



# 4TA GENERACIÓN

- Choque Triguero Fernando Xavier
- Coaquira Alanoca Fabricio Axel
- Guevara Hoyos Josue Daniel
- Gisbert Mendez Karla Mikaela
- Soto Ortiz Jhonatan Freddy
- Rojas Paye Cristina Libertad
- Lozano Mostajo Natalia Andrea

# OBJETIVOS

- Explicar las características, avances y el impacto de la cuarta generación de sistemas operativos y servidores.
- Entender cómo estos avances han influido en la tecnología actual y futura.

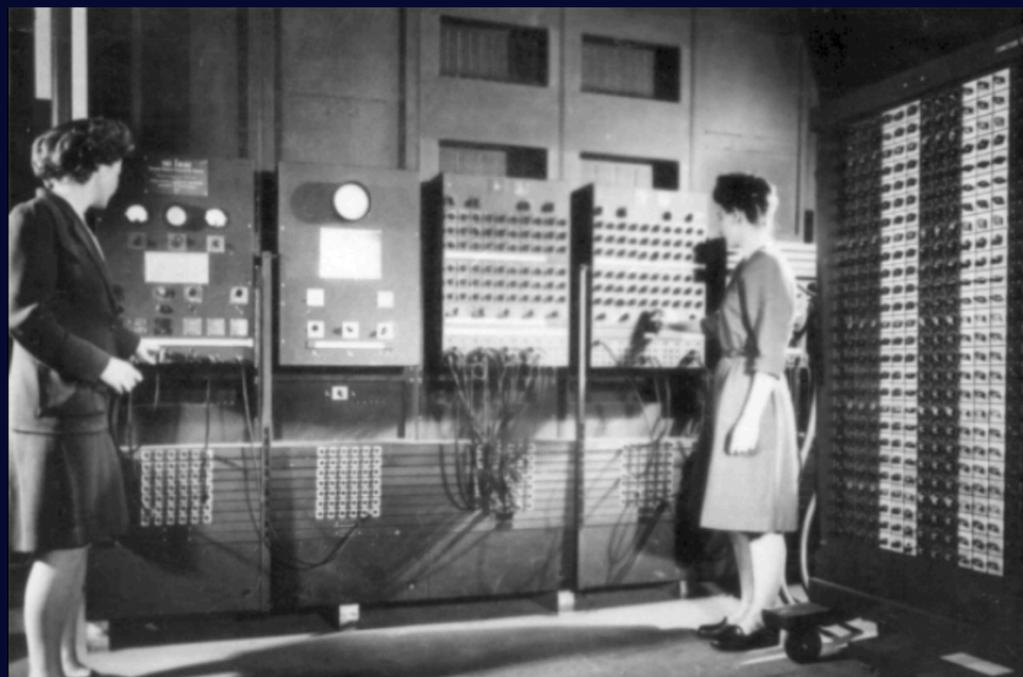
# OBJETIVOS

# REPASO DE LA HISTORIA

## PRIMERA GENERACIÓN (1950s)

- Sin sistemas operativos: Las primeras computadoras no tenían sistemas operativos. Los programas se escribían en lenguaje máquina y se cargaban directamente en la memoria.
- Interacción directa con el hardware: Los usuarios tenían que interactuar directamente con el hardware, utilizando interruptores y paneles de control.

# EJEMPLOS EJEMPLOS



ENIAC: Considerada una de las primeras computadoras electrónicas de propósito general.

UNIVAC I: Una de las primeras computadoras comerciales.



# REPASO DE LA HISTORIA

## SEGUNDA GENERACIÓN (1960s)

- Sistemas de procesamiento por lotes: Introducción de sistemas operativos que permitían ejecutar trabajos en lotes, reduciendo el tiempo de inactividad de la CPU.
- Uso de tarjetas perforadas: Los programas y datos se almacenaban en tarjetas perforadas que se leían en secuencia.



IBM 7094: Utilizaba el sistema operativo IBSYS.

UNIVAC II: Utilizaba un sistema operativo de procesamiento por lotes.



EJEMPLOS  
EJEMPLOS

# REPASO DE LA HISTORIA

## TERCERA GENERACIÓN (1970s)

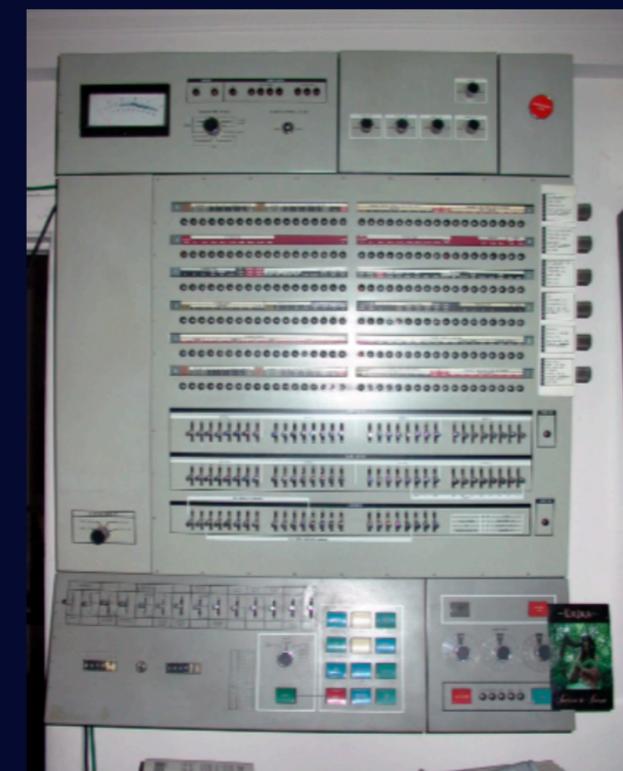
- Multiprogramación: Permitía que varios programas se ejecutaran simultáneamente compartiendo el tiempo de la CPU.
- Sistemas de tiempo compartido: Permitían que múltiples usuarios interactuaran con la computadora al mismo tiempo a través de terminales.

# EJEMPLOS EJEMPLOS



UNIX: Desarrollado en los laboratorios Bell, se convirtió en un sistema operativo influyente por su portabilidad y uso en redes.

IBM System/360: Utilizaba OS/360, un sistema operativo que soportaba multiprogramación.



