

**UNIVERSIDAD LUTERANA SALVADOREÑA  
FACULTAD DE CIENCIAS DEL HOMBRE Y LA NATURALEZA**



**ASIGNATURA:INFORMÁTICA**

**TEMA:  
Los Sistemas Operativos**

**DOCENTE:  
LICDA: JARED GÓMEZ**

**INTEGRANTES:**

**José Macal Tejada Pineda**

**Manuel de Jesus Aguilar Espinoza**

**Rebeca Cristal Meléndez Castro**

**Wilber Alexis Baudriz Cruz**

# Índice:

<b>Introducción:</b> .....	<b>3</b>
<b>Objetivos:</b> .....	<b>4</b>
Objetivo General:.....	4
Objetivos específicos:.....	4
<b>Justificación:</b> .....	<b>5</b>
<b>Marco histórico:</b> .....	<b>6</b>
<b>Marco teórico:</b> .....	<b>9</b>
<b>Conclusión:</b> .....	<b>11</b>
<b>ANEXOS</b> .....	<b>12</b>
<b>Bibliografía:</b> .....	<b>16</b>

## Introducción:

Los Sistemas Operativos o por sus siglas en inglés OS, es aquel conjunto de programas que nos ayudan a gestionar y utilizar todos los dispositivos que integran los aparatos electrónicos , tal como lo son la memoria , el disco duro , los diferentes periféricos, entre otros; lo que permite a los usuarios ejecutar los programas y aplicaciones de manera interactiva y eficiente.

Es por eso que en el desarrollo del presente trabajo se deja plasmada una breve reseña histórica de los Sistemas Operativos , desde sus inicios y la evolución que estos han tenido durante los años hasta la actualidad.

También dejando en marcado de forma clara el principal objetivo del trabajo y explorar cómo estos administran de manera eficaz y segura los recursos de un computador. Y desarrollando de forma amplia cuales son hasta la actualidad los Sistemas Operativos más utilizados ( Windows, Mac, Linux y Android) y sus características.

## Objetivos:

### **Objetivo General:**

Explorar cómo estos sistemas operativos administran de manera eficaz y segura los recursos de un computador, así también su evolución, y las funciones clave que desempeñan en los entornos tecnológicos actuales.

### **Objetivos específicos:**

1.1 Analizar los mecanismos que administran los recursos de sistemas operativos modernos, enfocándonos en la asignación y optimización del CPU, memoria y almacenamiento para llevar al máximo el rendimiento del sistema.

1.2 Investigar las estrategias de seguridad en los sistemas operativos, estudiando las técnicas de protección de datos y recursos que aseguran la integridad y estabilidad del sistema frente a fallos y amenazas.

## Justificación:

Los sistemas operativos son el software que coordina las interacciones entre el usuario y los dispositivos electrónicos, esenciales para la interacción del usuario. Entre los más usados a nivel mundial se encuentran Windows, Mac, Linux y Android, cada uno con sus características específicas.

**Windows:** es más utilizado en entornos corporativos y educativos por su compatibilidad con diversas aplicaciones y dispositivos, maximizando así la productividad.

**Mac:** es más aceptado entre la comunidad por su popularidad, rendimiento, y seguridad, además de su integración con otros dispositivos de Apple.

**Linux:** al ser de código abierto, es popular en servidores y entornos empresariales por su personalización y eficiencia en el manejo de recursos, aunque no es tan popular para la vida cotidiana.

**Android:** es el líder en dispositivos móviles por su flexibilidad, es muy intuitivo a la hora de realizar actividades y accesible para usuarios, siendo esencial en la vida cotidiana.

Cada uno de estos diferentes sistemas operativos ha sido aceptado por la comunidad en sus diferentes y respectivos ámbitos donde más destacan de los demás.

