

## Uso de VirtualBox.

### Preparar el entorno de trabajo

Instalar VirtualBox según la bitácora en el sitio de la cátedra.

Cree un directorio para realizar la práctica y en el mismo copie los archivos provistos por la cátedra:

- **ubuntu-18.04.4-server-amd64.iso**
- **turnkey-lamp-15.1-stretch-amd64.iso**
- **turnkey-lamp-15.1-stretch-amd64.ova**

### Creación de la máquina virtual e instalación de Ubuntu Server 18.04

Creamos una nueva máquina virtual haciendo click en el botón “Nueva” o mediante el menú “Máquina → Nueva”

- Definir en la pantalla inicial:
  - Nombre: **Prueba 1 2020**
  - Tipo: **Linux**
  - Versión: **Ubuntu (64 bits)**
- Hacer click en “Siguiente”.
- Setear la cantidad de memoria en 512 MB y hacer click en “Siguiente”.
- Seleccionar la opción “Crear un disco duro virtual ahora” y hacer click en “Crear”.
- Seleccionar para el disco el formato “VDI” y hacer click en “Siguiente”.
- Seleccionar “Reservado dinámicamente” y hacer click en “Siguiente”.
- Dejar el nombre por defecto para la imagen de disco y el tamaño en 8 GB y hacer click en “Crear”.

Antes de comenzar la instalación deberemos asociar a la máquina virtual el disco de instalación de Ubuntu 18.04.2 Server.

- Seleccionar la máquina “**Prueba 1 2020**” y hacer click en el botón “Configuración”.
- Elegir del panel de la izquierda la opción “Almacenamiento”.
- En el panel del centro dentro de “Controlador: IDE” seleccionar el ícono que representa un CD/DVD (en este momento debería decir algo como “Vacío”).
- En el panel de la derecha, luego de “IDE secundario maestro”, hacer click en el ícono del CD/DVD y seleccionar la opción “Seleccione archivo de disco óptico virtual”
- Navegar por el sistema de archivos y seleccionar la imagen **ubuntu-18.04.4-server-amd64.iso** luego hacer click en “Abrir”.
- Hacer click en “OK”.

Para agilizar la instalación desactivaremos el acceso a Internet de la máquina virtual durante la misma:

- Seleccionar la máquina **“Prueba 1 2020”** y hacer click en el botón **“Configuración”**.
- Elegir del panel de la izquierda la opción **“Red”**
- En el panel de la derecha en la opción **“Conectado a:”** cambiar la opción de **“NAT”** a **“No conectado”**.
- Hacer click en el botón **“OK”**.

Seleccionar la máquina **“Prueba 1 2020”** y hacer click en el botón **“Iniciar”** para arrancar la máquina y que comience la instalación.

- Elegir (con el teclado) como idioma de instalación **“Español”**.
- Elegir la opción **“Instalar Ubuntu Server”**.
- Seleccionar el país como **“Argentina”**.
- Seleccionar **“No”** detectar la disposición del teclado.
- Seleccionar la disposición del teclado como **“Spanish (Latin American)”**.
- Al detectar la configuración de red nos informará que se produjo un fallo (recordemos que dejamos la máquina virtual sin acceso a Internet). Continuar presionando <enter>
- Seleccionar la opción **“No configurar la red en este momento”**.
- Ponerle como nombre al servidor: **prueba1**
- Crear un usuario llamado **“usuario”** con la contraseña **“usuario”**
- Seleccionar la opción de **“No”** cifrar la carpeta personal del usuario.
- Configurar el particionado del disco
  - Seleccionar la opción **“Guiado – Utilizar todo el disco y configurar LVM”**.
  - Elegir el único disco que nos ofrece.
  - Decir que **“Sí”** a guardar los cambios en los discos y configurar LVM.
  - Dejar la opción por defecto en la cantidad de espacio a utilizar.
  - Elegir la opción **“Finalizar el particionado y escribir cambios en el disco”**.
  - Confirmar el particionado eligiendo la opción **“Sí”**.
- Elegir **“Sin actualizaciones automáticas”**.
- En la selección de servicios a instalar seleccionar:
  - **OpenSSH server**
- y hacer click en **continuar**.
- Contestar **“Sí”** a la instalación del GRUB en el registro principal de arranque.
- Al finalizar la instalación hacer click en **“Continuar”** para reiniciar el equipo y arrancar el Ubuntu recién instalado.
- Cerrar la máquina virtual apagando el servidor.

Para poder usar esta máquina sería recomendable activar nuevamente la conexión de red y configurarla.

## Creación de la máquina virtual e instalación de Turnkey Linux Lamp

Creamos una nueva máquina virtual haciendo click en el botón “Nueva” o mediante el menú “Máquina → Nueva”

- Definir en la pantalla inicial:
  - Nombre: **Turnkey 1 2020**
  - Tipo: **Linux**
  - Versión: **Debian (64 bits)**
- Hacer click en “Siguiente”.
- Setear la cantidad de memoria en 542 MB y hacer click en “Siguiente”.
- Seleccionar la opción “Crear un disco duro virtual ahora” y hacer click en “Crear”.
- Seleccionar para el disco el formato “VDI” y hacer click en “Siguiente”.
- Seleccionar “Reservado dinámicamente” y hacer click en “Siguiente”.
- Dejar el nombre por defecto para la imagen de disco y el tamaño en 8 GB y hacer click en “Crear”.

