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.

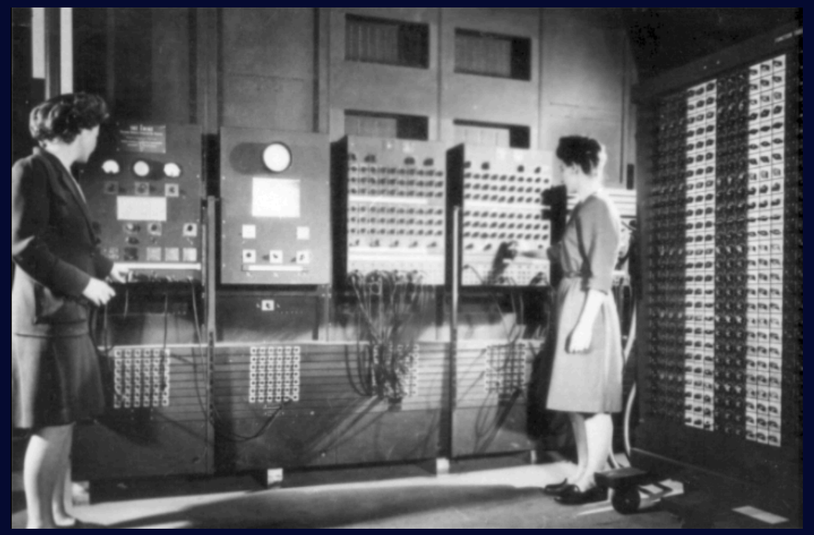
REPASO DE LA HISTORIA

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.

EJEMPLOS

IBM 7094: Utilizaba el sistema operativo IBSYS.

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

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

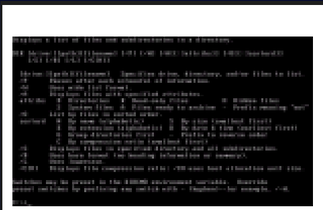
- CLI

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

- GUI

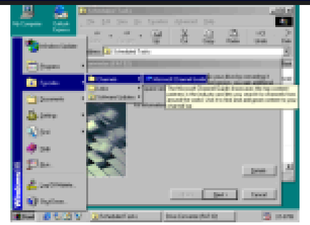
Es un sistema de componentes visuales interactivos para software informático. Una GUI muestra objetos que transmiten información y representan acciones que el usuario puede realizar. Los objetos cambian de color, tamaño o visibilidad cuando el usuario interactúa con ellos

EVOLUCIÓN DE LA INTERFAZ DE WINDOWS



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

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.



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

1981

1990

1998

Windows

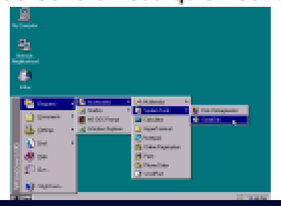
1985

1995

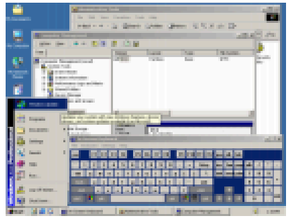
2000

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

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.



