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

UNIDAD DIDÁCTICA:

SISTEMAS OPERATIVOS



Tema:

Sistemas Operativos Libres y Propietarios: Características, Ventajas, Desventajas y Aplicación en Entornos Reales

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

Clasificación del Software: Tipos, Características y Aplicaciones	Clasifica software del sistema	**Sesión 3:** Tipos de software y características	2	1	**Sem. 2:** 27.04.2026 01.05.2026
	Diferencia software base y aplicativo	**Sesión 4:** Software de sistema y software aplicativo	0	3	
Sistemas Operativos Libres y Propietarios: Características, Ventajas, Desventajas y Aplicación en Entornos Reales	Diferencia SO según licenciamiento	**Sesión 5:** Sistemas operativos libres y propietarios	2	1	**Sem. 3:** 27.04.2026 01.05.2026 **Tarde**
	Evalúa uso según contexto	**Sesión 6:** Ventajas, desventajas y aplicación en entornos reales	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 5:

Sistemas Operativos Libres y Propietarios: Características, Ventajas, Desventajas y Aplicación en Entornos Reales



Asignatura: Sistemas Operativos

Docente: Ing. Elbir Diluvid Chuque Diaz

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

Contenido

- Normas de convivencia
- Sistemas Operativos Libres y Propietarios: Características, Ventajas, Desventajas y Aplicación en Entornos Reales

Evidencia de aprendizaje

- Actividad formativa
- Instrumento de evaluación:

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

ACTIVIDADES DE DESARROLLO



Sistemas Operativos Libres y Propietarios: Características, Ventajas, Desventajas y Aplicación en Entornos Reales

Sistemas operativos libres

Un sistema operativo libre es aquel que permite a los usuarios usarlo, estudiarlo, modificarlo y distribuirlo, de acuerdo con las condiciones de su licencia. Generalmente, su código fuente está disponible para la comunidad.

Caracteristicas

- Permiten el acceso al código fuente.
- Pueden ser modificados según las necesidades del usuario o institución.
- Suelen tener comunidades activas de soporte.
- Pueden instalarse en diferentes tipos de equipos.
- Ofrecen alto nivel de personalización.
- En muchos casos no requieren pago por licencia.
- Son utilizados en educación, servidores, empresas, investigación y desarrollo tecnológico.

Ejemplos

- GNU/Linux
- Ubuntu
- Debian
- Fedora
- Linux Mint
- Arch Linux
- CentOS Stream
- openSUSE

Sistemas operativos Propietario

Un sistema operativo propietario es aquel cuyo uso, modificación y distribución están controlados por una empresa o propietario.

Generalmente, el usuario adquiere una licencia de uso, pero no tiene acceso libre al código fuente.

Características

- El código fuente no está disponible para el usuario común.
- Su uso depende de una licencia comercial.
- Las actualizaciones son administradas por la empresa desarrolladora.
- Tienen soporte técnico oficial.
- Suelen ofrecer interfaces gráficas amigables.
- Presentan alta compatibilidad con software comercial.
- Son muy utilizados en hogares, oficinas, empresas e instituciones.

Ejemplos

- Microsoft Windows
- macOSiOS
- Windows Server
- ChromeOS en algunos modelos comerciales
- Sistemas operativos propietarios para equipos industriales o empresariales

Comparación directa: libre vs propietario

Criterio	Sistema operativo libre	Sistema operativo propietario
Licencia	Permite uso, modificación y distribución según la licencia	Uso restringido por una licencia comercial
Código fuente	Disponible para revisión y modificación	Generalmente cerrado
Costo	Generalmente gratuito o de bajo costo	Normalmente requiere pago de licencia
Personalización	Alta	Limitada
Soporte	Comunidad o soporte empresarial contratado	Soporte oficial del fabricante
Seguridad	Transparente y revisable por la comunidad	Depende del fabricante
Ejemplos	Ubuntu, Debian, Fedora, Linux Mint	Windows, macOS, iOS, Windows Server
Uso común	Servidores, educación, desarrollo, investigación	Hogares, oficinas, empresas, diseño, videojuegos

Ventajas de los sistemas libres

1. Bajo costo de implementación

Muchos sistemas operativos libres pueden descargarse e instalarse sin pagar licencias. Esto representa una ventaja para instituciones educativas, entidades públicas, pequeñas empresas y usuarios que buscan reducir costos.

