



Universidad Tecnológica de Durango

Tecnologías de la Información

Sistemas Operativos

Práctica

“Instalación de un Sistema Operativo Basado en UNIX”

Alumnos:

- Ale Breceda Paulina

3°B

Docente:

- Ing. Pedro Said Vara Chacón

Septiembre 2024

Objetivo

- Comprender los requisitos necesarios para instalar un sistema operativo basado en UNIX, establecer correctamente las particiones y ejecutar la instalación paso a paso.

Requisitos

Software

- Imagen ISO de un sistema operativo basado en UNIX (por ejemplo, Ubuntu o FreeBSD).
- Máquina virtual como VirtualBox o VM ware (o utilizar una computadora física para la instalación).

Hardware

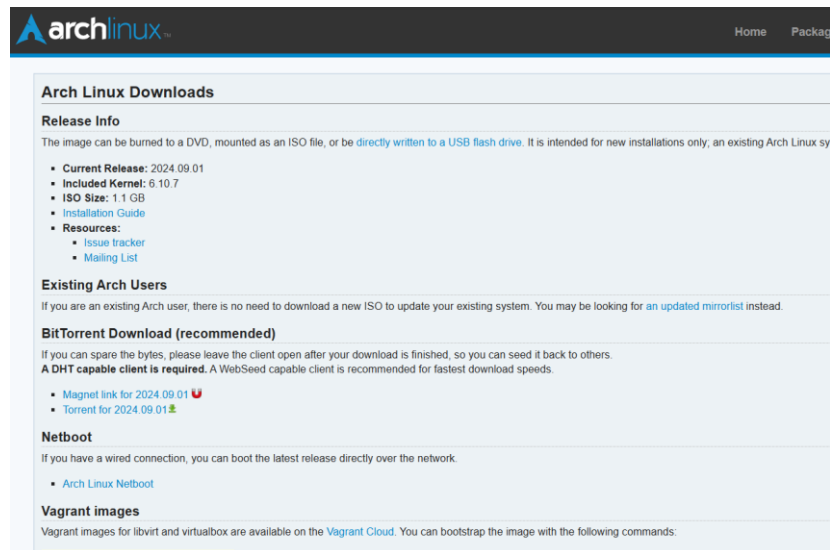
- Procesador: Dual-core o superior.
- Memoria RAM: Mínimo de 2 GB (recomendado 4 GB).
- Almacenamiento: Disco duro o SSD con al menos 20 GB disponibles.
- Tarjeta de red (para conectividad).
- Unidad USB o DVD si se usa hardware físico.

Lista de Pasos

Preparación de la instalación

1. Descargar la ISO:

Busca en el navegador el sitio oficial de Arch Linux y accede a la sección de descargar. Luego selecciona la imagen ISO más reciente.



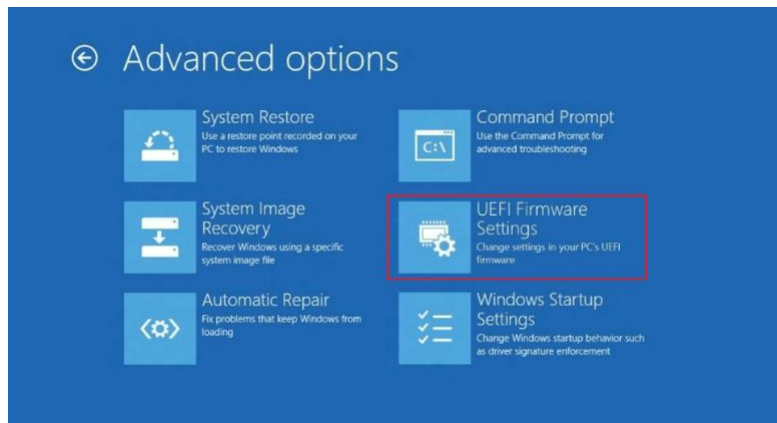
2. Crear un medio de instalación:

Insertar la USB en la computadora, abrir Etcher, seleccionar la ISO que había se había descargado anteriormente y elegir la unidad USB correcta. Después de eso, comienza el proceso de grabación que borró todos los datos de la USB.