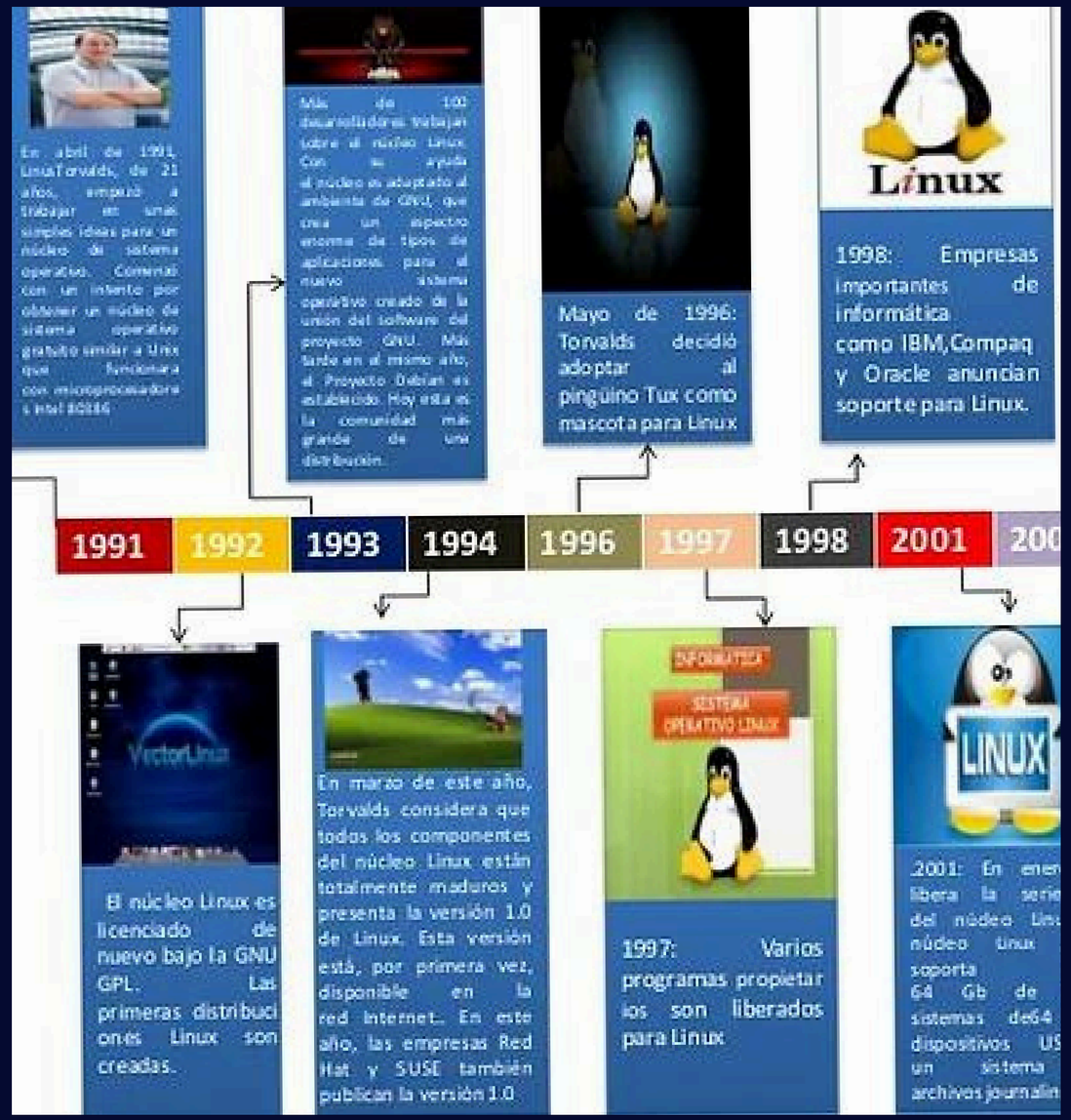
Windows 2000
Existió un nuevo soporte para varias ventanas en e escritorio y un diseño translucido.



EVOLUCIÓN DE LA INTERFAZ DE WINDOWS

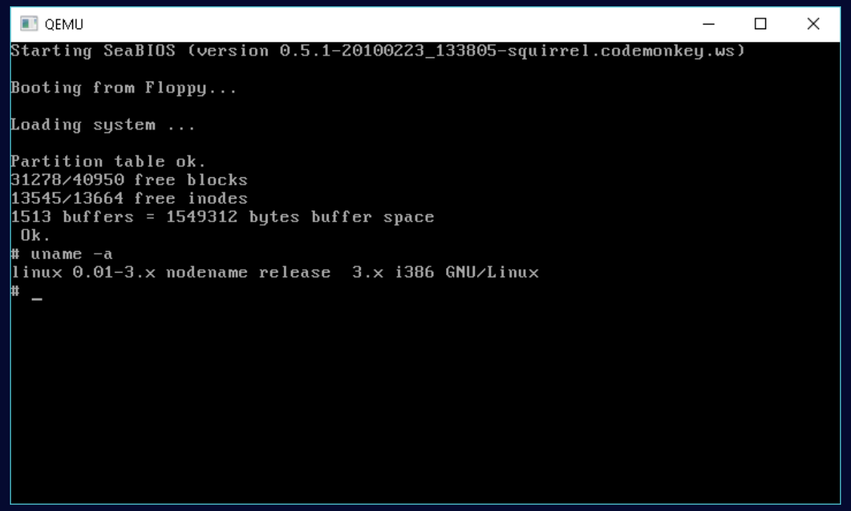
1. Windows 1.0 (1985): Interfaz gráfica simple con ventanas en mosaico.
2. Windows 3.0 (1990): Introducción del Administrador de Programas y el Administrador de Archivos.
3. Windows 95 (1995): Aparición del botón de inicio y la barra de tareas.