# CARACTERÍSTICAS DE SOFTWARE

- CLI

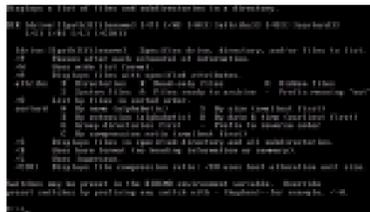
Interfaz por línea de comandos Es un programa que permite al usuario escribir comandos de texto instruyendo a la computadora que realice tareas en específico

- GUI

es un sistema de componentes visuales interactivos para software informático. Una GUI muestra objetos que transmiten información y representan acciones que el usuario puede realizar. Los objetos cambian de color, tamaño o visibilidad cuando el usuario interactúa con ellos

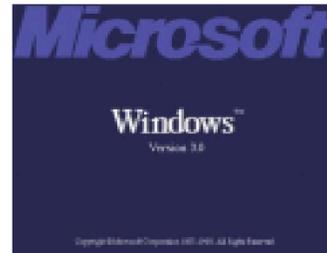


# EVOLUCIÓN DE LA INTERFAZ DE WINDOWS



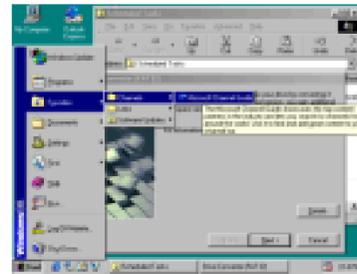
**MS-DOS**  
Sistema Operativo de disco  
Para microcomputadoras de  
Tareas sencillas, utilizaba los  
Microprocesadores de 8086  
Y 8008

1981



**Windows 3.0**  
Nueva versión de Windows  
ya facilitaba el manejo de  
archivos y uso de comandos  
gracias a su nueva y  
mejorada interface permitía  
acomodar y configurar las  
aplicaciones en distintas  
categorías.

1990



**Windows 98**  
Ya aprovechaba internet con  
varias funcionalidades y  
emitía un agradable sonido al  
momento de encender la  
computadora.

1998



**Windows XP**  
Considerado como el mejor  
sistema de Microsoft hasta la  
fecha, con una interfaz  
mejorada, una barra de  
tareas ordenada.

2001



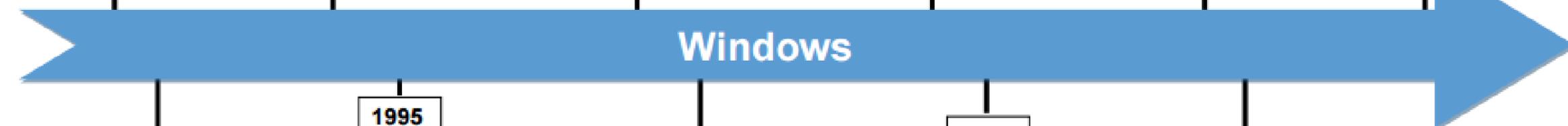
**Windows 7**  
Gran mejora y  
evolución, la barra de  
tareas, con un nuevo  
diseño para controlar  
las aplicaciones  
abiertas de una  
manera más sencilla.

2009



**Windows 10**  
Tiene las mismas  
funcionalidades  
táctiles, un menú de  
inicio personalizable y  
la mejor asistente  
digital llamado Cortana.

2015



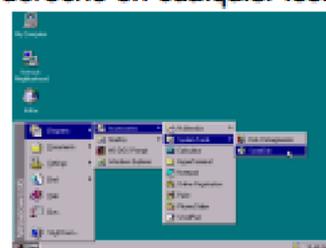
1985

**Windows 1.0**  
La nueva cara de MS-DOS  
utiliza toda la pantalla para  
trabajar. Llegan aplicaciones  
como Paint, Calculator,  
Notepad y Write.



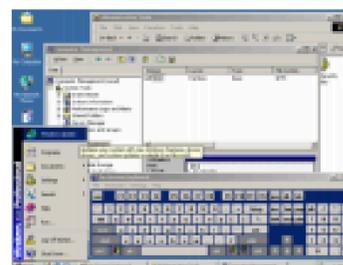
1995

**Windows 95**  
La interface ofrece un  
escritorio con los iconos de  
Los programas, documentos  
y directorios, además de la  
capacidad de mostrar un  
menú de opciones al dar clic  
derecho en cualquier icono.



2000

**Windows 2000**  
Existió un nuevo soporte  
para varias ventanas en el  
escritorio y un diseño  
translucido.



2006

**Windows Vista**  
Para ser utilizada en  
equipos de escritorio  
hogares y oficinas,  
equipos portátiles,  
tabletas y equipos media  
center.



2012

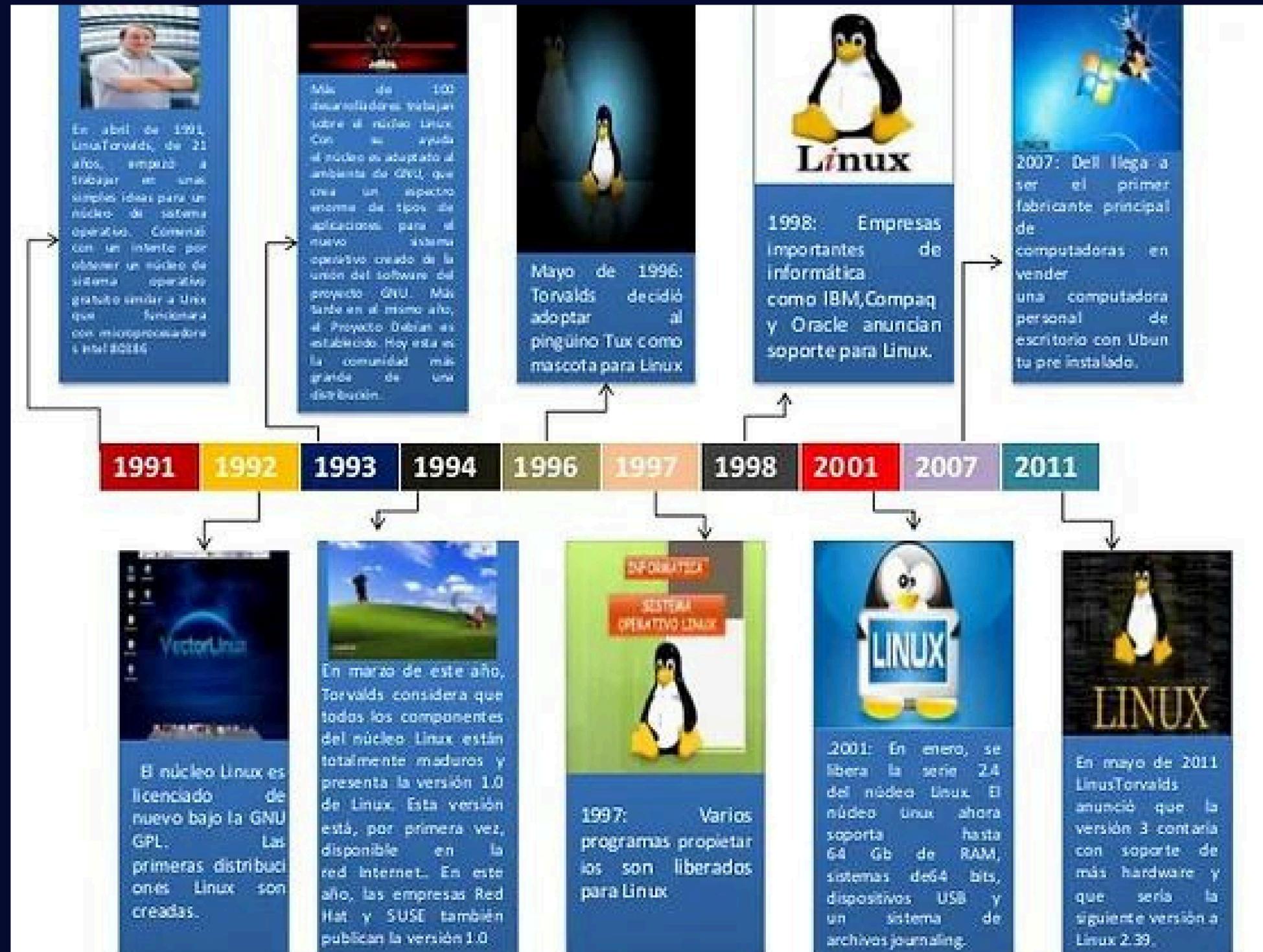
**Windows 8**  
Contaba con la  
funcionalidad táctil y una  
interfaz dual, además  
del menú que fue  
reemplazado por  
botones de atajo.