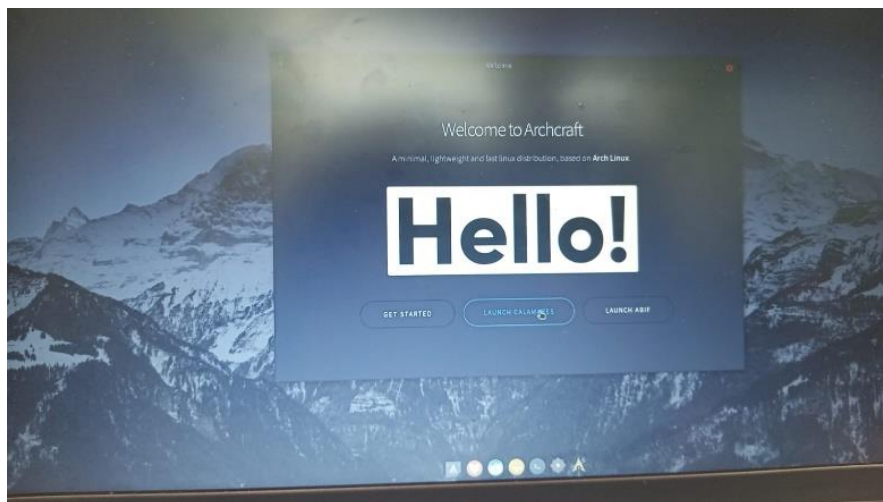
3. Configurar la BIOS/UEFI

- Reiniciar la computadora y acceder a la BIOS presionando la tecla de Shift junto con el botón de encendido. Luego, presionar la opción de reiniciar menú.
- Cuando se reinicie, mostrará una pantalla de inicio avanzado.
- Luego, se tiene que desplazar a Solucionar problemas>Opciones avanzadas>Configuración del firmware UEFI y pulsar Reiniciar.



4. Iniciar desde el medio de instalación:

Con la USB conectada, reinicia la computadora y se mostrará el menú de instalación de Arch Linux. Selecciona la opción para comenzar la instalación y sigue las instrucciones en pantalla.



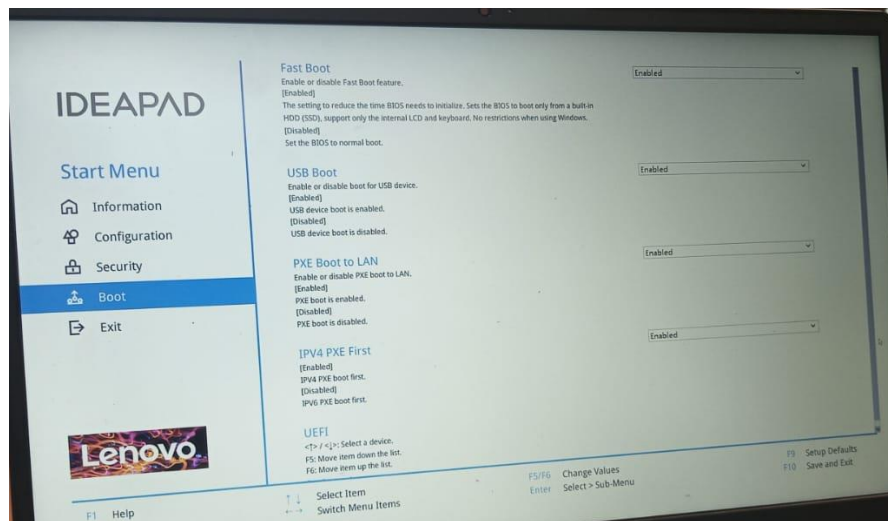
Configuración en Hardware Físico

1. Crear una memoria USB bootable

Asegurarse de tener una memoria USB con la imagen ISO grabada.