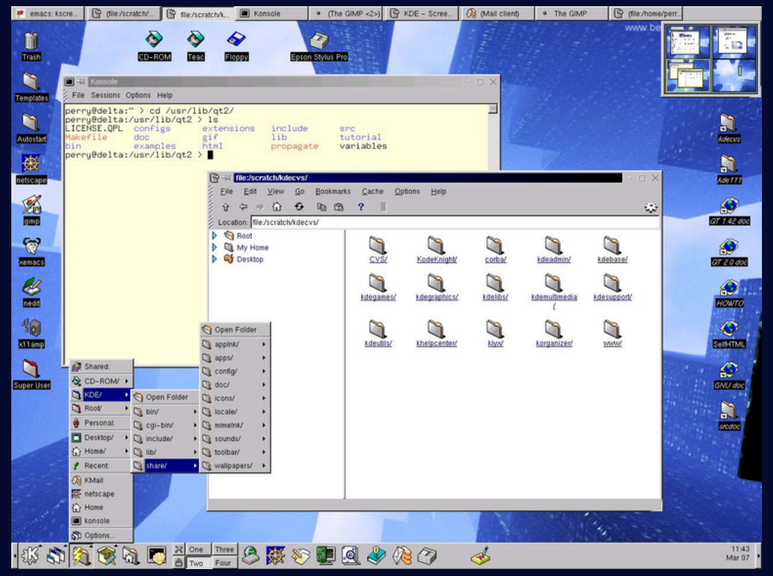
EVOLUCIÓN DE LA INTERFAZ DE LINUX

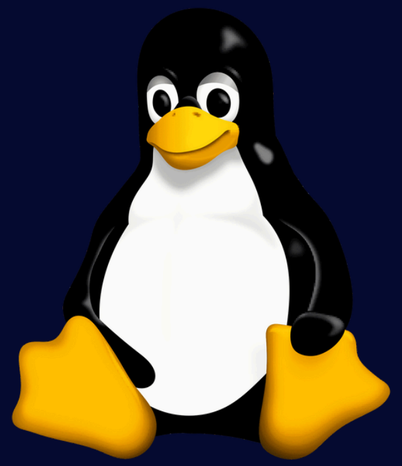


EVOLUCIÓN DE LA INTERFAZ DE LINUX

1. Inicios (1991): Interfaz de línea de comandos (Linus Torvalds).
2. KDE (1996): Primer entorno de escritorio gráfico popular.
3. GNOME (1999): Alternativa a KDE, con un enfoque en la simplicidad.