Antes de comenzar la instalación deberemos asociar a la máquina virtual el disco de instalación de Turnkey Linux Lamp 15.1.

- Seleccionar la máquina “**Turnkey 1 2020**” y hacer click en el botón “Configuración”.
- Elegir del panel de la izquierda la opción “Almacenamiento”.
- En el panel del centro dentro de “Controlador: IDE” seleccionar el ícono que representa un CD/DVD (en este momento debería decir algo como “Vacío”).
- En el panel de la derecha, luego de “IDE secundario maestro”, hacer click en el ícono del CD/DVD y seleccionar la opción “Seleccione archivo de disco óptico virtual”
- Navegar por el sistema de archivos y seleccionar la imagen **turnkey-lamp-15.1-stretch-amd64.iso** luego hacer click en “Abrir”.
- Hacer click en “OK”.

Como esta máquina brinda servicios (web, mysql, ssh ,etc) configuraremos la máquina virtual para que tenga una IP visible a la red:

- Seleccionar la máquina “**Turnkey 1 2020**” y hacer click en el botón “Configuración”.
- Elegir del panel de la izquierda la opción “Red”
- En el panel de la derecha en la opción “Conectado a:” cambiar la opción de “NAT” a “Adaptador Puente” y elegir la interfaz por la cual nos conectamos a la red, por ejemplo eth0, wlan0, etc.
- Hacer click en el botón “OK”.

Seleccionar la máquina **“Prueba 1 2020”** y hacer click en el botón **“Iniciar”** para arrancar la máquina y que comience la instalación.

- Elegir la opción **“Install to hard disk”**.
- En el método de particionado elegir **“Guided – use entire disk”**.
- Confirmar los cambios en el disco seleccionando **“Yes”**.
- Instalar GRUB en el MBR seleccionando **“Yes”**.
- Contestar **“Yes”** a la opción de reiniciar.
- Si la máquina no reinicia, cerrarla y volver a iniciarla mediante el botón **“Iniciar”**.
- Al arrancar la primera vez, nos pedirá que ingresemos la password que deseemos para el usuario root. Ingresar como password **“Alumno2020”** y confirmarla (Turnkey exige que la password tenga al menos 8 caracteres, mezcla de mayúsculas y minúsculas y números).
- Nos pedirá a continuación la contraseña del usuario DBA de MySQL. Ingresar como password **“Alumno2020”** y confirmarla.
- En la pantalla **“Hub Services”** dejar la API key en blanco y seleccionar **“Apply”**
- En la pantalla **“System Notifications...”** dejar el email en blanco y seleccionar **“Skip”**.
- En la pantalla **“Security Updates”** seleccionar **“Skip”**.
- Nos aparece una pantalla donde figuran las IPs y puertos de los servicios instalados en la máquina virtual.

## Creación de la VM Turnkey Linux LAMP desde un Virtual Appliance

Importaremos la Virtual Appliance mediante el menú “Archivo → Importar servicio virtualizado”:

- En la pantalla “Servicio a importar” navegar el sistema de archivos y seleccionar el archivo **turnkey-lamp-15.1-stretch-amd64.ova** (provisto por la cátedra) y hacer click en el botón siguiente.
- Dejar las opciones por defecto y marcar el checkbox “Reinicializar la dirección MAC de todas las tarjetas de red” y luego presionar el botón “Importar”.
- Ahora en la lista de máquinas virtuales nos aparece “TURNKEY LAMP”.

Como esta máquina brinda servicios (web, mysql, ssh ,etc) nos aseguraremos que la máquina virtual para que tenga una IP visible a la red:

- Seleccionar la máquina “**TURNKEY LAMP**” y hacer click en el botón “Configuración”.
- Elegir del panel de la izquierda la opción “Red”
- En el panel de la derecha en la opción “Conectado a:” verificar que esté seleccionado “Adaptador Puente” y la interfaz por la cual nos conectamos a la red, por ejemplo eth0, wlan0, etc.
- Hacer click en el botón “OK”

Seleccionar la máquina “**TURNKEY LAMP**” y hacer click en el botón “Iniciar” para arrancar la máquina y efectuar la configuración inicial.

- Al arrancar la primera vez, nos pedirá que ingresemos la password que deseemos para el usuario root. Ingresar como password “Alumno2020” y confirmarla (Turnkey exige que la password tenga al menos 8 caracteres, mezcla de mayúsculas y minúsculas y números).
- Nos pedirá a continuación la contraseña del usuario DBA de MariaDB. Ingresar como password “Alumno2020” y confirmarla.
- En la pantalla “Hub Services” dejar la API key en blanco y seleccionar “Apply”
- En la pantalla “System Notifications...” dejar el email en blanco y seleccionar “Skip”.
- En la pantalla “Security Updates” seleccionar “Skip”.
- Nos aparece una pantalla donde figuran las IPs y puertos de los servicios instalados en la máquina virtual.