



**Universidad de Guadalajara**  
**Centro Universitario de Ciencias Exactas E Ingenierías**  
**Ingeniería Informática**

**Juan Antonio Ramírez Aguilar**  
**(212482507)**

**Seminario de Solución de Problemas de Uso, Adaptación,  
Explotación de Sistemas Operativos**

**Sección: D02**

**Mtra. Becerra Velázquez Violeta del Rocío**

**“Actividad 3 (1.3 Configuración de Dispositivos)”**

## Contenido

I.	Introducción.....	3
II.	Necesidad de la configuración de un dispositivo de arranque .....	3
III.	Requisitos mínimos para la configuración de un dispositivo de arranque .....	5
IV.	Reporte de la generación de USB Bootable.....	6
V.	Conclusión.....	9
VI.	Referencias.....	10

## Tabla Ilustraciones

Imagen 1. Windows Live Server 2022 .....	3
Imagen 2. Programa Rufus.....	5
Imagen 3. Pop!_OS con NVIDIA.....	6
Imagen 4. Configuración de Rufus .....	7
Imagen 5. Boot Options .....	8
Imagen 6. Arranque del Sistema Operativo .....	9

## I. Introducción

La configuración de dispositivos de arranque es un aspecto fundamental dentro del funcionamiento de cualquier equipo de cómputo. Para que un sistema operativo inicie correctamente, es necesario que el hardware y el software trabajen en conjunto siguiendo una secuencia específica. En muchos casos, esta configuración requiere preparar un medio externo, como un USB booteable, que permita instalar o reparar el sistema. Conocer este proceso no solo asegura el correcto inicio del equipo, sino que también otorga al usuario un mayor control sobre la administración y mantenimiento de sus recursos tecnológicos.

## II. Necesidad de la configuración de un dispositivo de arranque

Algunas veces, los requisitos de ciertos proyectos no se ajustan a las herramientas o capacidades del sistema operativo más popular en el mercado. En estas situaciones, es necesario que el ingeniero responsable analice las necesidades del trabajo en curso y determine qué sistema operativo resulta más adecuado.

Un ejemplo claro se observa en el ámbito de los servidores. Aunque Windows ofrece herramientas para su gestión e incluso versiones específicas como Windows Server 2022, sus requerimientos suelen ser demasiado pesados para ciertos servicios. Por ello, en muchos casos se recurre a sistemas basados en Linux, seleccionando distribuciones estables y ligeras que no interfieran con el desempeño del servidor. A menudo, incluso se opta por versiones sin entorno gráfico para optimizar los recursos.



*Imagen 1. Windows Live Server 2022*

En estos casos, surge la necesidad de configurar un dispositivo de arranque, ya que instalar o migrar a un sistema operativo diferente requiere preparar medios externos —como memorias USB booteables— que permitan iniciar el equipo con el nuevo software.

### III. Requisitos mínimos para la configuración de un dispositivo de arranque

El requisito mínimo para instalar un sistema operativo es una computadora. Hay otros sistemas operativos para diferentes tipos de máquinas, pero nos centraremos solamente en computadoras de escritorio.

Entonces, pasare a listar los requerimientos.

- **USB Bootable:** Se necesita una USB capaz con almacenamiento suficiente para almacenar el ISO en su interior, de preferencia 16GB de espacio. Actualmente cualquier USB es capaz de esto.
- **Acceso a BIOS/UEFI:** Se necesita el acceso a este apartado de tu computadora, porque aquí se selecciona desde donde quieres iniciar la computadora.
- **Programa para preparar la USB:** Si se quiere instalar Linux o algún sistema operativo con UNIX, se suele preparar la USB con un programa especial. Este programa suele ser Rufus, otros programas que existen son balenaEtcher, para MacOS y algunas distribuciones de Linux, WonderISO para Windows y Linux, etc. Para Windows, la misma Microsoft ya tiene un programa para la instalación de Windows 10 y 11, se llama “Medio de Instalación de Windows”.

