

Práctica de laboratorio: Investigación de la configuración del BIOS o UEFI

Introducción

En esta práctica de laboratorio, arrancará la computadora, explorará el programa de utilidad de configuración del firmware y cambiará la secuencia del orden de arranque.

Equipo recomendado

- Computadora con o sin sistema operativo
- Manual de la placa madre

(Equipo utilizado en la práctica es mi computadora personal **ASUS ROG Strix G16 (modelo G614J)**, con BIOS versión 320)

Instrucciones

Parte 1: Introducir el BIOS o UEFI.

Paso 1: Encender la computadora.

- a. Enchufe el cable de la fuente de alimentación a un tomacorriente de pared de CA.
- b. Si hay un interruptor de energía en la fuente de alimentación, configúrelo en “1” o “encendido”.
- c. Encienda la computadora con el botón de encendido que se encuentra en el panel frontal.

Nota: Si la computadora emite más de un sonido o no enciende, comuníquese al instructor.

Paso 2: Ingresar al programa de configuración de firmware.

Durante el POST, presione la tecla o la combinación de teclas para acceder al programa de configuración del firmware. Aparece la pantalla del programa de utilidad de configuración de firmware.

Preguntas:

¿Cuál es la tecla o la combinación de teclas utilizada para ingresar al programa de utilidad de configuración de firmware?

La tecla que uso es el F2

¿Quién es el fabricante del BIOS o del sistema UEFI de la computadora?

American Megatrends International (AMI)

¿Cuál es la versión de BIOS o UEFI?

G614JV.311

Parte 2: Explore la configuración.

Paso 1: Enumerar las opciones del menú principal.

Pregunta:

Enumere las opciones del menú principal y describa qué se observa en cada menú.

1. **Main:** Muestra información básica del sistema: versión de BIOS, fecha/hora, procesador (modelo y frecuencia), cantidad de memoria RAM, número de serie, idioma del sistema.
2. **Advanced:** Contiene submenús para configuración avanzada: CPU, USB, GPU, almacenamiento (NVMe/SATA), virtualización, núcleos P/E, EZ Flash 3, ErP, App Service Mechanism, etc.
3. **Boot:** Permite configurar el orden de arranque, activar/desactivar Fast Boot y agregar opciones EFI.
4. **Security:** Configura contraseñas de administrador/usuario, control de interfaces (I/O Interface Security) y opciones de Secure Boot.
5. **Save & Exit:** Guardar cambios, restaurar valores por defecto, salir del BIOS, iniciar desde un dispositivo específico (Boot Override).

Paso 2: Buscar las configuraciones de seguridad.

Explore cada pantalla en busca de la configuración de seguridad.

Pregunta:

¿Qué características y qué configuración de seguridad se encuentran disponibles?

- **Passwords:** Permite crear, cambiar o borrar contraseñas para proteger el acceso al firmware y al arranque.
- **Secure Boot:** Activar/desactivar, tipo de SO, gestión de claves (cargar/borrar).
- **I/O Security:** Desactivar USB, cámara, lector SD.
- **Set Administrator Password:** opción activa en la parte inferior del menú.

Paso 3: Buscar la configuración de la CPU.

Explore cada pantalla en busca de la configuración de la CPU.

Preguntas:

¿Cuál es la velocidad de la CPU?

2.2 GHz base (hasta ≈5.8 GHz en modo Turbo).

¿Qué otra información de la CPU se incluye?

Intel Core i9-14900HX, 24 núcleos / 32 hilos, caché L3 36 MB, arquitectura Raptor Lake-HX (10 nm), TDP base 55 W.

Paso 4: Buscar la configuración de la RAM.

Explore cada pantalla en busca de la configuración de la RAM.

Preguntas:

¿Cuál es la velocidad de la RAM?

5600 MT/s (DDR5-5600).

¿Qué otra información de la RAM se incluye?

16 GB totales (2 × 8 GB, doble canal), voltaje 1.1 V, latencias JEDEC 46-45-45, ranuras SO-DIMM 2/2 ocupadas, fabricante SK hynix.

Paso 5: Buscar las configuraciones del disco duro.

Explore cada pantalla en busca de la configuración del disco duro.

Preguntas:

¿Qué información del disco duro se incluye?

Modelo: NVMe WD PC SN5000S SDEQNSJ-1T00-1002

Capacidad: 1 TB

Interfaz: PCIe 4.0 ×4/NVMe

Firmware: versión mostrada en UEFI

Estado SMART y temperatura actuales (pestaña NVMe Info)

Paso 6: Buscar la secuencia del orden de arranque.

Explore cada pantalla en busca de la secuencia del orden de arranque.

Preguntas:

¿Cuál es el primer dispositivo de arranque en la secuencia del orden de arranque?

NVMe WD PC SN5000S 1 TB (SSD del sistema)..

¿Cuántos dispositivos adicionales pueden asignarse en la secuencia del orden de arranque?

hasta 7 más (Boot Option #2 ... #8)

Paso 7: Establecer las configuraciones del orden de arranque del dispositivo.

- a. Asegúrese de que el primer dispositivo del orden de arranque sea la unidad óptica.
- b. Asegúrese de que el segundo dispositivo del orden de arranque sea la unidad de disco duro.

Preguntas:

¿Para qué establecería la unidad óptica como primer dispositivo de arranque?

Para instalar o reparar el sistema desde un DVD. (Aunque esta computadora no tiene unidad óptica).

¿Qué sucede cuando la computadora arranca y la unidad óptica no contiene medios de arranque?

La BIOS salta al SSD y arranca normal.

Paso 8: Buscar la configuración de administración de energía o la pantalla ACPI.

Explore cada pantalla en busca de la pantalla de configuración de administración de energía o pantalla ACPI.

Pregunta:

¿Qué configuración de administración de energía se encuentra disponible?

ErP

Display Mode: Dynamic

Hyper-Threading

Active Performance-Cores / Efficient-Cores

Paso 9: Buscar la configuración de PnP (Plug and Play).

Explore cada pantalla en busca de la configuración de PnP.

Pregunta:

¿Qué configuración de PnP se encuentra disponible?

No hay una opción llamada PnP directamente, pero hay configuraciones relacionadas como “USB Configuration” y “I/O Interface Security” que influyen en la detección automática de dispositivos.

Paso 10: Buscar la configuración de la pantalla de presentación.

Explore cada pantalla en busca de la configuración de la pantalla de presentación.

Pregunta:

¿Qué configuración de la pantalla de presentación se encuentra disponible?

La opción disponible es Animation Post Logo Configuration, que permite activar o desactivar la animación del logotipo al inicio.

Paso 11: Guardar y salir del programa de utilidad de configuración.

Guarde la nueva configuración del BIOS/UEFI y salga del programa de utilidad de configuración. La computadora debe reiniciarse automáticamente.

Nota: Una vez que arranque la computadora, aparecerá un mensaje de error que indica que no se puede encontrar un sistema operativo (o un error similar). Es necesario instalar un sistema operativo para evitar este error. Es seguro apagar la PC en ese momento.

Finalizó la práctica de laboratorio. Solicite al instructor que revise su trabajo.