I.E.S.T. PÚBLICO
FELIPE HUAMAN
POMA DE AYALA

UNIDAD DIDÁCTICA:

SISTEMAS OPERATIVOS



Tema:

Instalación de Sistemas Operativos: Requisitos Técnicos y Configuración de BIOS/UEFI

Docente: Ing. Elbir Diluvid Chuque Diaz

Programa de Estudios: Arquitectura de plataformas y servicios de Tecnologías de información

I.E.S.T. PÚBLICO
FELIPE HUAMAN
POMA DE AYALA

Acuerdos de convivencia

- Ingresar puntualmente y con los materiales necesarios.
- Mantener respeto hacia el docente y compañeros.
- Participar de manera ordenada, levantando la mano.
- Escuchar atentamente y evitar interrupciones.
- Usar el celular solo con fines académicos.
- Cumplir con las actividades y tiempos establecidos.
- Trabajar de forma colaborativa y responsable.

I.E.S.T. PÚBLICO
FELIPE HUAMAN
POMA DE AYALA

Sílabo

Instalación de Sistemas Operativos: Requisitos Técnicos y Configuración de BIOS/UEFI	Prepara entorno de instalación	**Sesión 9:** Requisitos técnicos y configuración de BIOS/UEFI	2	1	**Sem. 5:** 11.05.2026 15.05.2026
	Ejecuta instalación de SO	**Sesión 10:** Proceso de instalación de sistemas operativos	0	3	

I.E.S.T. PÚBLICO
FELIPE HUAMAN
POMA DE AYALA

ACTIVIDADES DE INICIO



I.E.S.T. PÚBLICO
FELIPE HUAMAN
POMA DE AYALA

Sesión 9 - 10:

Instalación de Sistemas Operativos: Requisitos Técnicos y Configuración de BIOS/UEFI



Asignatura: Sistemas Operativos

Docente: Ing. Elbir Diluvid Chuque Diaz

I.E.S.T. PÚBLICO
FELIPE HUAMAN
POMA DE AYALA

Contenido

- Normas de convivencia
- Instalación de Sistemas Operativos:

Requisitos Técnicos y Configuración de BIOS/UEFI

Evidencia de aprendizaje

- Actividad formativa
- Instrumento de evaluación:

I.E.S.T. PÚBLICO
FELIPE HUAMAN
POMA DE AYALA

ACTIVIDADES DE DESARROLLO



Importancia de una instalación correcta

La instalación correcta de un sistema operativo permite que el equipo funcione de manera estable, segura y eficiente.

Una buena instalación garantiza:

- Arranque adecuado del equipo.
- Reconocimiento correcto del hardware.
- Mejor rendimiento del sistema.
- Seguridad y actualización del equipo.
- Compatibilidad con programas y controladores.
- Menor riesgo de errores o pérdida de información.



Requisitos técnicos para instalar un sistema operativo

Antes de instalar un sistema operativo, se deben verificar los requisitos mínimos del equipo.

CPU

Procesador compatible con el sistema operativo

RAM

Memoria suficiente para ejecutar el sistema y programas

Disco

Espacio disponible y buen estado del HDD/SSD

Arquitectura

Compatibilidad de 32 o 64 bits

Medio

USB booteable, DVD o imagen ISO

Internet

Útil para activación, drivers y actualizaciones

Requisitos mínimos y recomendados

Los requisitos pueden variar según el sistema operativo que se desea instalar.

MÍNIMOS

Permiten instalar y ejecutar el sistema, pero pueden generar lentitud o limitaciones al trabajar.