# EVOLUCIÓN DE LA INTERFAZ DE WINDOWS

1. Windows 1.0 (1985): Interfaz gráfica simple con ventanas en mosaico.
2. Windows 3.0 (1990): Introducción del Administrador de Programas y el Administrador de Archivos.
3. Windows 95 (1995): Aparición del botón de inicio y la barra de tareas.
4. Windows XP (2001): Interfaz más amigable y colorida, con el menú de inicio mejorado.
5. Windows Vista (2006): Nueva interfaz Aero con efectos de transparencia.
6. Windows 7 (2009): Mejoras en la barra de tareas y nuevas funcionalidades como Aero Snap.
7. Windows 8 (2012): Interfaz Modern UI con mosaicos en vivo.
8. Windows 10 (2015): Combinación de la interfaz clásica y moderna, con el regreso del menú de inicio

# EVOLUCIÓN DE LA INTERFAZ DE LINUX



# EVOLUCIÓN DE LA INTERFAZ DE LINUX

1. Inicios (1991): Interfaz de línea de comandos.
2. KDE (1996): Primer entorno de escritorio gráfico popular.
3. GNOME (1999): Alternativa a KDE, con un enfoque en la simplicidad.
4. Unity (2010): Interfaz de Ubuntu con un lanzador lateral.
5. GNOME 3 (2011): Rediseño completo con un enfoque en la productividad.
6. KDE Plasma 5 (2014): Interfaz moderna y altamente personalizable.

# INTERFAZ DE MAC EVOLUCIÓN CON EL LAPSO DEL TIEMPO

## LINEA DE EL TIEMPO MAC OS

**Rhapsody** fue el nombre código del [sistema operativo](#) de próxima generación de [Apple Computer](#) durante el periodo entre la compra de NeXT por parte de Apple a finales de [1996](#) y el anuncio del Mac OS X en 1998, Lanzada en Agosto, 1997



Mac OS X versión 10.0, con el nombre de código Cheetah, es la primera versión importante de Mac OS X (ahora llamado macOS). Fue lanzado el 24 de marzo de 2001,



Mac OS X versión 10.2 "Jaguar" es la tercera versión del [Mac OS X](#), el [sistema operativo](#) de Apple para desktops y servidores. Fue presentado después del [Mac OS X v10.1](#) y es reemplazado por el [Mac OS X v10.3](#) El sistema operativo estuvo inicialmente disponible el [23 de agosto](#) de [2002](#) tanto en versión única como en "family pack"



1997

1999

2000

2001

2001

2002

**Mac OS X Server 1.0**, liberado el 16 de marzo de 1999,<sup>1</sup> es el primer [sistema operativo](#) creado por [Apple](#) tras la adquisición de [NeXT](#) Es la continuación de Rhapsody. Aunque el Mac OS X Server 1.0



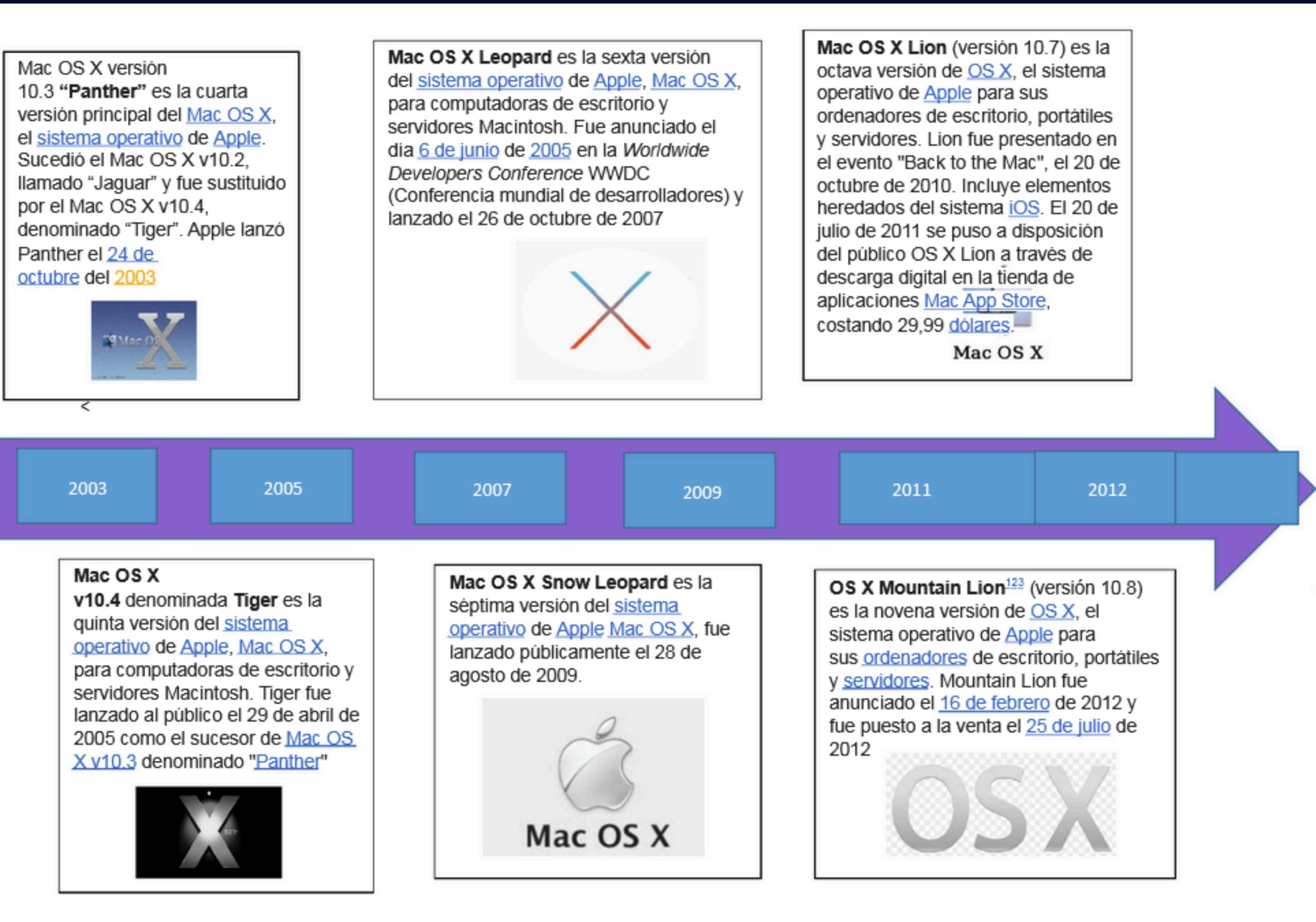
**Mac OS X Beta pública** (en inglés, *Mac OS X Public Beta*) es una versión beta preliminar del [sistema operativo](#) de [Apple](#), [Mac OS X](#). Fue liberada al público el [13 de septiembre](#) de [2000](#)