## Marco histórico:

El marco histórico de los sistemas operativos abarca su evolución desde los primeros días de la computación hasta los sistemas modernos que utilizamos hoy. Los sistemas operativos han pasado de ser simples programas que administraban tareas básicas en las primeras computadoras a complejos entornos que gestionan grandes redes y dispositivos interconectados. Antes de la existencia de los sistemas operativos modernos, las computadoras eran máquinas extremadamente caras y exclusivas, que requerían que los programadores escribieran código directamente en el hardware. La mayoría de las primeras computadoras, como la ENIAC (1945), UNIVAC (1950) y EDSAC (1949), no tenían un sistema operativo, y las tareas eran gestionadas manualmente por operadores humanos. Los primeros sistemas operativos surgieron debido a la necesidad de mejorar la eficiencia en el uso de las computadoras, que, por lo general, eran utilizadas para realizar cálculos secuenciales. Las primeras máquinas utilizaban tarjetas perforadas o cinta magnética para ingresar y almacenar información.

Tareas de los primeros sistemas operativos:

Lanzamiento de trabajos por lotes: El operador cargaba las tareas en el sistema y las dejaba procesar sin intervención humana. Este método también se conoce como procesamiento por lotes (batch processing).

El sistema operaba de forma muy simple, simplemente cargando y ejecutando secuencialmente las tareas.

En la segunda etapa, las computadoras comenzaron a usar multiprogramación, una técnica que permitía ejecutar múltiples programas al mismo tiempo, lo que aumentaba la eficiencia de la máquina.

### *Sistemas operativos destacados:*

IBM OS/360 (1964): Este fue uno de los primeros sistemas operativos importantes que introdujo conceptos clave como la multiprogramación y multiprocesamiento.

CTSS (Compatible Time-Sharing System): El MIT desarrolló el CTSS a fines de la década de 1960, lo que permitió a los usuarios interactuar con la máquina en tiempo real. Fue una de las primeras implementaciones de compartición de tiempo (time-sharing).

El sistema permitía que varios usuarios interactúen, con la computadora de manera concurrente, un avance importante.

En la tercera generación, los sistemas operativos se hicieron más complejos, con la incorporación de capacidades de multitarea y gestión avanzada de memoria. Unix (1969): Creado por Ken Thompson y Dennis Ritchie en AT&T Bell Labs Unix fue uno

de los primeros sistemas operativos multitarea y multiusuario. Su diseño modular permite una gran flexibilidad y extensibilidad. A lo largo de los años, Unix se convirtió en la base de muchos sistemas operativos actuales, como Linux y macOS. Durante esta época también comenzaron a surgir interfaces gráficas de usuario (GUI), como las desarrolladas por Xerox PARC, que luego influirían en sistemas operativos como Mac OS.

En los años 80, la informática personal comenzó a ser más accesible, y los sistemas operativos fueron diseñados para manejar la creciente complejidad de las computadoras personales y las redes de área local (LAN).

MS-DOS (1981): Microsoft lanzaba MS-DOS (Microsoft Disk Operating System) para los primeros PCs de IBM. MS-DOS era un sistema operativo basado en línea de comandos y se convirtió en el estándar para PCs durante gran parte de la década de 1980.

Windows 3.x (1990): Microsoft introdujo la primera versión exitosa de Windows, que se ejecutaba sobre MS-DOS y proporcionaba una interfaz gráfica de usuario. Esto marcó el comienzo de la popularización de las GUIs en los sistemas operativos para PCs.

Mac OS (1984): Apple lanzó Mac OS, que presentaba una interfaz gráfica intuitiva que destacaba por su facilidad de uso en comparación con los sistemas operativos de la competencia.

La Quinta Generación (1990 - 2000): Sistemas Operativos con Redes y Seguridad Mejorada Durante los años 90, los sistemas operativos se volvieron más sofisticados, incorporando tecnologías de redes, seguridad avanzada, y mayores capacidades multimedia.

Windows NT (1993): Microsoft lanzó Windows NT, un sistema operativo diseñado para ser más robusto y capaz de gestionar múltiples tareas y usuarios. Windows NT se convirtió en la base para las versiones posteriores de Windows, incluidos los sistemas operativos de servidor.

Linux (1991): Linus Torvalds lanzó Linux, un sistema operativo de código abierto basado en Unix. Con el tiempo, Linux se convirtió en una de las alternativas más populares y poderosas, especialmente en servidores, supercomputadoras y dispositivos embebidos.

Mac OS X (1999): Apple introdujo Mac OS X, que combinaba los mejores elementos de Unix con una nueva interfaz gráfica y características de seguridad mejoradas.