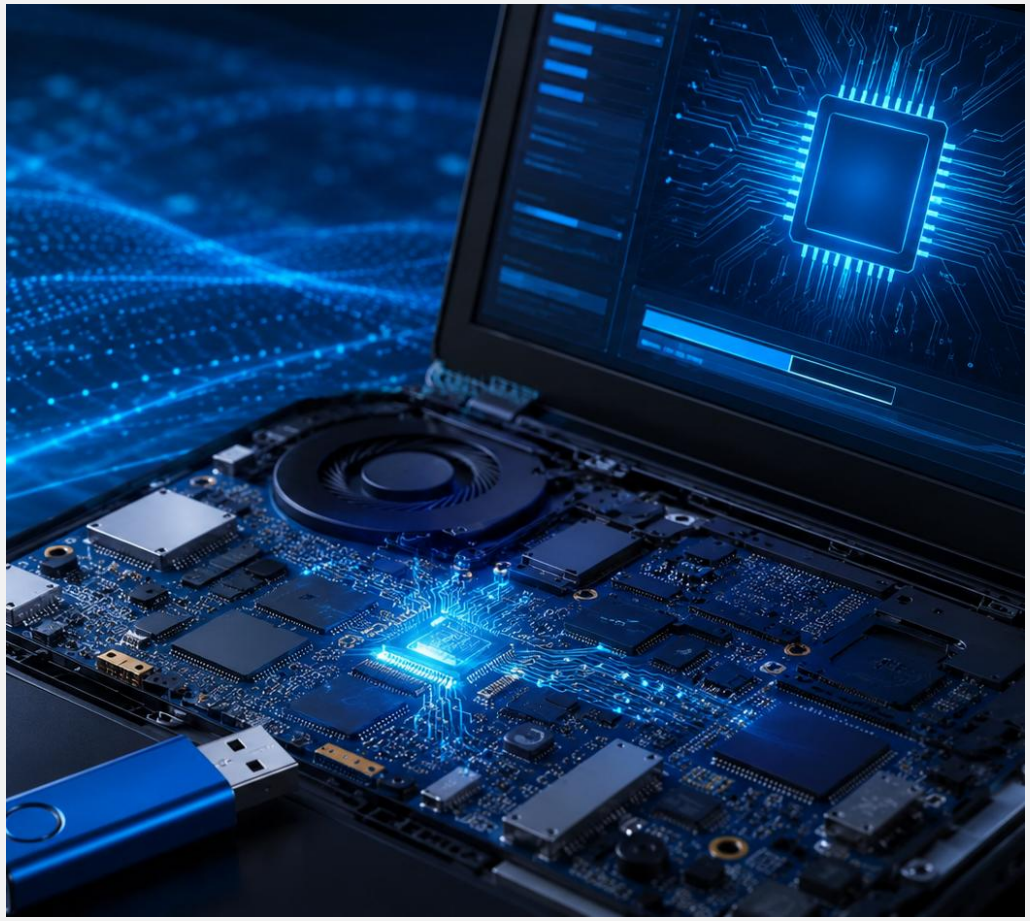
RECOMENDADOS

Ofrecen mejor fluidez, estabilidad y compatibilidad con programas actuales.

Ejemplo: 4 GB de RAM puede ser mínimo; 8 GB o más mejora la experiencia.

Verificación del hardware del equipo

Antes de instalar, es importante revisar las características del equipo.



- Procesador: modelo, generación y compatibilidad.
- Memoria RAM instalada y disponible.
- Estado del disco: HDD o SSD, capacidad y salud.
- Puertos USB funcionales y cargador conectado.
- Tipo de firmware: BIOS tradicional o UEFI.

Recomendación: realizar copia de seguridad antes de modificar particiones.

Medio de instalación del sistema operativo

El sistema operativo puede instalarse desde diferentes medios.

USB booteable

Opción más usada por rapidez y compatibilidad.

DVD

Útil en equipos antiguos con lectora.

Imagen ISO

Archivo base para crear el instalador.

Red/PXE

Instalación desde servidor en redes institucionales.

El medio debe coincidir con el modo de arranque configurado: UEFI/GPT o Legacy/MBR.