**Mac OS X versión 10.1**, nombre en código "Puma", es la segunda versión del Mac OS X, el [sistema operativo](#) de Apple para escritorio y servidores. Viene después del [Mac OS X v10.0](#) y es reemplazado por el [Mac OS X v10.2](#). Fue liberada el [25 de septiembre](#) de [2001](#) como una actualización gratuita a la versión 10.0. Comenzando con la versión 10.1.2,



# INTERFAZ DE MAC EVOLUCIÓN CON EL LAPSO DEL TIEMPO



# INTERFAZ DE MAC EVOLUCIÓN CON EL LAPSO DEL TIEMPO

**OS X Mavericks** (versión 10.9) es la décima versión principal de [OS X](#) para ordenadores, portátiles y servidores [Mac](#). OS X Mavericks se anunció el 10 de junio de 2013 en la [WWDC 2013](#)



**OS X El Capitan** (versión 10.11) es la duodécima versión de [OS X](#), el sistema operativo de [Apple](#) para sus ordenadores de escritorio, portátiles y servidores [Macintosh](#). La versión de prueba pública fue lanzada el [9 de julio de 2015](#)



**macOS High Sierra** (versión 10.13) es la decimocuarta versión de [macOS](#) (anteriormente OS X), el sistema operativo de [Apple](#) para sus ordenadores de escritorio, portátiles y servidores [Macintosh](#). La versión se lanzó el 25 de septiembre de 2017.



2013

2014

2015

2016

2017

2018

**OS X Yosemite** es la undécima versión de OS X, el [sistema operativo](#) de [Apple](#) para los ordenadores Macintosh.

OS X Yosemite se anunció y presentó a los desarrolladores el 2 de junio de 2014 en el [WWDC 2014](#) y su versión de prueba salió el 24 de julio de 2014. La versión para los consumidores fue lanzada finalmente el 16 de octubre de 2014



**macOS Sierra** (versión 10.12) es la decimotercera versión de [macOS](#) (anteriormente OS X), el sistema operativo de [Apple](#) para sus ordenadores de escritorio, portátiles y servidores [Macintosh](#). Fue lanzada oficialmente el [20 de septiembre de 2016](#).



**macOS Mojave** (versión 10.14) es la decimoquinta versión de [macOS](#) (anteriormente OS X), el sistema operativo de [Apple](#) para sus ordenadores de escritorio, portátiles y servidores [Macintosh](#). Es la tercera versión del sistema operativo tras el cambio de denominación de OS X a macOS, el lanzamiento fue el 24 de septiembre 2018



# INTERFAZ DE MAC EVOLUCIÓN CON EL LAPSO DEL TIEMPO

**macOS Catalina** (versión 10.15) es la decimosexta [versión principal](#) de [macOS](#), el sistema operativo de escritorio de [Apple](#) para computadoras [Macintosh](#). Es el sucesor de [macOS Mojave](#), se anunció en la [WWDC 2019](#) el 3 de junio de 2019 y se lanzó al público el 7 de octubre de 2019



**macOS Monterey** (versión 12) es la decimoctava [versión principal](#) de [macOS](#), el [sistema operativo](#) de escritorio de [Apple](#) para computadoras [Mac](#). El sucesor de [macOS Big Sur](#) fue anunciado en la [WWDC 2021](#) el 7 de junio de 2021 y se publicó en el cuarto trimestre del año. Se lanzó una versión beta de macOS Monterey el 7 de junio de 2021 para los desarrolladores registrados en su programa de desarrolladores. Una versión beta pública estuvo disponible en julio de 2021.



macOS Sonoma (versión 14) es el próximo lanzamiento importante de macOS, el sistema operativo de Apple para computadoras Mac. El sucesor de macOS Ventura, se anunció en la Conferencia Mundial de Desarrolladores de Apple (WWDC) 2023 el 5 de junio de 2023. macOS Ventura se lanzó el 24 de octubre de 2022, y se espera que macOS Sonoma siga un seguimiento similar.



2019

2020

2021

2022

2023

**macOS Big Sur** (versión 11) es la decimoséptima [versión importante](#) de [macOS](#), el sistema operativo de escritorio de [Apple](#) para computadoras [Macintosh](#). El sucesor de [macOS Catalina](#), Big Sur fue anunciado en la [Conferencia Mundial de Desarrolladores 2020](#) el 22 de junio de 2020<sup>12</sup> y se lanzó al público el 12 de noviembre de 2020



**macOS Ventura** (versión 13) es la decimonovena [versión principal](#) de [macOS](#), el [sistema operativo](#) de escritorio de [Apple](#) para ordenadores [Macintosh](#). Es el sucesor de [macOS Monterey](#) y fue anunciado en la [WWDC 2022](#) el 6 de junio de 2022.<sup>1</sup> Lleva el nombre de [Ventura](#) en California, siguiendo el sistema de nomenclatura que comenzó con [OS X Mavericks](#).