- **ISO con el sistema operativo:** Es necesario saber que arquitectura tiene tu computadora. Si tienes una computadora con una arquitectura x32-x86, eso quiere decir que no va a ser compatible con las arquitecturas mas recientes x64-x86. O si tienes una ISO de laguna

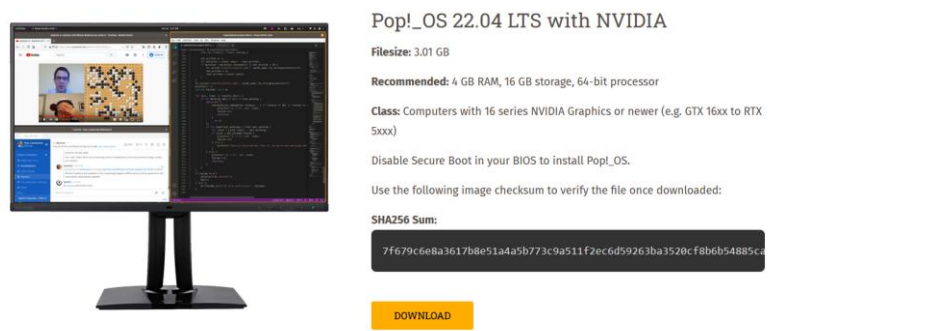
distribución de Linux con arquitectura x64-x86, no va a hacer compatible con ARM. Cuando descargues un ISO de algún SO, es necesario que comprendas y entiendas que arquitectura tienes.



Imagen 2. Programa Rufus

## IV. Reporte de la generación de USB Bootable

Para esta parte de la actividad, vamos a utilizar un sistema operativo que he estado usando recientemente, Pop!\_OS. Pop!\_OS es una distribución de Linux basada en Ubuntu. Esta distribución se me hace mejor que otras distribuciones porque ya tiene una versión compilada con los controladores de NVIDIA, así ya no es necesario molestarse en encontrarlos, instalarlos, configurarlos, etc.



*Imagen 3. Pop!\_OS con NVIDIA*

Es necesario revisar que el Hash del ISO descargado sea igual al que aparece en la descripción del sistema operativo.

Una vez que tenemos el ISO, descargamos Rufus para preparar la USB, para esta actividad voy a usar una USB que utilizo exactamente para instalar sistemas operativos.