2. Configurar la BIOS/UEFI:

Reiniciar la computadora y acceder a la BIOS para asegurarse de que la unidad USB o DVD esté configurada como la primera opción de arranque.

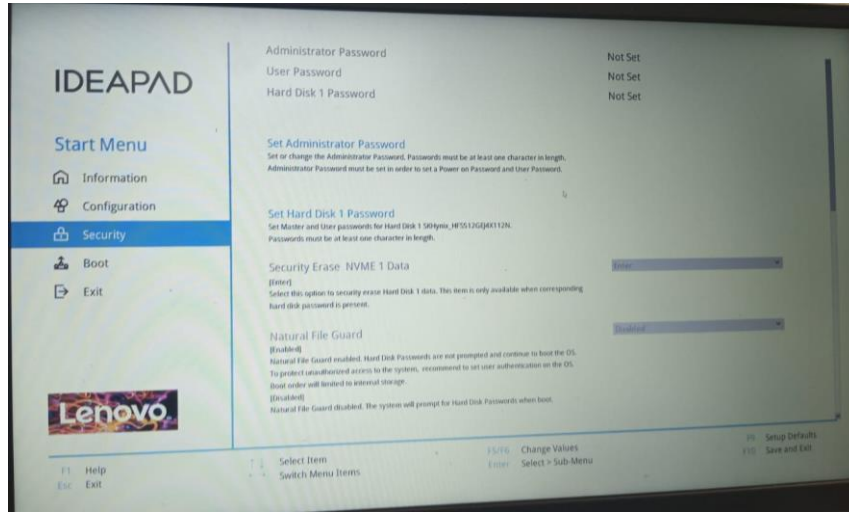


Identificación de los Requisitos del Sistema

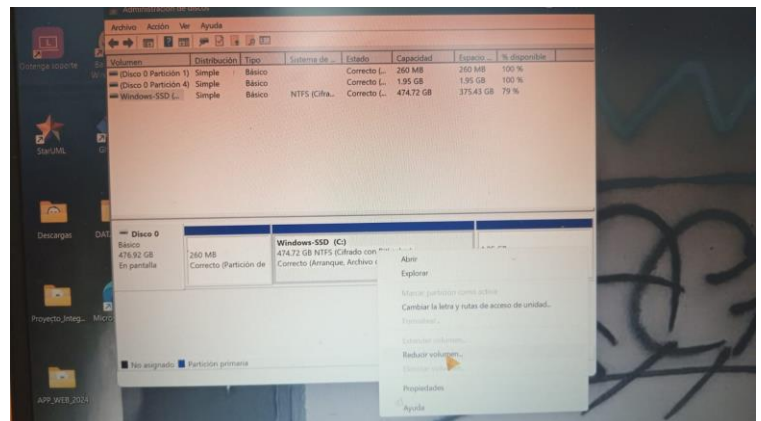
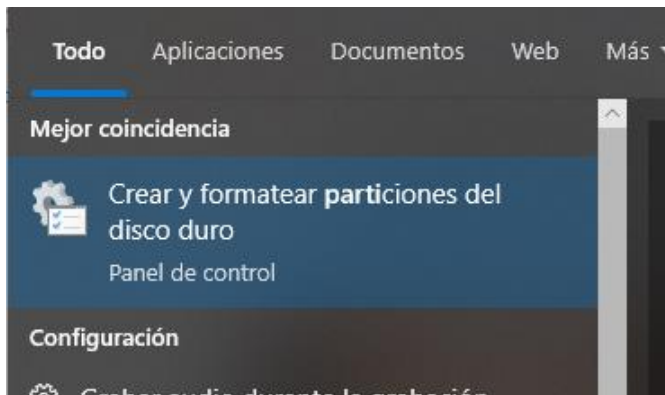
- Procesador: x86_64 compatible (64bits).
- Memoria RAM: 512 MB
- Almacenamiento: 2 GB
- Tarjeta de red: La mayoría de las tarjetas Ethernet son compatibles.
- Tarjeta Gráfica: Arch Linux es compatible con la mayoría de las tarjetas gráficas modernas. Se tiene que verificar que los controladores estén disponibles para el modelo de la computadora.
- Unidad USB o DVD: Memoria USB de al menos 2 GB para crear el medio de instalación o DVD grabable y un DVD-R