La primera versión para desarrolladores se lanzó el 6 de junio de 2022,



# INTERFAZ DE MAC EVOLUCIÓN CON EL LAPSO DEL TIEMPO

1. System 1 (1984): Primer sistema operativo con interfaz gráfica de usuario.
2. System 7 (1991): Introducción del color y mejoras en la multitarea.
3. Mac OS 8 (1997): Nuevo estilo visual y mejoras en la estabilidad.
4. Mac OS X (2001): Interfaz Aqua con efectos visuales avanzados.
5. macOS (2016): Cambio de nombre y mejoras continuas en la interfaz y funcionalidad

# HARDWARE EN LA 4TA GENERACIÓN

- LSI (Large Scale Integration)
- VLSI (Very Large Scale Integration)
- Microprocesadores
- Microcomputadoras



# LSI (LARGE SCALE INTEGRATION)

- Integración de miles de transistores en un único chip de silicio.
- Reducción de tamaño y costo de los circuitos
- Mayor complejidad y funcionalidad en los chips.
- Microprocesadores, memorias, controladores.



# VLSI (VERY LARGE SCALE INTEGRATION)

- Integración de cientos de miles a millones de transistores en un solo chip
- Mayor potencia y eficiencia en los microprocesadores.
- Reducción del consumo de energía.
- Desarrollo de computadoras personales, teléfonos móviles, consolas de videojuegos



# MICROPROCESADORES



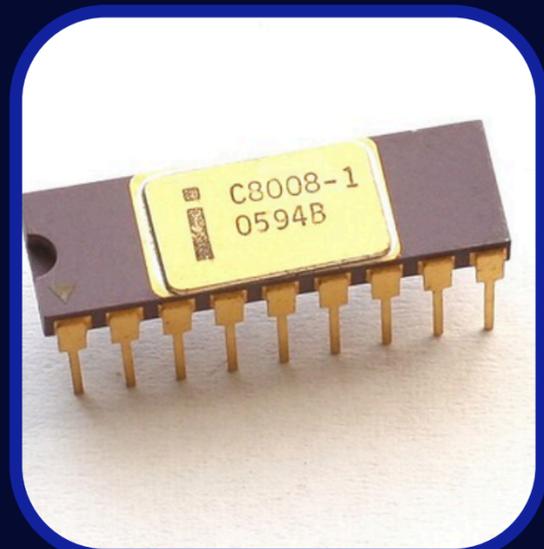
**Intel 4004**

- 4 bits
- 740 Khz
- 2300 transistores



**Intel 8080**

- 8 bits
- 5 Mhz
- Impacto en la era de las computadoras



**Intel 8008**

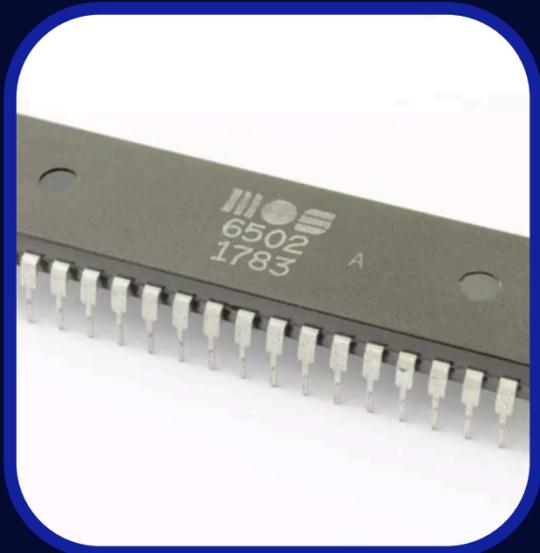
- 8 bits
- 800 Khz
- 16 KB de memoria



**Motorola 6800**

- 8 bits
- 1 Mhz
- Sencillo y eficiente

# MICROPROCESADORES



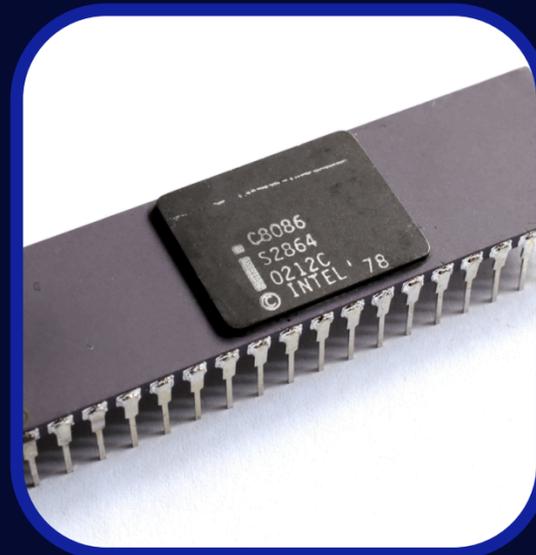
**MOS 6502**

- 8 bits
- 2 Mhz
- Impacto en consolas y computadoras



**Zilog Z80**

- 8 bits
- 4 Mhz
- Impacto en consolas y computadoras



**Intel 8086**

- 16 bits
- 5 Mhz
- Arquitectura x86

# MICROCOMPUTADORAS



**Altair 8800**

- Microprocesador Intel 8080 de 8 bits.
- 256 bytes de memoria RAM
- No almacenamiento interno
- Computadora DIY

- Microprocesador MOS 6502 de 8 bits
- 4 KB de memoria RAM
- Apple Disk II
- Gabinete completo



**Apple II**

# PC IBM

- INTRODUCIDO EL 12 DE AGOSTO DE 1981 POR IBM
- DISEÑO ABIERTO Y ESTANDARIZADO
- CONTRIBUYÓ AL CRECIMIENTO DE LA INDUSTRIA DE LAS COMPUTADORAS PERSONALES.
- UTILIZABA EL INTEL 8088
- PERMITÍA MANEJAR HASTA 640 KB DE MEMORIA RAM.
- ORIGINALMENTE EJECUTABA PC-DOS, UNA VERSIÓN DE MS-DOS DESARROLLADA POR MICROSOFT, QUE SE CONVIRTIÓ EN EL ESTÁNDAR PARA SISTEMAS OPERATIVOS DE COMPUTADORAS PERSONALES.



