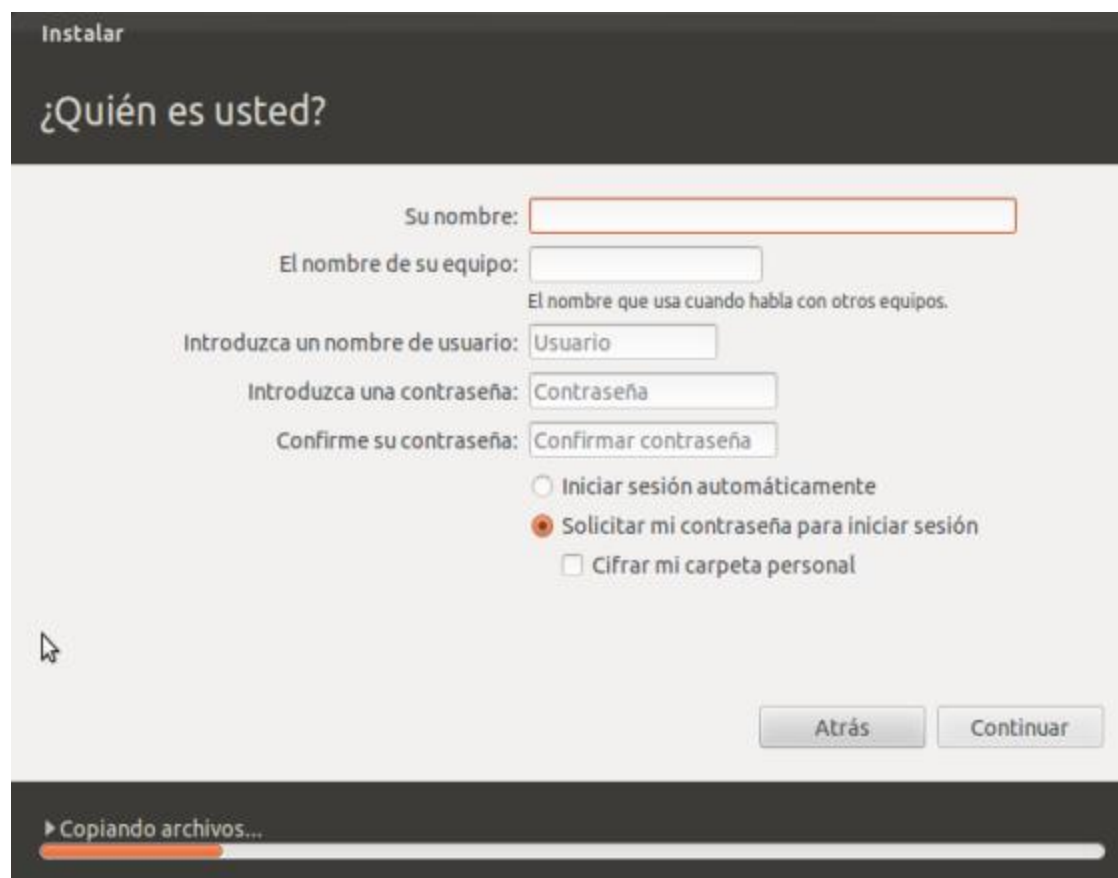
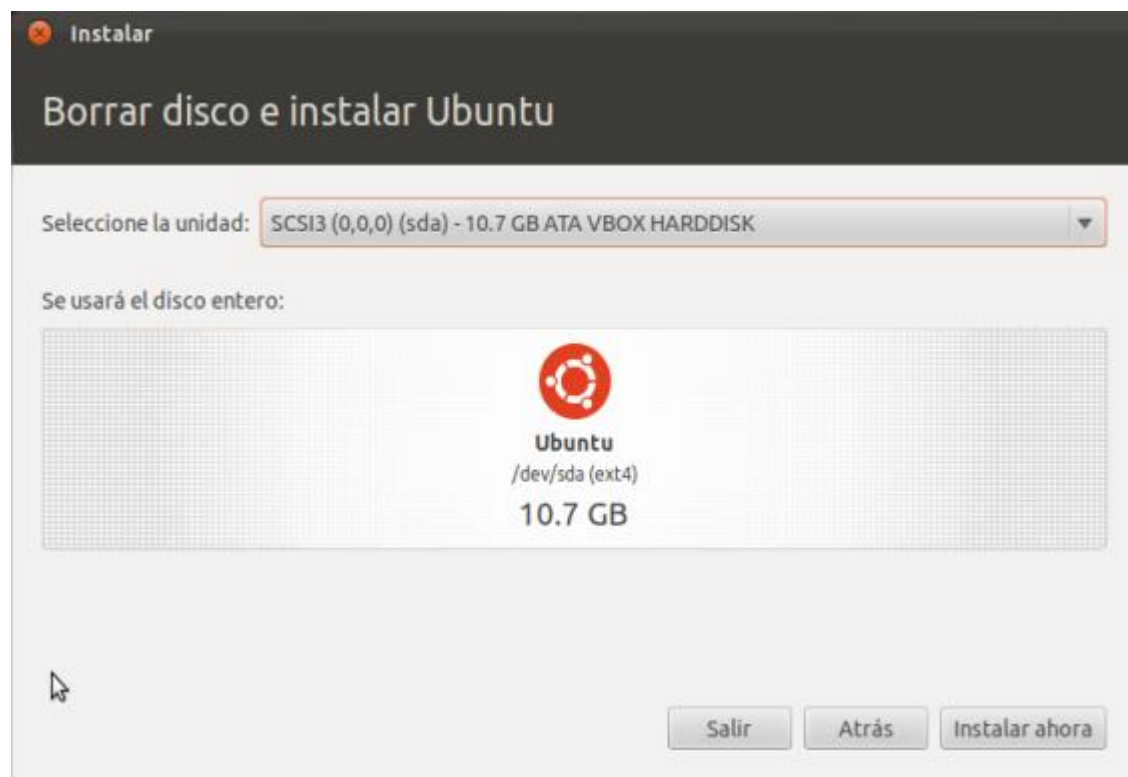


