

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE INGENIERÍA

PRACTICAS INICIALES

CATEDRÁTICO: FLORIZA AVILA



Informe 2: Sistemas operativos

Brayan Emanuel García

CARNÉ: 202300848

SECCIÓN: C

GUATEMALA, 16 DE AGOSTO DEL 2,024

Introducción

Este informe tiene como objetivo proporcionar una guía detallada para la instalación del sistema operativo Ubuntu. Ubuntu es una distribución de Linux de código abierto, conocida por su facilidad de uso, seguridad y la comunidad activa que la respalda. Esta guía cubrirá desde la preparación de los recursos necesarios hasta la finalización del proceso de instalación. También se agrega información sobre conexiones inalámbricas y cableadas entre dos computadoras con el mismo sistema operativo y con un sistema operativo diferente.

Como instalar Ubuntu

Requisitos Previos

Antes de proceder con la instalación de Ubuntu, es necesario asegurarse de contar con los siguientes recursos:

- Imagen ISO de Ubuntu: Se debe descargar la imagen ISO de Ubuntu desde su sitio web oficial (<https://ubuntu.com/download>). Es recomendable elegir la versión LTS (Long Term Support) para obtener soporte extendido y mayor estabilidad.
- Unidad USB de al menos 4 GB: Esta unidad será utilizada para crear un medio de instalación arrancable.
- Herramienta para crear un USB de arranque:
 - En sistemas Windows, se recomienda utilizar la herramienta Rufus.
 - En sistemas Linux o macOS, se puede utilizar balenaEtcher.
- Respaldo de datos: Si se planea instalar Ubuntu en un sistema con datos existentes, es esencial realizar un respaldo de toda la información importante.

Creación del Medio de Instalación

Una vez descargada la imagen ISO de Ubuntu, se procederá a crear un medio de instalación arrancable:

1. Descargar la herramienta de creación de medios: Dependiendo del sistema operativo actual, descargar Rufus o balenaEtcher.
2. Grabar la ISO en el USB:
3. Conectar la unidad USB al equipo.
4. Abrir la herramienta descargada y seleccionar la imagen ISO de Ubuntu.
5. Configurar la herramienta para que grabe la imagen en el USB.
6. Comenzar el proceso de grabación y esperar a que se complete.

Proceso de Instalación de Ubuntu

Con el medio de instalación preparado, se procederá a la instalación del sistema operativo Ubuntu en el equipo.

Arranque desde el USB

1. Insertar el USB de arranque en el equipo donde se instalará Ubuntu.
2. Reiniciar el equipo y acceder al menú de arranque o a la BIOS/UEFI (generalmente presionando teclas como F2, F12, Esc o Supr durante el inicio).
3. Seleccionar la unidad USB como el dispositivo de arranque.

Procedimiento de Instalación

1. Pantalla de bienvenida:

- Seleccionar el idioma deseado para la instalación y elegir la opción “Instalar Ubuntu”.

2. Configuración de red:

- Conectar el equipo a una red Wi-Fi o mediante cable Ethernet para tener acceso a actualizaciones y software de terceros durante la instalación.

3. Tipo de instalación:

- **Instalación normal:** Recomendado para la mayoría de los usuarios, incluye un escritorio completo con utilidades y software común.
- **Instalación mínima:** Incluye solo lo esencial, ideal para sistemas con recursos limitados.

4. Opciones de particionamiento:

- **Borrar disco e instalar Ubuntu:** Reemplaza cualquier sistema operativo existente y usa todo el disco para Ubuntu.
- **Instalar Ubuntu junto a otros sistemas operativos:** Permite la coexistencia de Ubuntu con otros sistemas, como Windows.
- **Más opciones:** Configuración manual de particiones, útil para usuarios avanzados.

Configuración de zona horaria:

- Seleccionar la ubicación geográfica para configurar la zona horaria automáticamente.

Configuración de usuario:

- Ingresar el nombre del usuario, nombre del equipo, nombre de usuario y una contraseña segura.

Proceso de instalación:

- Revisar la configuración y comenzar la instalación. El proceso puede tardar varios minutos.

Conexiones Cableadas e Inalámbricas:

Las conexiones de red son esenciales para la comunicación entre dispositivos y el acceso a recursos compartidos. Existen dos tipos principales de conexiones: alámbricas e inalámbricas, cada una con sus características y aplicaciones específicas.

2. Conexiones Alámbricas

Las conexiones alámbricas utilizan cables físicos, como Ethernet, para transmitir datos entre dispositivos. Estas conexiones ofrecen una mayor estabilidad y velocidad en comparación con las inalámbricas. Son ideales para entornos donde se requiere un alto rendimiento y baja latencia, como en servidores, estaciones de trabajo o equipos que necesitan transferencias de datos masivas. Para establecer una conexión alámbrica, se conecta un cable Ethernet desde el puerto de red del dispositivo a un enrutador, switch o directamente a otro dispositivo.

3. Conexiones Inalámbricas

Las conexiones inalámbricas utilizan ondas de radio para transmitir datos sin la necesidad de cables físicos. La tecnología Wi-Fi es la más común y permite que dispositivos se conecten a redes locales o a internet a través de un enrutador inalámbrico. Aunque son más convenientes y flexibles, las conexiones inalámbricas pueden verse afectadas por interferencias, distancia o barreras

físicas, lo que puede reducir la velocidad y estabilidad en comparación con las conexiones alámbricas.