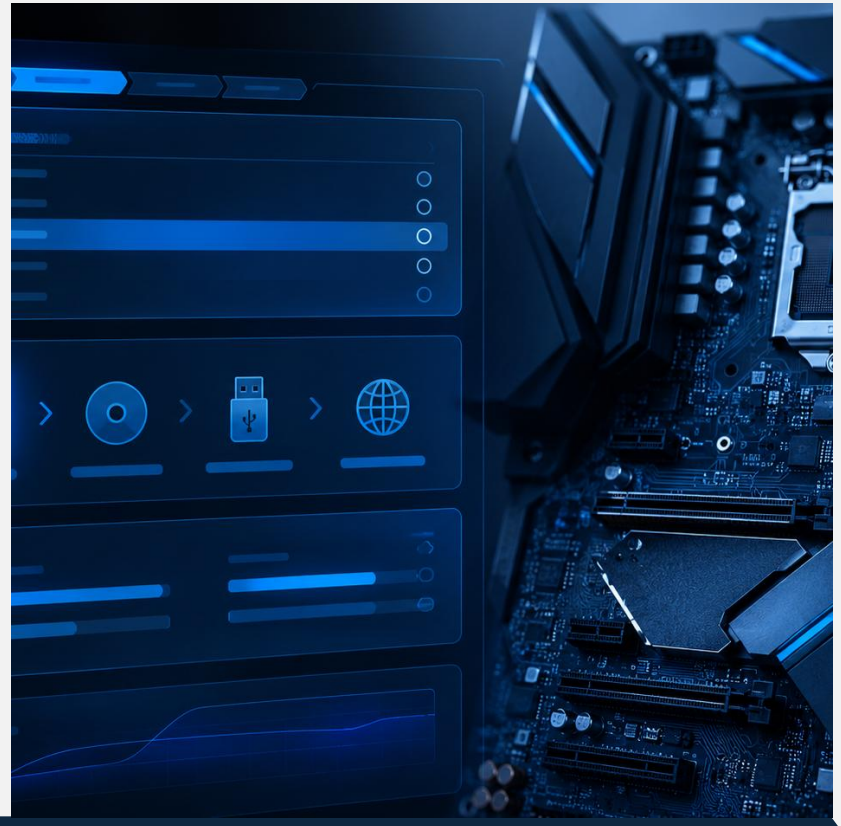
¿Qué es BIOS?

La BIOS es un firmware instalado en la placa madre que se encarga de iniciar y comprobar los componentes básicos del equipo antes de cargar el sistema operativo.

Función central

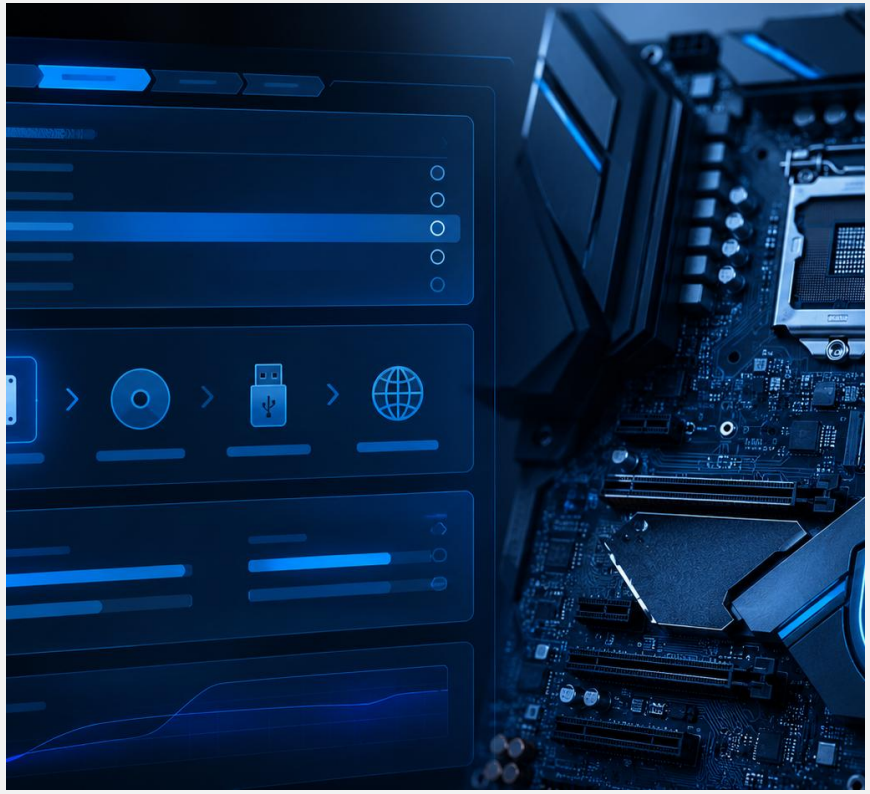
Realiza una prueba inicial del hardware y busca un dispositivo de arranque.

- Reconoce componentes principales del equipo.
- Permite configurar fecha, hora y dispositivos.
- Define el orden de arranque del sistema.
- Usa una interfaz básica, normalmente con teclado.



¿Qué es UEFI?