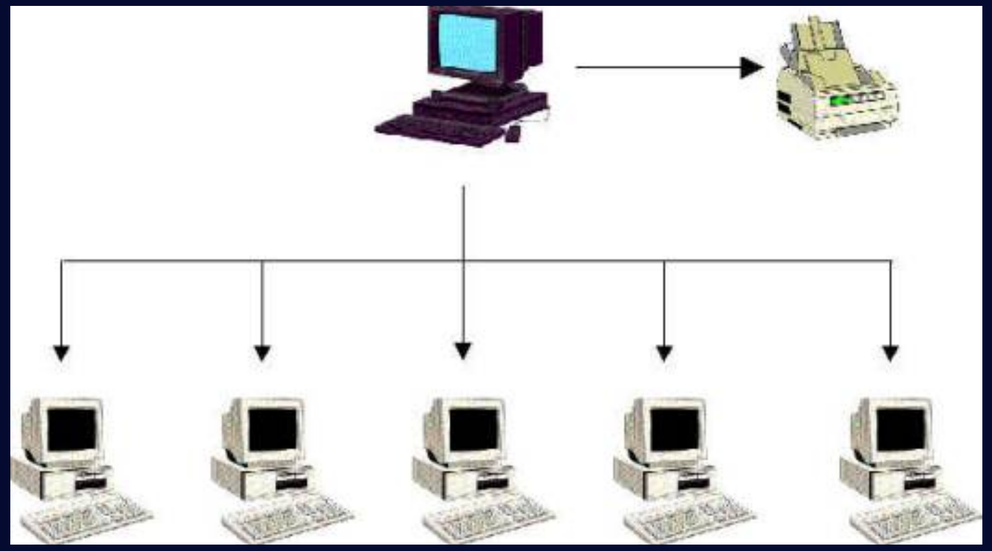
INTERFAZ DE MAC EVOLUCIÓN CON EL LAPSO DEL TIEMPO

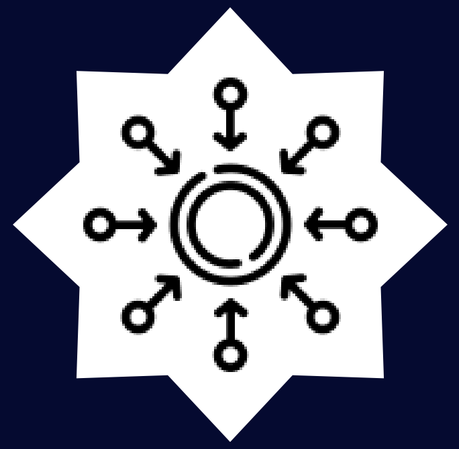
INTERFAZ DE MAC EVOLUCIÓN CON EL LAPSO DEL TIEMPO

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 9 (1999): El Finder se volvió más personalizable, con la creación de carpetas inteligentes que poseian filtros según criterios específicos.

A mediados de 1980 es tendencia:

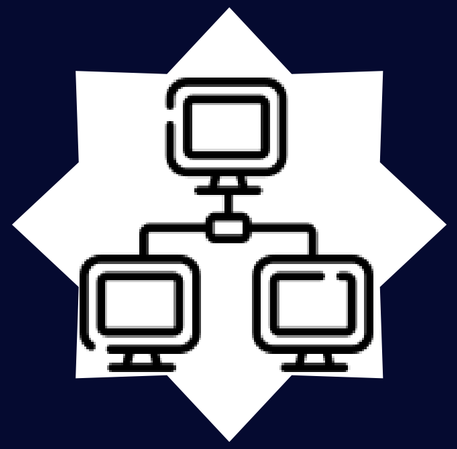
- Sistemas Operativos Distribuidos
- Sistemas Operativos en Red



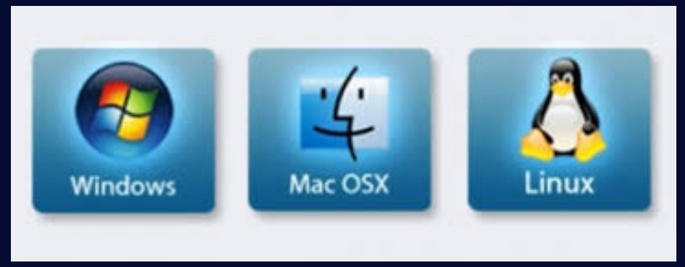


CENTRALIZADO

EN RED



DISTRIBUIDO



Característica	Sistemas Operativos en Red	Sistemas Operativos Distribuidos	Sistemas Operativos Centralizados
Arquitectura	Gestiona recursos compartidos en una red local	Gestiona recursos distribuidos en múltiples máquinas	Gestión centralizada en una única máquina
Transparencia	Acceso a recursos compartidos, pero los usuarios saben que están en red	Alta transparencia (ubicación, acceso, migración)	No aplica (todo está en la misma máquina)
Escalabilidad	Limitada por la capacidad del servidor central	Alta escalabilidad (puede añadir nodos fácilmente)	Limitada por el hardware del servidor único
Coordinación	Menor coordinación entre nodos (enfocado en recursos compartidos)	Alta coordinación y sincronización entre nodos	Coordinación interna en un único sistema
Tolerancia a Fallos	Limitada (si el servidor central falla, puede afectar la red)	Alta (tolerancia a fallos mediante replicación y recuperación)	Limitada (fallo del servidor central puede causar interrupción total)
Gestión de Recursos	Recursos compartidos a través de la red (archivos, impresoras)	Recursos distribuidos y gestionados de manera coherente	Todos los recursos gestionados en una sola máquina

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
- 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