Informe: Conexiones Inalámbricas entre Computadoras a través de Wi-Fi

1. Conexión Windows-Windows

Para conectar dos computadoras Windows mediante una red Wi-Fi, se puede configurar una red ad-hoc (directa) o utilizar un enrutador. En Windows 11, se puede utilizar la función de "Zona con cobertura inalámbrica móvil" para convertir una de las computadoras en un punto de acceso Wi-Fi. Una vez creada la red, la otra computadora se conectará a ella ingresando la contraseña de la red. Tras establecer la conexión, se realizó una prueba de conectividad utilizando el comando ping con las direcciones IP obtenidas en cada computadora mediante el comando ipconfig, utilizando la dirección mostrada en el área de IPv4 para verificar la comunicación efectiva entre ambos dispositivos.

2. Conexión Ubuntu-Windows

Para establecer una conexión entre Ubuntu 22.04 y Windows 11 mediante Wi-Fi, es necesario configurar una red ad-hoc o utilizar un enrutador para interconectar ambos sistemas. En Ubuntu, se puede crear una nueva red Wi-Fi desde la configuración de "Conexiones de red", mientras que en Windows, se conectará a esa red ingresando la contraseña correspondiente. Luego, se obtuvieron las direcciones IP de ambos sistemas utilizando ip a en Ubuntu y ipconfig en Windows, tomando las direcciones mostradas en el área de IPv4. Finalmente, se utilizó el comando ping para probar la conectividad entre los sistemas, confirmando así una comunicación estable.

3. Conexión Ubuntu-Ubuntu

La conexión entre dos sistemas Ubuntu 22.04 a través de Wi-Fi se puede realizar configurando una red ad-hoc o utilizando un enrutador como punto de acceso. Desde la configuración de "Redes", uno de los equipos puede crear una nueva red Wi-Fi, mientras que el otro se conectará a ella ingresando la contraseña correspondiente. Posteriormente, se verificaron las direcciones IP de ambos

sistemas mediante el comando ip a, utilizando las direcciones listadas en el área de IPv4. Se realizó un ping entre las dos computadoras para confirmar la conectividad, asegurando una comunicación exitosa entre los dispositivos.

****Nota:** Desactivar los firewalls de Windows para conexiones o redes publicas para poder realizar los pings.

Informe: Conexiones Alámbricas entre Computadoras con el Mismo Sistema Operativo

1. Conexión Windows-Windows

Para establecer una conexión alámbrica entre dos computadoras con Windows 11, se utilizó un cable Ethernet directo. Después de conectar ambos equipos, se configuraron las direcciones IP de forma manual o se verificó la obtención automática mediante el protocolo DHCP en el "Centro de redes y recursos compartidos". Tras la conexión física, se comprobaron las direcciones IP de ambos equipos utilizando el comando ipconfig, tomando la dirección listada en el área de IPv4. Se realizó una prueba de conectividad entre las dos computadoras mediante el comando ping, lo cual verificó una comunicación estable y efectiva entre los dispositivos.

2. Conexión Ubuntu-Ubuntu

Para conectar dos computadoras con Ubuntu 22.04 mediante un cable Ethernet, se procedió a realizar la conexión física utilizando un cable Ethernet directo. Las direcciones IP fueron asignadas automáticamente a través de DHCP o configuradas manualmente desde la sección de "Configuraciones de Red". Luego, se verificaron las direcciones IP de cada computadora utilizando el comando ip a, tomando las direcciones en el área de IPv4. Finalmente, se ejecutó el comando ping entre ambas direcciones IP para confirmar la conectividad, logrando una conexión estable y confirmando la correcta comunicación entre los dos sistemas Ubuntu.

3. Conexión Ubuntu-Windows

Para establecer una conexión alámbrica entre una computadora con Ubuntu 22.04 y otra con Windows 11, se utilizó un cable Ethernet directo. Tras conectar físicamente ambos equipos, se configuraron o verificaron las direcciones IP en cada dispositivo. En Ubuntu, las direcciones IP se verificaron utilizando el comando `ip a`, mientras que en Windows se usó `ipconfig`. Se tomaron las direcciones mostradas en el área de IPv4 para ejecutar el comando `ping` desde uno de los dispositivos hacia el otro, confirmando así la conectividad y la correcta comunicación entre ambos sistemas operativos.

Conclusión

La instalación de Ubuntu es un proceso sencillo y bien documentado, accesible incluso para usuarios con poca experiencia en Linux. Siguiendo los pasos descritos en esta guía, se puede realizar una instalación limpia y funcional de Ubuntu, lista para ser utilizada en diversas aplicaciones, desde uso personal hasta entornos de desarrollo.

Las conexiones de red, tanto alámbricas como inalámbricas, son fundamentales para la comunicación efectiva entre dispositivos en diferentes entornos. Las conexiones alámbricas, utilizando cables Ethernet, ofrecen una estabilidad y velocidad superiores, ideales para escenarios donde se requiere un alto rendimiento y baja latencia. Por otro lado, las conexiones inalámbricas, especialmente a través de Wi-Fi, proporcionan flexibilidad y conveniencia al permitir la conectividad sin la necesidad de cables físicos, aunque pueden estar sujetas a interferencias y variaciones en la velocidad.