**La Sexta Generación (2000 - 2010): Dispositivos Móviles y Virtualización** La década de 2000 vio el auge de los dispositivos móviles y la virtualización de servidores, lo que trajo consigo nuevos desafíos para los sistemas operativos.

**Windows XP (2001):** Este sistema operativo fue un gran éxito para Microsoft, con una interfaz más moderna y estable, y mejor compatibilidad de hardware.

**Android (2008):** Google lanzó el sistema operativo móvil Android, basado en Linux. Android se convirtió en el sistema operativo dominante en smartphones y dispositivos móviles.

**iOS (2007):** Apple lanzó iOS para sus dispositivos móviles, basándose en la tecnología de Mac OS X y adaptándola para teléfonos inteligentes y tabletas.

**Virtualización:** La virtualización de hardware y sistemas operativos se popularizó, con herramientas como VMware y Xen, que permitieron ejecutar múltiples sistemas operativos sobre una misma máquina física, lo que revolucionó la administración de servidores y centros de datos.

**La Séptima Generación (2010 - Presente): Computación en la Nube y Sistemas Distribuidos**

En la actualidad, los sistemas operativos han evolucionado para abordar la computación en la nube, la movilidad, la inteligencia artificial y el internet de las cosas (IoT).

**Windows 10 (2015):** Con Windows 10, Microsoft introdujo un sistema operativo más unificado que funcionaba en PC, tabletas, y teléfonos inteligentes. También introdujo capacidades de Windows as a Service (WaaS), donde las actualizaciones se distribuyen continuamente.

**Linux y la nube:** Linux se ha consolidado como el sistema operativo dominante en servidores y en entornos de nube, gracias a su estabilidad y flexibilidad. Plataformas como Amazon Web Services (AWS) y Google Cloud se basan en gran medida en Linux.

**Sistemas operativos móviles avanzados:** Android e iOS siguen dominando en el mercado móvil, pero nuevas plataformas como Fuchsia OS (desarrollado por Google) podrían ser clave en el futuro.

La historia de los sistemas operativos es una de innovación constante, impulsada por la necesidad de mejorar la eficiencia, la interacción del usuario y la capacidad de adaptación a nuevos tipos de hardware y servicios. Desde los simples sistemas de procesamiento por lotes hasta los complejos sistemas modernos que gestionan grandes volúmenes de datos y usuarios, los sistemas operativos han jugado un papel fundamental en la evolución de la informática.

## Marco teórico:

Los sistemas operativos han sido impulsados por avances en hardware y cambios en los requerimientos de los usuarios. Por lo que se pueden identificar varias generaciones, en las cuales han ido evolucionando conforme a los avances tecnológicos y la necesidad de los usuarios.

- Primera Generación (décadas de 1940-50) Sistemas rudimentarios sin sistema operativo; los programas se ejecutaban directamente en el hardware.
- Segunda Generación (1950s-60s) : Surgimiento de los sistemas por lotes, que permitían la ejecución secuencial de trabajos sin intervención del usuario.
- Tercera Generación (1960s-70s) : Introducción de la multiprogramación y el procesamiento en tiempo compartido, mejorando la eficiencia del uso de la CPU.
- Cuarta Generación (1980s en adelante) : Nacimiento de los sistemas operativos personales (como MS-DOS y Windows) y la adopción de interfaces gráficas de usuario. Y en la actualidad : Predominio de sistemas distribuidos y la computación en la nube, así como la expansión de los sistemas operativos móviles (Android, iOS).

Las Tendencias Actuales en los Sistemas Operativos son

Sistemas en la Nube : Diseñados para facilitar la computación distribuida y el acceso remoto a recursos compartidos. La Virtualización y Contenedores, Tecnologías que permiten ejecutar múltiples sistemas operativos o aplicaciones en una sola máquina, como en el caso de Docker y Kubernetes.