De click en Iniciar para arrancar la máquina e iniciar la instalación del sistema operativo. Luego aparecerán varias pantallas, que básicamente debe Aceptar.

En esta experiencia, se hace una una instalación básica, siguiendo las recomendaciones del software. Documente cada situación novedosa para usted sobre el proceso de instalación. Haga un resumen de los pasos más importantes durante la instalación.

A continuación algunas pantallas importantes que debe prestar atención de la instalación.





Retroinformación.

1. ¿Qué es Virtual Box?

VirtualBox para mí es una es una aplicación que sirve para hacer máquinas virtuales con instalaciones de sistemas operativos.

¿Cuáles son sus ventajas y desventajas comparado con otras herramientas similares?

Ventajas

- Es gratis.
- Tiene una interfaz amigable, bastante intuitiva.
- La creación e instalación suele ser rápida.
- Es multiplataforma.

Desventajas

VirtualBox es un poco mas lenta que algunas otras aplicaciones del estilo como VMware.

2. ¿Cuál es la ventaja de usar máquinas virtuales? ¿En qué situaciones es recomendable utilizar herramientas de virtualización?

Las ventajas pueden ser:

- Crear cualquier sistema operativo.
- Garantiza la independencia de cada entorno.
- Facilidad de exportación
- Es gratis.

Y las situaciones que para mí es útil, es para poder experimentar con los distintos sistemas operativos, aprender su uso de manera segura.

3. ¿Qué es el Grub Boot Loader? ¿Qué opciones le da la versión instalada para un sistema x86?

Es un programa que habilita al usuario a seleccionar qué sistema operativo instalado o kernel.

El programa de instalación basado en x86 le ofrece dos gestores de arranque, GRUB y LILO para que escoja. En los sistemas basados en AMD64, sólo se proporciona el gestor de arranque GRUB.

GRUB (GRand Unified Bootloader), que se instala por defecto, es un gestor de arranque muy potente ya que puede cargar una gran variedad de sistemas operativos gratuitos así como sistemas operativos de propietarios con el sistema de cargado en cadena (el mecanismo para cargar sistemas operativos no soportados mediante la carga de otro gestor de arranque, tal como DOS o Windows).

4. ¿Qué aprendió de esta experiencia? ¿Cómo considera que le puede ser útil?

Como utilizar VirtualBox, yo nunca había experimentado con esta plataforma, me pareció interesante.

Y creo que puede ser muy útil a la hora de aprender a utilizar otros sistemas operativos sin tener que instalarlo enteramente en el computador.

5. ¿Cómo considera que se puede mejorar esta experiencia? ¿Qué cambiaría?

¿Qué sugerencias puede aportar?

Creo que la experiencia fue bastante completa. Aunque para mi puede mejorar en ir instalando otros sistemas operativos por estudiante, cada estudiante instala un sistemas operativo en específico y se hace un poco mas entretenido.

6. Incluya material de apoyo útil para compartir con su clase.

Bibliografía:

1. Guía de instalación: http://docs.fedoraproject.org/en-US/Fedora/14/html/Installation_Guide/index.html
2. Documentación de Fedora: <http://docs.fedoraproject.org/es-ES/index.html>
3. Comunidad Fedora-Panamá: <http://proyectofedora.org/panama/?p=210>