2. Acceso al código fuente

El acceso al código permite estudiar cómo funciona el sistema, realizar modificaciones y adaptarlo a necesidades específicas.

3. Mayor personalización

Los usuarios pueden configurar el sistema según sus requerimientos técnicos, visuales o institucionales.

4. Seguridad y transparencia

Al tener el código disponible, la comunidad puede revisar, detectar y corregir errores o vulnerabilidades. Esto fortalece la seguridad del sistema.

5. Estabilidad en servidores

Muchas distribuciones Linux son reconocidas por su estabilidad y rendimiento en servidores, centros de datos y servicios web.

6. Comunidad de soporte

Existen foros, manuales, documentación y comunidades que ayudan a resolver problemas y compartir conocimientos.

Desventajas de los sistemas libres

1. Curva de aprendizaje
Algunos usuarios pueden necesitar más tiempo para adaptarse, especialmente si están acostumbrados a sistemas propietarios como Windows.
2. Compatibilidad con ciertos programas
Algunos programas comerciales o especializados no están disponibles de forma nativa para sistemas libres.
3. Soporte técnico variable
El soporte puede depender de comunidades o foros, aunque también existen versiones empresariales con soporte profesional.
4. Compatibilidad con algunos dispositivos
En ciertos casos, algunos equipos o periféricos pueden requerir configuraciones adicionales para funcionar correctamente.

Ventajas de los sistemas Propietario

1. Facilidad de uso
Suelen presentar interfaces intuitivas y amigables para el usuario, lo que facilita su aprendizaje y uso diario.
2. Alta compatibilidad con programas comerciales
Muchos programas de oficina, diseño, edición, contabilidad, ingeniería, videojuegos y gestión empresarial están desarrollados principalmente para sistemas propietarios.
3. Soporte técnico oficial
El usuario puede recibir asistencia de la empresa desarrolladora o de proveedores autorizados.
4. Actualizaciones centralizadas
Las actualizaciones del sistema son gestionadas por el fabricante, lo que facilita el mantenimiento para usuarios no especializados.
5. Integración con ecosistemas tecnológicos
Sistemas como Windows, macOS, iOS y otros se integran con servicios, dispositivos y aplicaciones del mismo fabricante.

Desventajas de los sistemas Propietarios

1. Costo de licencia
Generalmente requieren el pago de una licencia, ya sea incluida en el equipo o adquirida por separado.
2. Menor libertad de modificación
El usuario no puede modificar libremente el código fuente ni adaptar profundamente el sistema a necesidades específicas.
3. Dependencia del proveedor
Las actualizaciones, soporte y cambios importantes dependen de la empresa propietaria.
4. Restricciones legales de uso
La licencia limita la instalación, copia o distribución del sistema operativo.
5. Menor transparencia
Al no tener acceso al código fuente, el usuario no puede revisar completamente cómo funciona internamente el sistema.

Aplicación en entornos reales

A. Entorno educativo
Se usa Linux para programación, redes y servidores por su bajo costo y flexibilidad. También se usa Windows por su facilidad de uso y compatibilidad con programas de oficina.

B. Entorno empresarial
Las empresas utilizan Windows en áreas administrativas y Linux en servidores, bases de datos y servicios web.

C. Entorno doméstico
En casa se usan sistemas como Windows y macOS por su facilidad de uso. También se puede usar Ubuntu o Linux Mint como alternativa libre y gratuita.

D. Entorno de servidores
Linux es muy utilizado por su estabilidad, seguridad y bajo consumo de recursos. Windows Server se usa en empresas que trabajan con servicios Microsoft.

E. Desarrollo de software
Los programadores usan Linux, Windows o macOS según sus necesidades. Linux destaca en programación web, servidores y ciberseguridad.

Actividad formativa 01

¿Cómo se diferencian los sistemas operativos libres y propietarios, y en qué entorno real recomendarías utilizar cada uno considerando sus ventajas y desventajas?

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