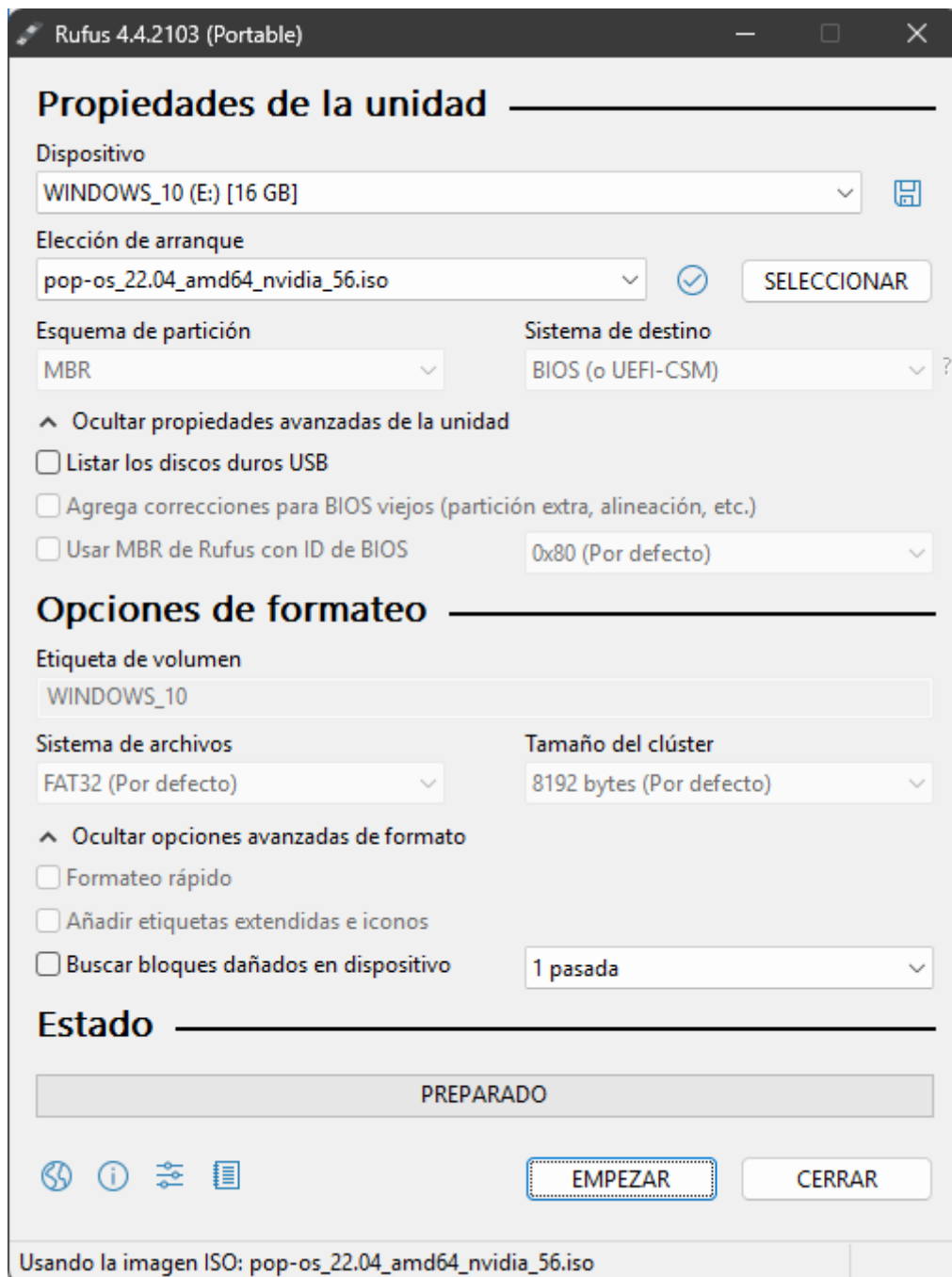


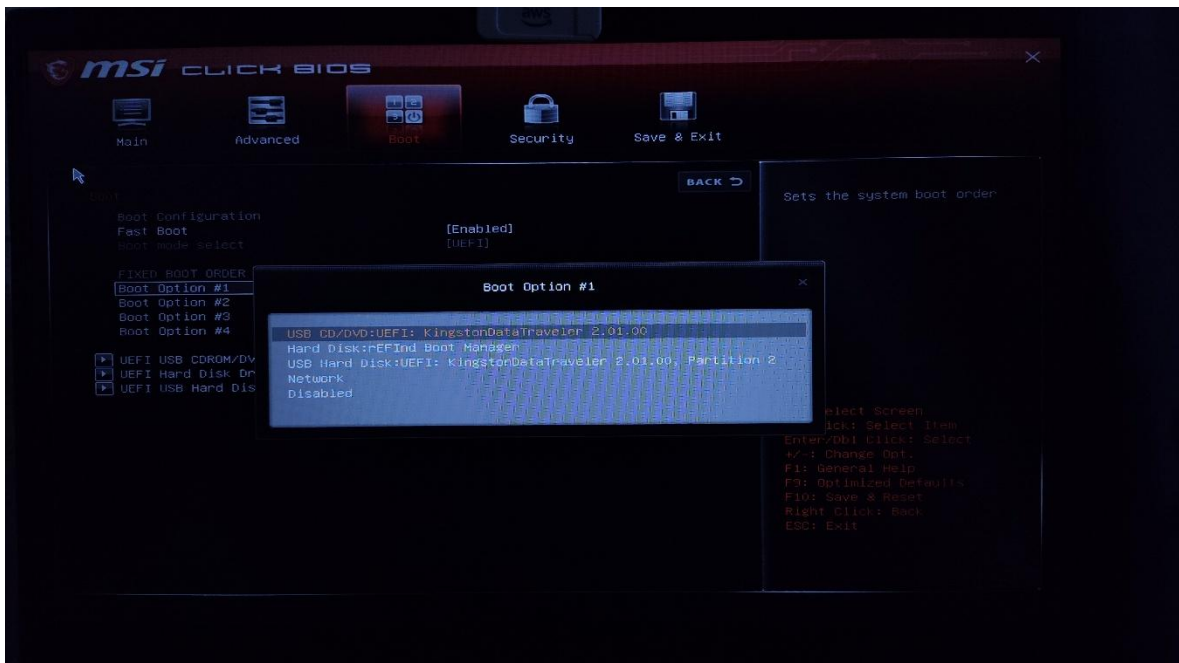
Imagen 4. Configuración de Rufus

- En dispositivo, seleccionamos la USB a Bootear, en este caso se llama Windows\_10, la cual cree antes para instalar ese sistema operativo.
- En elección de arranque le damos a seleccionar, y ahí buscamos el ISO que descargamos, POP!\_OS. A veces cuando seleccionamos un ISO se carga una configuración por defecto, si es así, lo mejor es dejarla tal y como esta. En la imagen se ve un ejemplo de ello.