Configuración de las Particiones

1. Iniciar la Instalación



2. Seleccionar la Opción de Particionado Manual



- Definir los tipos de particiones más comunes en Linux/UNIX:
 - **Partición root (/):** Esta es la partición principal para el sistema operativo, para la cual asigné 100 GB (100,000 MB), lo que proporciona un amplio espacio para el sistema y las aplicaciones.
 - **Partición swap:** Establecí un espacio de intercambio recomendado, que es el doble del tamaño de la RAM (en mi caso, como tengo 8 GB, creé una partición swap de 4 GB).
 - **Partición/home:** Utilicé el espacio restante para almacenar archivos de los usuarios, creando la partición /home.
 - **Partición/boot (opcional):** Si fuera necesario, podría haber creado una partición/boot para los archivos necesarios para arrancar el sistema, aunque no es imprescindible.

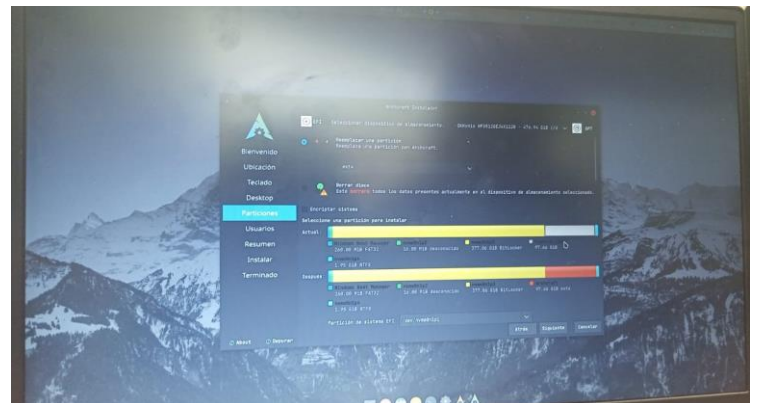
3. Crear las Particiones

| Volumen | Distribución | Tipo | Sistema de ... | Estado | Capacidad | Espacio ... | % disponible |
|-----------------------|--------------|--------|----------------|----------------|-----------|-------------|--------------|
| (C:) | Simple | Básico | NTFS | Correcto (...) | 183.96 GB | 106.66 GB | 58 % |
| (Disco 0 Partición 3) | Simple | Básico | NTFS | Correcto (...) | 512 MB | 512 MB | 100 % |
| (Disco 0 Partición 4) | Simple | Básico | NTFS | Correcto (...) | 39.06 GB | 39.06 GB | 100 % |
| Reservado para el ... | Simple | Básico | NTFS | Correcto (...) | 50 MB | 19 MB | 38 % |

| Disco 0 | Reservado | (C:) / 183.96 GB NTFS | 39.06 GB | 512 MB |
|-------------|--------------|--|-------------------------------|--------------------------|
| Básico | 50 MB NTFS | Correcto (Arranque, Archivo de paginaci... | Correcto (Partición primaria) | Correcto (Partición ...) |
| 223.37 GB | Correcto (S) | | | |
| En pantalla | | | | |