Firmware moderno con mayor compatibilidad y seguridad



- Interfaz más moderna y en muchos casos gráfica.
- Arranque más rápido y administración avanzada.
- Soporta discos grandes mediante particiones GPT.
- Incluye funciones como Secure Boot.
- Es el estándar en equipos actuales.

BIOS VS UEFI

Diferencias clave para elegir el modo de instalación

Aspecto	BIOS	UEFI
Antigüedad	Tradicional	Moderno
Partición	MBR	GPT
Arranque	Más limitado	Más rápido
Seguridad	Básica	Secure Boot
Discos	Menor soporte	Soporta mayor capacidad

Configuración del orden de arranque

El orden de arranque indica desde qué dispositivo iniciará la computadora.

Secuencia recomendada para instalar desde USB:

1. Entrar a BIOS/UEFI
2. Ubicar Boot Menu
3. Elegir USB/DVD
4. Guardar y reiniciar



Secure Boot y modo Legacy

Opciones que pueden bloquear o permitir el arranque

Secure Boot

Función de UEFI que permite iniciar sistemas confiables o firmados digitalmente. Aumenta la seguridad, pero puede impedir instalar algunos sistemas.

Legacy / CSM

Modo de compatibilidad para sistemas antiguos. Se usa cuando el instalador o el disco no trabajan correctamente con UEFI.

Antes de instalar, confirmar la combinación correcta:

- UEFI + GPT: recomendado en equipos actuales.
- Legacy + MBR: frecuente en equipos antiguos.
- No mezclar modos evita errores de arranque.

Pasos generales para preparar la instalación

Antes de instalar:

1. Verificar los requisitos técnicos del sistema operativo.
2. Realizar copia de seguridad de la información importante.
3. Preparar una memoria USB booteable.
4. Ingresar a BIOS/UEFI.
5. Configurar el orden de arranque.
6. Verificar Secure Boot, UEFI o Legacy.
7. Guardar cambios y reiniciar.
8. Iniciar el asistente de instalación.

Actividad formativa 01

Momentos	Actividades prácticas	Recursos didácticos
Inicio de la práctica	El docente explica el objetivo de la práctica: reconocer los requisitos técnicos de un equipo y configurar correctamente el arranque desde BIOS/UEFI para instalar un sistema operativo.	Proyector, pizarra, guía práctica
Práctica 1: Verificación de requisitos técnicos	Los estudiantes revisan las características del equipo: procesador, memoria RAM, capacidad del disco, arquitectura de 32/64 bits y disponibilidad de puertos USB. Luego comparan si el equipo cumple con los requisitos mínimos para instalar un sistema operativo.	Computadora, ficha de verificación
Práctica 2: Reconocimiento de BIOS/UEFI	Los estudiantes reinician el equipo e ingresan a la BIOS/UEFI usando la tecla correspondiente según el fabricante: F2, DEL, ESC, F10 o F12. Identifican opciones como información del sistema, fecha/hora, modo de arranque y dispositivos disponibles.	Computadora, BIOS/UEFI
Práctica 3: Configuración del orden de arranque	Los estudiantes ubican la opción **Boot** o **Arranque**, identifican el disco duro, USB o DVD, y configuran el dispositivo USB como primera opción de arranque. Luego guardan los cambios de manera controlada, sin iniciar una instalación definitiva si no corresponde.	USB booteable, computadora
Cierre de la práctica	Los estudiantes responden brevemente: ¿Qué requisitos técnicos revisé? ¿Qué diferencia observé entre BIOS y UEFI? ¿Por qué es importante configurar el orden de arranque antes de instalar un sistema operativo?	Lista de cotejo, preguntas guía

I.E.S.T. PÚBLICO
FELIPE HUAMAN
POMA DE AYALA

ACTIVIDADES DE CIERRE



Metacognición



Referencias

- Prieto Espinosa, A., Lloris Ruiz, A., & Torres Cantero, J. C. (2006). Introducción a la informática. McGraw-Hill.
- Beekman, G. (2005). Introducción a la informática. Pearson Educación.
- Joyanes Aguilar, L. (2020). Fundamentos de programación: Algoritmos, estructuras de datos y objetos. McGraw-Hill.

I.E.S.T. PÚBLICO
FELIPE HUAMAN
POMA DE AYALA

GRACIAS POR SU ATENCIÓN