# Impacto en el Desarrollo de Software

La cuarta generación de sistemas operativos trajo consigo una serie de cambios fundamentales que impactaron significativamente el desarrollo de software

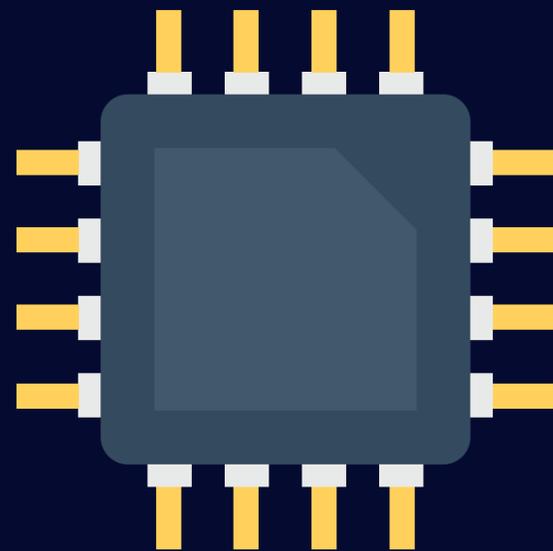


## 1. Aparición de Microprocesadores:

- La proliferación de PCs condujo a un aumento en la demanda de software de aplicaciones y sistemas operativos.

## 2. Desarrollo de Lenguajes de Programación de Alto Nivel:

- Los lenguajes de programación de alto nivel se volvieron más comunes y accesibles
- La creación de lenguajes como C y Pascal facilitó el desarrollo de software más complejo y eficiente.

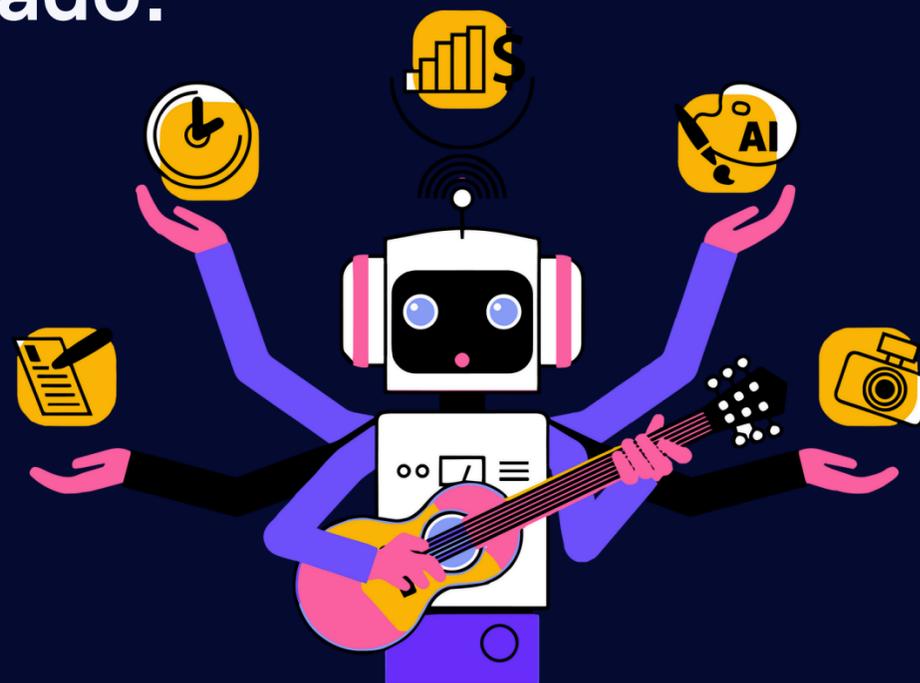


### 3. Surgimiento de Entornos de Desarrollo Integrado (IDEs):

- Los IDEs facilitaron el proceso de desarrollo de software al integrar herramientas como editores de código, compiladores y depuradores en un solo entorno.

### 4. Expansión del Software Comercial:

- Las empresas comenzaron a desarrollar y vender software empaquetado.



## 5. Desarrollo de Interfaces Gráficas de Usuario (GUIs):

- Se requirió el desarrollo de nuevas herramientas y bibliotecas de software para soportar interfaces gráficas..

## 6. Estándares y Metodologías de Desarrollo de Software

- La necesidad de desarrollar software más complejo y fiable llevó a la adopción de metodologías de desarrollo de software estructurado.
- Surgieron estándares y mejores prácticas para mejorar la gestión de proyectos y la calidad del software.



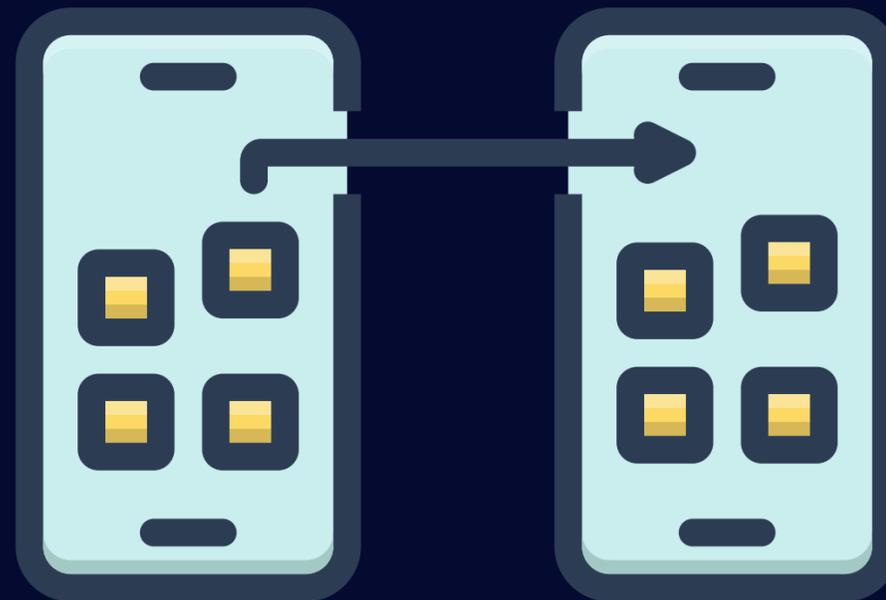
## 7. Crecimiento del Software Libre y de Código Abierto

- Fomentando la colaboración y el intercambio de código entre desarrolladores.
- Esto sentó las bases para el desarrollo colaborativo y la creación de proyectos de software libre que siguen siendo influyentes hoy en día.