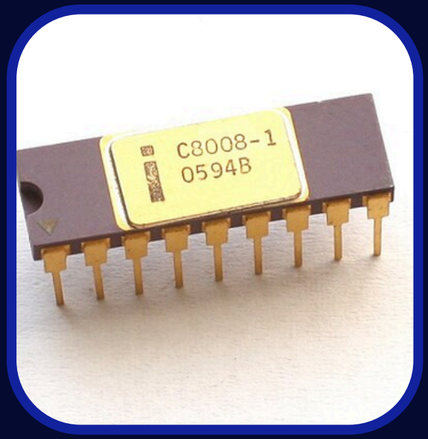
MICROPROCESADORES

Intel 4004

- 4 bits
- 740 Khz
- 2300 transistores

Intel 8080

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



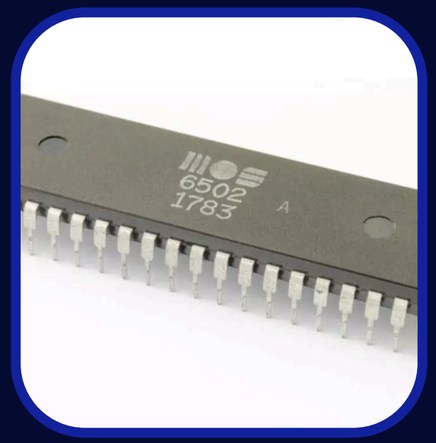
Intel 8008

- 8 bits
- 800 Khz
- 16 KB de memoria

Motorola 6800

- 8 bits
- 1 Mhz
- Sencillo y eficiente

MICROPROCESADORES

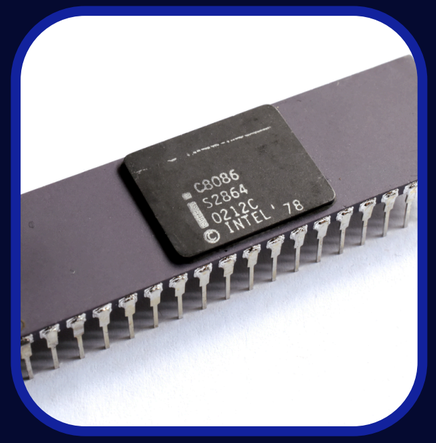


MOS 6502

- 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

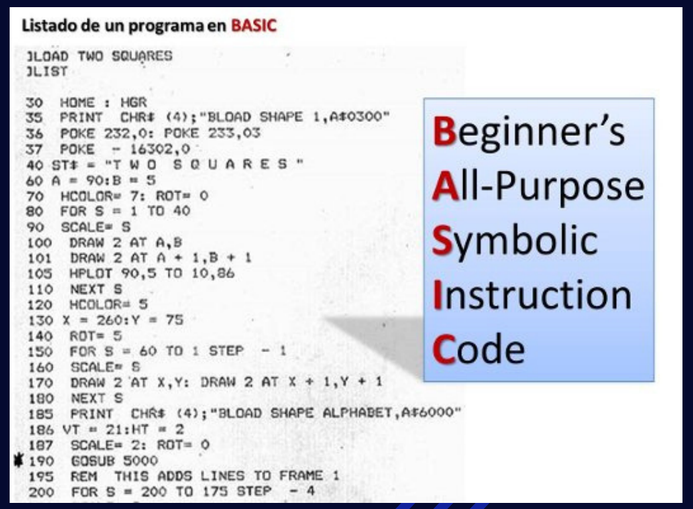
La cuarta generación de sistemas operativos trajo consigo una serie de cambios fundamentales que impactaron significativamente el desarrollo de software

1. Surgimiento de Nuevas Plataformas de Desarrollo

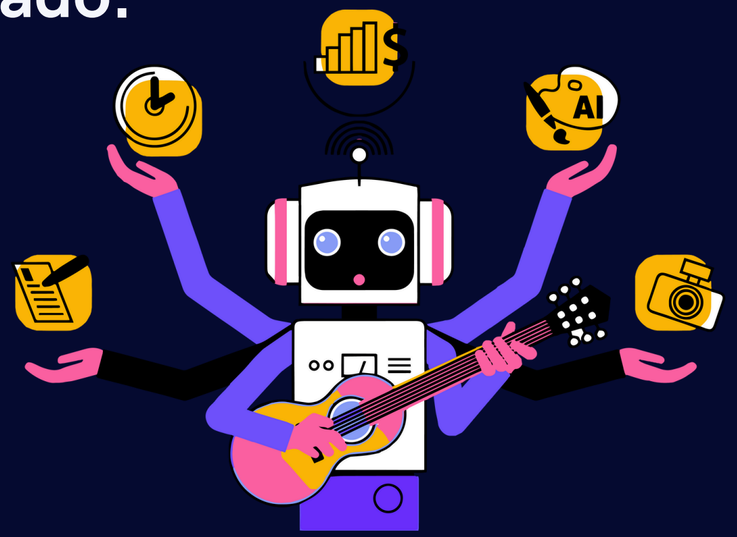
- CP/M (Control Program for Microcomputers): Un sistema operativo popular para microcomputadoras basado en Intel 8080/8085 y Zilog Z80.
- MS-DOS(1981), que se convirtió en la base para el desarrollo de software en PCs compatibles con IBM.
- Apple DOS y Apple ProDOS: impulsaron el desarrollo de software para la línea de computadoras Apple II.