La inteligencia artificial (IA) es una rama de la informática que se enfoca en crear sistemas y programas capaces de realizar tareas que normalmente requieren inteligencia humana, como el aprendizaje, la resolución de problemas, la percepción y la toma de decisiones. La IA tiene el objetivo de desarrollar algoritmos y modelos que puedan analizar datos, adaptarse y, en algunos casos, mejorar con la experiencia. Tipos de Inteligencia Artificial, La IA puede clasificarse en varios tipos según su capacidad y nivel de desarrollo, IA Débil (o IA Estrecha), Diseñada para realizar tareas específicas, como el reconocimiento de voz, la clasificación de imágenes o la traducción de idiomas. No tiene conciencia ni habilidades generales fuera de su tarea específica. Los ejemplos incluyen asistentes virtuales como Siri y Alexa.

Cada sistema operativo está optimizado para diferentes entornos y tipos de usuarios. Windows y macOS dominan en el escritorio, mientras que Android y iOS en dispositivos móviles. Linux y otras variantes de UNIX prevalecen en servidores y sistemas especializados debido a su confiabilidad y seguridad. Estos sistemas siguen evolucionando para adaptarse a las necesidades cambiantes de los usuarios y avances tecnológicos, como la computación en la nube y el IoT. Otros de los sistemas operativos más usados, son diversos y están optimizados para diferentes tipos de dispositivos y usuarios. Estos sistemas incluyen opciones para computadoras de escritorio y portátiles, servidores y dispositivos móviles, cada uno con características específicas.

Microsoft Windows, macOS, Linux, Android, iOS. Son Sistemas Operativos para Servidores, Linux (Variantes), Windows Server, UNIX (AIX, Solaris). Sistemas Operativos

Especializados y Otros, Chrome OS FreeBSD. Un sistema operativo (SO) es el software fundamental que gestiona los recursos de una computadora o dispositivo y permite la ejecución de otros programas. Actúa como intermediario entre el hardware y el usuario, facilitando la gestión de procesos, memoria, dispositivos de entrada/salida y archivos, además de garantizar la seguridad de los usuarios, así como también garantiza varias funciones clave que permiten el funcionamiento eficiente y seguro de los dispositivos. Los sistemas operativos gestionan los recursos de hardware (como la CPU, la memoria, los dispositivos de almacenamiento y los periféricos) para asegurarse de que los diferentes programas y usuarios tengan acceso a ellos de manera eficiente. Aseguran que los procesos en ejecución estén, aislados entre sí, lo que impide que un proceso interfiera o afecte a otros. Esto es crucial para la estabilidad y la seguridad, también realiza la Facilitación de la Interacción con el Usuario, Proporcionan una interfaz de usuario (gráfica o de línea de comandos) que permite a los usuarios interactuar con la máquina de manera intuitiva. También gestionan las entradas de dispositivos de entrada (como teclado, ratón, pantalla táctil) y las salidas hacia los dispositivos de salida. Garantizan un sistema de archivos organizado, optimizan el uso de los recursos, Permitirán la ejecución simultánea de múltiples procesos, gestión eficiente, segura y confiable de los recursos.

## Conclusión:

En conclusión podemos apreciar durante el desarrollo del presente trabajo la definición práctica de sistemas Operativos y como estos administran de manera óptima y eficaz los diversos dispositivos tecnológicos , no solo una computadora si no tambien smartphone, smart TV, entre otros; ya que estos son los que permiten desempeñar las tareas que necesita el usuario.

También podemos ver como los diversos SO han venido cambiando y evolucionando dependiendo de las demandas y necesidades de la actualidad y cómo estas se adaptan mejor a los entornos tecnológicos; como por ejemplo observamos que Windows o MacOS dominan más en el ámbito denominado de escritorio ; Android e iOS la rama de los móviles , entre otros.

Otra de las conclusiones que queda plasmada es como el Sistema Operativo UNIX (se creó a principios de los años 70 por Dennis Titchie y Ken Thompson.) sirvió como base para la creación de los sistemas operativos que salieron posterior a este , al ser de código abierto.

# ANEXOS

anexos sobre el tema los sistemas operativos

Libros en Español.

## **"Sistemas Operativos: Un enfoque práctico"**

Autor: **Abraham Silberschatz, Peter B. Galvin, Greg Gagne**

Editorial: **McGraw-Hill**

Descripción: Este es uno de los libros más completos y ampliamente utilizados en el ámbito de los sistemas operativos. Proporciona una visión detallada sobre la teoría y la práctica de los sistemas operativos, con una cobertura profunda de la gestión de procesos, memoria, sistemas de archivos, y seguridad.