## 8. Portabilidad

- Introducción de Lenguajes de Programación Portables
- Surgimiento de Compiladores Cruzados
- Estándares de Interfaz de Sistemas Operativos
- Librerías y APIs Portables
- Despliegue de Software Multi-Plataforma
- Herramientas de Desarrollo Portables



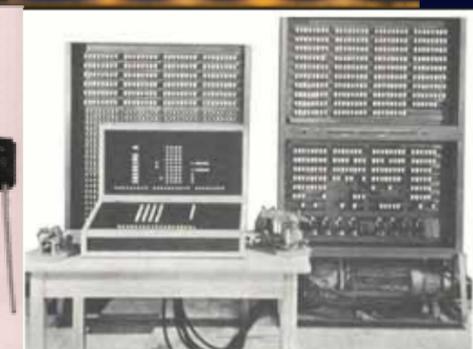
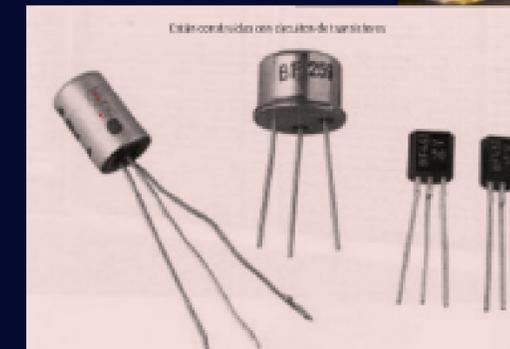
# COMPARACIÓN DE LOS SISTEMAS OPERATIVOS

Tecnología utilizada para su funcionamiento

1RA GENERACIÓN: Tubos o Válvulas de vacío



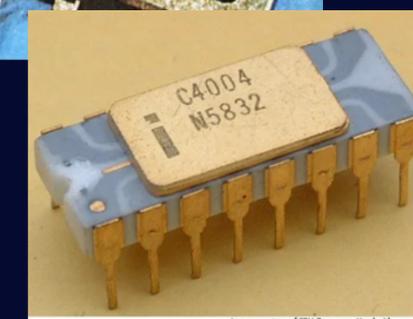
2DA GENERACIÓN: Utilizan Transistores



3RA GENERACIÓN: Circuitos Integrados



4TA GENERACIÓN: Microprocesadores



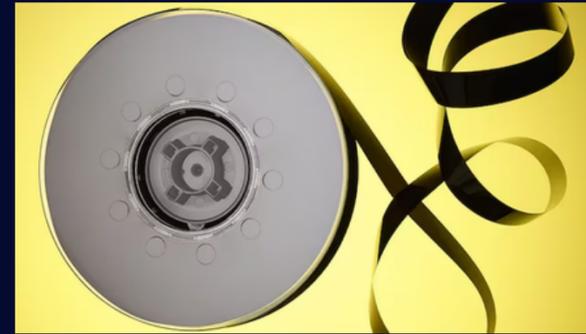
# ALMACENAR INFORMACIÓN

1RA GENERACIÓN: No contenía ningún sistema de almacenamiento

2DA GENERACIÓN: grandes cantidades en cintas magnéticas que podían almacenar hasta 5 MB de datos

3RA GENERACIÓN: programas coexisten en la memoria.

4TA GENERACIÓN: Se utiliza UNiX



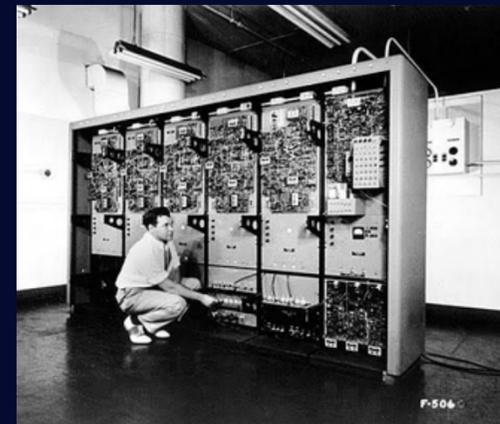
# CARACTERISTICA DEL S.O.

1RA GENERACIÓN: No contaba con S.O.

2DA GENERACIÓN: Nacio el sistema Batch.

3RA GENERACIÓN: Aparecio el sistema Multics.

4TA GENERACIÓN: Aparecio CP/M (enfocado en Los Intel 8080)



# CARACTERÍSTICAS DE TAMAÑO, COSTOS, ETC.

1RA GENERACIÓN: Ocupaban todo un cuarto debido a su gran tamaño, utilizaba miles de tubos de vacío, producía demasiado calor y tenía mucho gasto energético

2DA GENERACIÓN: Debido al uso de los transistores se redujo el tamaño y de igual manera se redujeron los costos.

3RA GENERACIÓN: Se desarrollaron miles de componentes electrónicos en miniatura.

4TA GENERACIÓN: Al reducir los elementos de la computadora



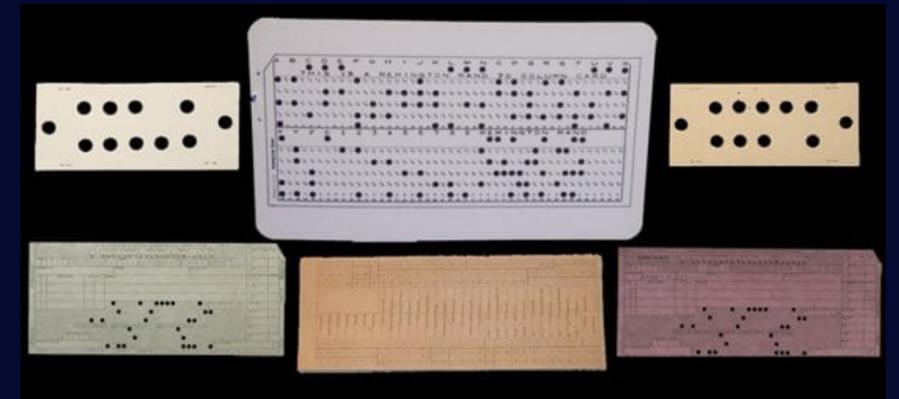
# SISTEMA DE INGRESO DE INFORMACIÓN

1RA GENERACIÓN: se ingresaba a través de Tarjetas perforadas que contenían datos en código binario.

2DA GENERACIÓN: los programas eran leídos desde cintas o tarjetas perforadas

3RA GENERACIÓN: Nacen sistemas operativos que hacen que los programas coexistan

4TA GENERACIÓN: un único Circuito el usuario podía portar toda su Información.