| CD-ROM 0 | No hay medios |
|----------|---------------|
| DVD (E) | |

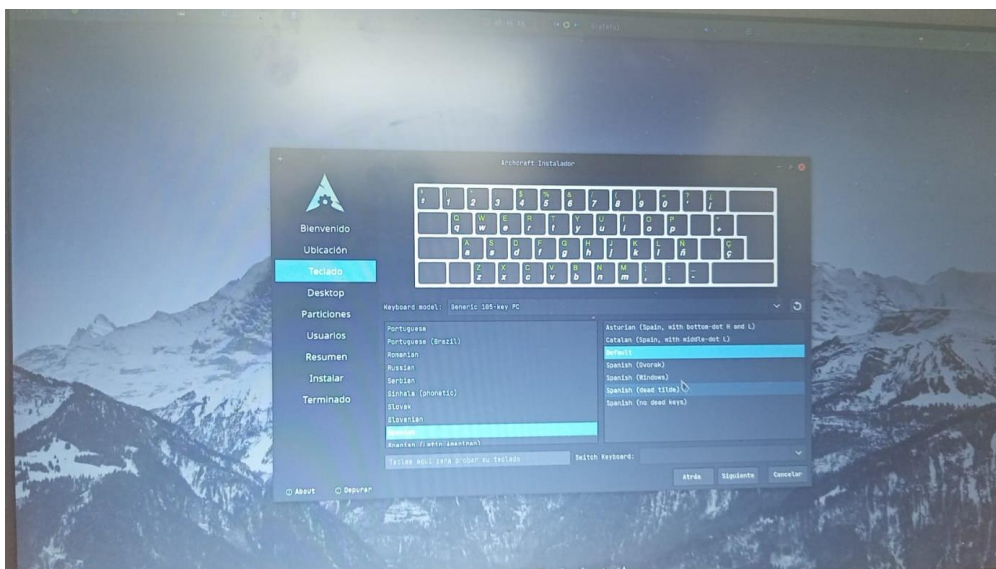
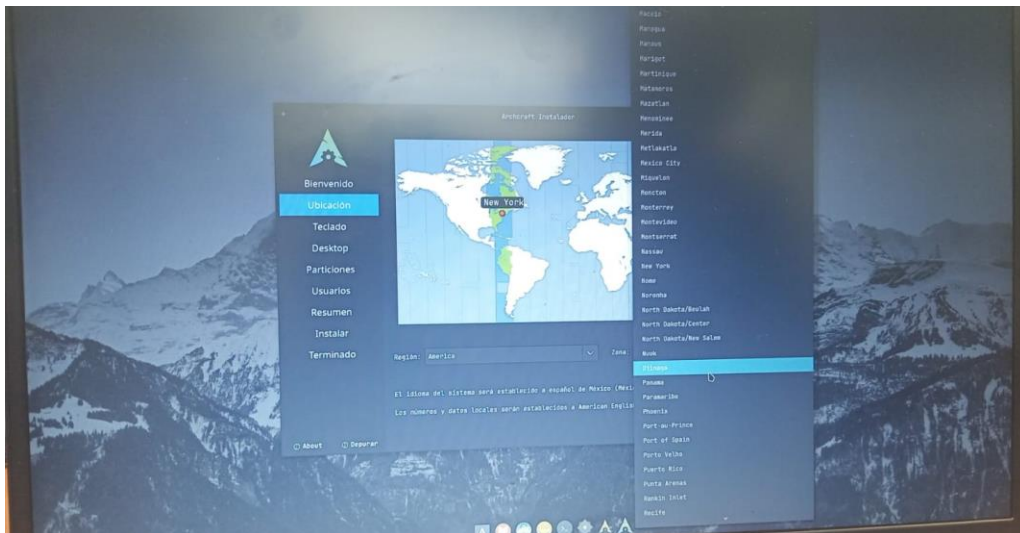
■ No asignado ■ Partición primaria



Seguimiento de la Instalación

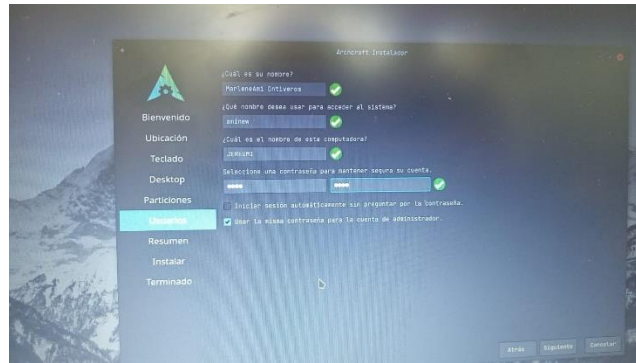
1. Configurar el Sistema

Después de establecer las particiones, continuar con la instalación seleccionando la ubicación, zona horaria, y configuración del teclado.