- El esquema de partición es el formato que tendrá la partición de la USB, en este caso se usa MBR.
- Sistema de destino es BIOS (UEFI-CSM), no funcionara en una motherboard con arranque EFI, hay que tener cuidado con eso.
- El sistema de archivos es el formato de archivos que tendrá la usb, aquí hay que dejarla por defecto, que en este caso es de FAT32.
- El tamaño del clúster es la capacidad mínima de guardar un archivo. Mas pequeño y ayuda a trabajar mejor con archivos pequeños, mas grande y ayuda a trabajar con archivos más grandes. Se deja el por defecto.

Una vez que dice preparado, podemos darle click al botón de empezar. Cuando termine dira preparado en verde en la barra de progreso.

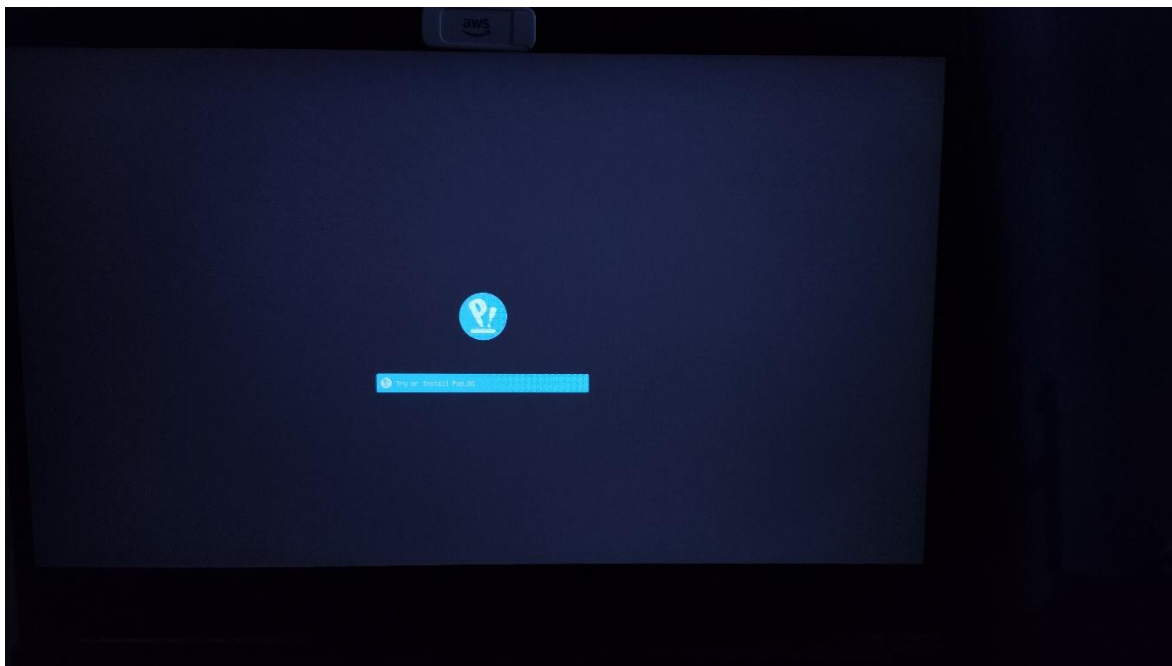
Para la prueba en la BIOS, tenemos que buscar la USB en los dispositivos de arranque, en las Boot options, debería verse así:



*Imagen 5. Boot Options*

La opción de la USB la ponemos como primera opción de arranque, de esta manera, cuando iniciemos de nuevo la computadora, arrancara desde aquí y no desde el disco duro o el disco sólido.





*Imagen 6. Arranque del Sistema Operativo*

Si se hicieron todos los pasos bien, aparecerá el menú de instalación de la distribución de Linux, aquí podemos crear mas particiones para el sistema operativo, borrarlas, etc.

## **V. Conclusión**

En esta actividad aprendí a preparar un dispositivo USB booteable paso a paso, desde la descarga y verificación del ISO hasta la configuración correcta en Rufus y la BIOS. Comprendí la importancia de conocer la arquitectura de la computadora, elegir el sistema de archivos adecuado y configurar correctamente el esquema de partición y el orden de arranque. Además, entendí que cada detalle cuenta para que el sistema operativo se instale sin problemas y que, al hacerlo de manera correcta, puedo tener mayor control sobre el equipo y su rendimiento.

## **VI. Referencias**

Trabajo basado en conocimientos propios y experiencia práctica. En mi servicio social me toco instalar demasiadas veces Windows en las diferentes maquinas que había.