# EL FUTURO DE LOS SISTEMAS

## OPERATIVOS

La cuarta generación de sistemas operativos ha traído consigo una revolución en la forma en que interactuamos con las computadoras. Sin embargo, esta era llegará a su fin, dando paso a una nueva era de sistemas operativos que se caracterizarán por:

## Inteligencia artificial y aprendizaje automático



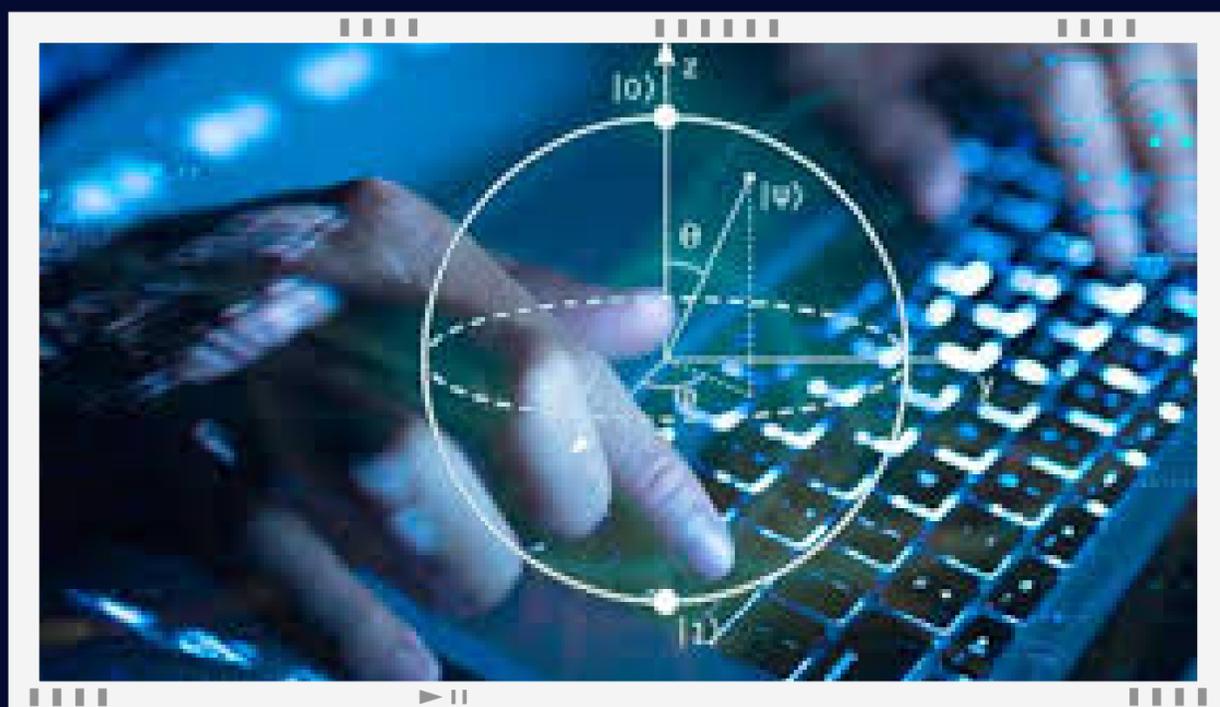
La IA y el aprendizaje automático se integrarán profundamente en los sistemas operativos, permitiendo una mayor personalización, automatización y adaptación a las necesidades del usuario.

## Computación ambiental y ubicua



Los sistemas operativos se adaptarán al contexto ambiental del usuario, ajustando configuraciones, aplicaciones y servicios en función de la ubicación, hora del día, actividad que se esté realizando, etc.

## Computación cuántica



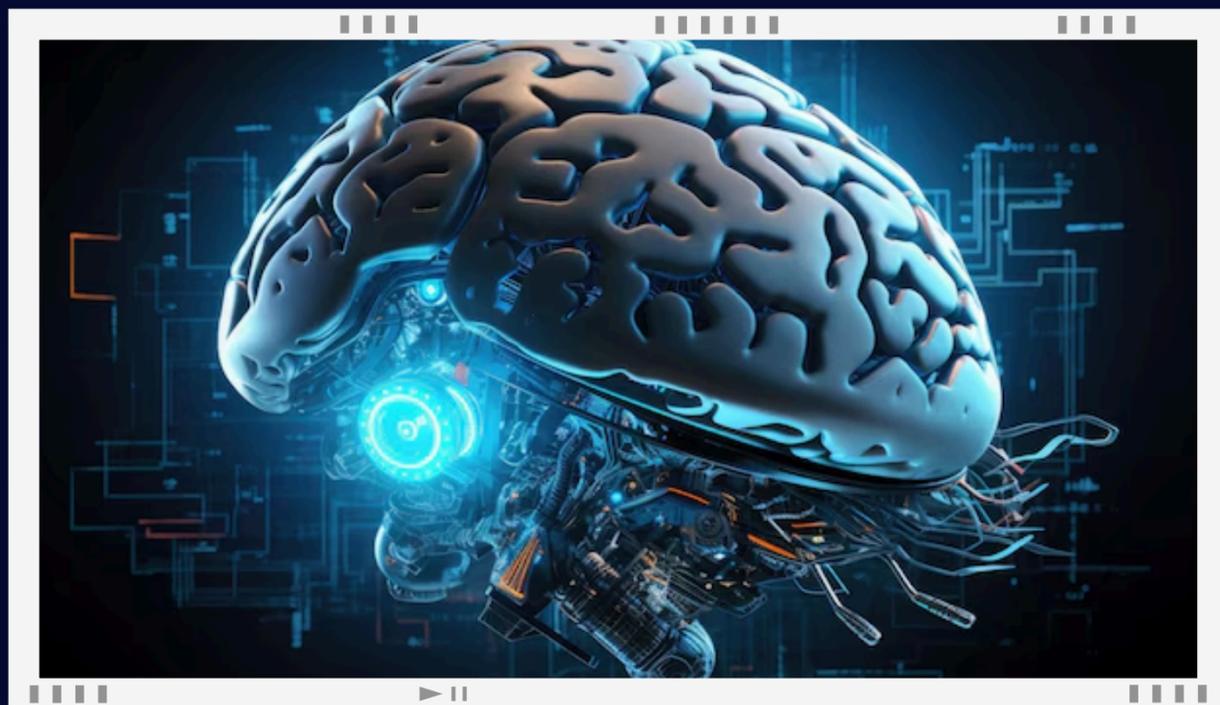
La computación cuántica, con su potencial para resolver problemas complejos de forma exponencialmente más rápida, tendrá un impacto significativo en los sistemas operativos del futuro.

## Realidad aumentada y realidad virtual



Los sistemas operativos  
integrarán soporte para realidad  
aumentada y realidad virtual,  
permitiendo nuevas formas de  
interacción y experiencias  
inmersivas.

## Neurociencia y computación cerebral



Los avances en neurociencia podrían conducir al desarrollo de interfaces cerebro-computadora que permitan la interacción directa entre el cerebro y los sistemas operativos.

# Conclusiones

La cuarta generación de sistemas operativos ha sido una época de transformación tecnológica. Se ha pasado de sistemas operativos de línea de comandos a interfaces gráficas amigables, facilitando el acceso a la tecnología para millones de personas. La introducción de microprocesadores, la expansión de la computación personal, y la explosión de la internet han impulsado la innovación en el desarrollo de software.

# GRACIAS