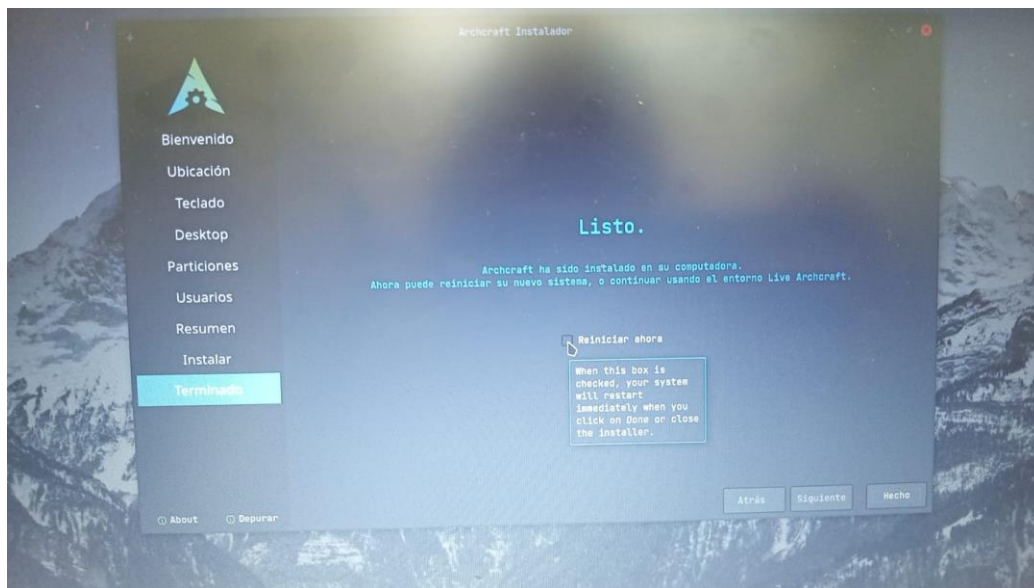
2. Crear el Usuario

Crear un nombre de usuario y una contraseña durante la instalación



3. Finalizar la Instalación

Completar el proceso de instalación y reiniciar la máquina para iniciar en el nuevo sistema operativo



Verificación y Documentación

1. Verificar Particiones

Una vez completada la instalación, abrimos la terminal y ejecutamos los siguientes comandos para verificar que las particiones se crearan correctamente.

- `lsblk`: Muestra la estructura de particiones.
- `df -h`: Muestra el uso de disco.

```
>>> ~ lsblk
NAME        MAJ:MIN RM   SIZE RO TYPE MOUNTPOINTS
nvme0n1      259:0    0 476.9G  0 disk
├─nvme0n1p1 259:1    0  260M  0 part /boot/efi
├─nvme0n1p2 259:2    0   16M  0 part
├─nvme0n1p3 259:3    0 377.1G  0 part
├─nvme0n1p4 259:4    0    2G  0 part
└─nvme0n1p5 259:5    0  97.7G  0 part /

>>> ~ df -h
S.ficheros  Tamaño Usados  Disp Uso% Montado en
dev          2.8G    0    2.8G  0% /dev
run          2.9G   9.7M   2.8G  1% /run
efivarfs     118K   52K    62K 46% /sys/firmware/efi/efivars
/dev/nvme0n1p5 96G   6.3G   85G  7% /
tmpfs        2.9G    0    2.9G  0% /dev/shm
tmpfs        2.9G    0    2.9G  0% /etc/pacman.d/gnupg
tmpfs        2.9G   12K    2.9G  1% /tmp
/dev/nvme0n1p1 256M   31M   226M 12% /boot/efi
tmpfs        575M   36K   575M  1% /run/user/1000

>>> ~
```