## **"Sistemas Operativos. Conceptos y Diseño"**

Autor: **H.M. Deitel, P.J. Deitel**

Editorial: **Pearson Educación**

Descripción: Este texto cubre los principios fundamentales de los sistemas operativos y su implementación. Es particularmente útil para estudiantes que inician el estudio de la informática y los sistemas operativos. Presenta una amplia gama de ejemplos prácticos y explicaciones claras.

## **"Sistemas Operativos: Diseño e Implementación"**

Autor: **Andrew S. Tanenbaum**

Editorial: **Pearson**

Descripción: Tanenbaum es uno de los autores más influyentes en el área de los sistemas operativos. Este libro es un clásico que aborda tanto los aspectos teóricos como la implementación práctica de un sistema operativo. En este libro se incluye una descripción del sistema operativo MINIX, desarrollado por el propio autor, como ejemplo práctico.

## **"Fundamentos de Sistemas Operativos"**

Autor: **Luis Joyanes Aguilar**

Editorial: **McGraw-Hill**

Descripción: Una obra excelente para entender la arquitectura y los conceptos básicos de los sistemas operativos. Es ideal tanto para principiantes como para estudiantes intermedios, e incluye ejemplos y ejercicios prácticos.

Libros en Inglés.

## **"Operating System Concepts"**

Autor: **Abraham Silberschatz, Peter B. Galvin, Greg Gagne**

Editorial: **Wiley**

Descripción: Este libro, también conocido como "El libro de los dinosaurios" debido a su icónica portada, es una referencia esencial en el estudio de los sistemas operativos. Aborda los principios fundamentales y las técnicas utilizadas en el diseño y la implementación de sistemas operativos.

## **"Modern Operating Systems"**

Autor: **Andrew S. Tanenbaum**

Editorial: **Pearson**

Descripción: Otro libro importante de Tanenbaum que cubre temas avanzados de sistemas operativos, incluidas las arquitecturas modernas y las técnicas de virtualización y gestión de recursos.

### **"Operating Systems: Internals and Design Principles"**

Autor: **William Stallings**

Editorial: **Pearson**

Descripción: Stallings es conocido por su capacidad para explicar conceptos complejos de forma clara. Este libro profundiza en los aspectos internos de los sistemas operativos, incluyendo la gestión de la memoria, los procesos, la planificación y la seguridad.

Artículos y recursos online:

#### **"The Linux Kernel Documentation"**

Descripción: Esta es la documentación oficial del kernel de Linux, una excelente fuente para aprender sobre el funcionamiento interno de uno de los sistemas operativos más importantes y utilizados a nivel mundial.

Enlace: <https://www.kernel.org/doc/>

#### **"The Design and Implementation of the FreeBSD Operating System"**

Autor: **Marshall Kirk McKusick, George V. Neville-Neil**

Editorial: **Addison-Wesley**

Descripción: Este libro es un excelente recurso para aquellos que deseen aprender sobre el sistema operativo FreeBSD, conocido por su robustez y estabilidad. Es ideal para quienes están interesados en sistemas operativos de código abierto.

#### **"Linux System Programming"**

Autor: **Robert Love**

Editorial: **O'Reilly**

Descripción: Un excelente libro para profundizar en la programación a bajo nivel en sistemas operativos basados en Linux, cubriendo temas como la gestión de procesos, memoria y comunicación entre procesos.

Recursos adicionales:

- **Cursos en línea:** Plataformas como Coursera, edX y Udacity ofrecen cursos de sistemas operativos de universidades prestigiosas como MIT y Stanford, que pueden complementar la información de los libros.
- **Documentación oficial de sistemas operativos:** La documentación oficial de sistemas operativos como Linux, Windows y macOS también es una valiosa fuente de información para desarrolladores y administradores de sistemas.

Distribución del uso de sistemas operativos (ejemplo 2024)

1. **Sistemas operativos para escritorios (PC y laptops):**
  - **Windows:** 70-75%
  - **macOS:** 15-20%
  - **Linux:** 2-3%
  - **Otros:** 1-3%
2. **Sistemas operativos móviles (smartphones y tabletas):**
  - **Android:** 70-75%
  - **iOS (Apple):** 20-25%
  - **Otros (HarmonyOS, KaiOS, etc.):** 1-2%
3. **Sistemas operativos para servidores:**
  - **Linux (incluyendo distribuciones como Ubuntu, CentOS, RedHat):** 60-70%
  - **Windows Server:** 20-25%
  - **UNIX (incluyendo Solaris, AIX):** 5-10%
  - **Otros:** 1-5%
  -

imagenes de referencias



## NOMBRES DE SISTEMAS OPERATIVOS

- Linux.
- Open suse.
- Mandriva.
- Debian.
- Ubuntu.
- Solaris.
- Symbian.
- Windows 95.
- Windows vista.
- Windows NT.
- Mac.



enlace de la presentación

[https://www.canva.com/design/DAGW5DXBcNM/YeLOV-PCPnByTx7T5yZ1wQ/edit?utm\\_content=DAGW5DXBcNM&utm\\_campaign=designshare&utm\\_medium=link2&utm\\_source=sharebutton](https://www.canva.com/design/DAGW5DXBcNM/YeLOV-PCPnByTx7T5yZ1wQ/edit?utm_content=DAGW5DXBcNM&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=sharebutton)

enlace de formulario

<https://forms.gle/U6rP3E5RwLfsoPFt6>

## Bibliografía:

wikipedia, la enciclopedia libre

[-https://prezi.com/p/bqnmw0fzix9r/sistemas-operativos/](https://prezi.com/p/bqnmw0fzix9r/sistemas-operativos/)

[-https://cbiblioteca.uraccan.edu.ni/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=3637&shelfbrowse\\_itemnumber=27407](https://cbiblioteca.uraccan.edu.ni/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=3637&shelfbrowse_itemnumber=27407)

página principal calameo informe de sistemas operativos

[https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://www.calameo.com/books/0063299132c678e5b5110&ved=2ahUKEwio25KdvdmJAxUdSjABHdUBA-o4ChAWegQICxAB&usg=AOvVaw2yNGJmOvL5N\\_Z9R1fbhVrC](https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://www.calameo.com/books/0063299132c678e5b5110&ved=2ahUKEwio25KdvdmJAxUdSjABHdUBA-o4ChAWegQICxAB&usg=AOvVaw2yNGJmOvL5N_Z9R1fbhVrC)

pagina buenas tareas informe sobre lois marcos teórico

[https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://www.buenastareas.com/ensayos/Marco-Teorico-Sistemas-Operativos-Moviles/3237561.html&ved=2ahUKEwjQirjuv9mJAxXoRDABHcHdPOI4KBAWegQICxAB&usg=AOvVaw3A\\_BnjuJyW3qV469lBSQJe](https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://www.buenastareas.com/ensayos/Marco-Teorico-Sistemas-Operativos-Moviles/3237561.html&ved=2ahUKEwjQirjuv9mJAxXoRDABHcHdPOI4KBAWegQICxAB&usg=AOvVaw3A_BnjuJyW3qV469lBSQJe)

wikipedia , la enciclopedia libre

[https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://es.wikipedia.org/wiki/Historia\\_de\\_los\\_sistemas\\_operativos&ved=2ahUKEwjj5snpwNmJAxWUgoQIHx5UBqYQFnoECCYQAQ&sqj=2&usg=AOvVaw3HEgPcl\\_9bAcF6dLfltHar](https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://es.wikipedia.org/wiki/Historia_de_los_sistemas_operativos&ved=2ahUKEwjj5snpwNmJAxWUgoQIHx5UBqYQFnoECCYQAQ&sqj=2&usg=AOvVaw3HEgPcl_9bAcF6dLfltHar)

Fuentes extras de consulta de información.

**wikipedia** . páginas consultadas aleatoriamente para la obtención de información relevante

**chat GPT** una herramienta solamente utilizada para la verificación de la información

**Google chrome** una herramienta para consultar y buscar más información

La información fue verificada y examinada a profundidad para brindar información verídica y de calidad.