2. Avances en los Lenguajes de Programación

- C: Un lenguaje de programación general de propósito ampliamente adoptado. Eficiencia y portabilidad
- Pascal: Conocido por su claridad y estructura, fue ampliamente utilizado en la educación y el desarrollo de software.
- BASIC: Un lenguaje fácil de aprender y utilizar



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

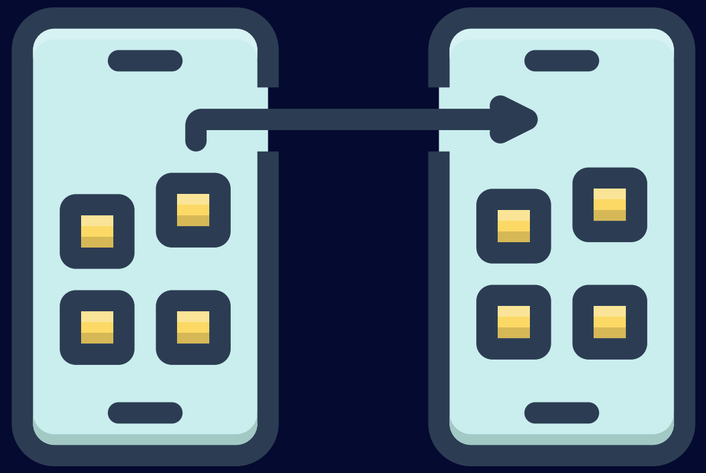
- La necesidad de desarrollar software más complejo y fiable llevó a la adopción de metodologías de desarrollo de software estructurado.
- Surgieron estándares y mejores prácticas para mejorar la gestión de proyectos y la calidad del software.

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

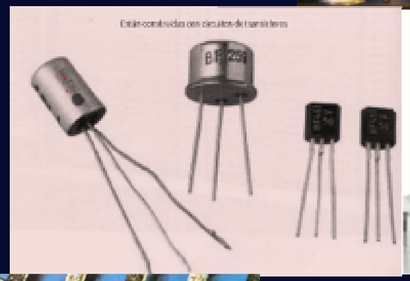
Tecnología utilizada para su funcionamiento

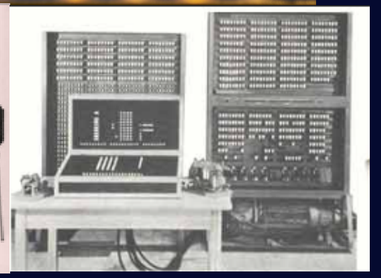
1RA GENERACIÓN: Tubos o Válvulas de vacio

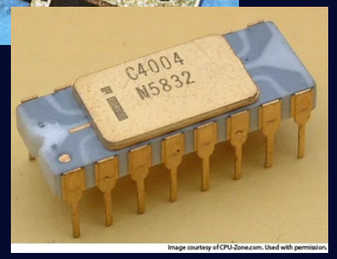
2DA GENERACIÓN: Utilizan Transistores

3RA GENERACIÓN: Circuitos Integrados

4TA GENERACIÓN: Microprocesadores







ALMACENAR INFORMACIÓN

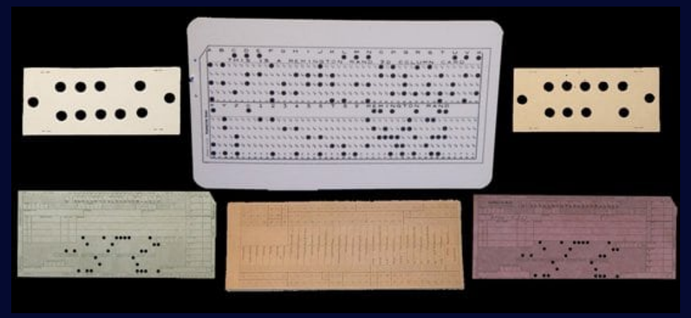
1RA GENERACIÓN: No contenía ningún sistema de almacenamiento
2DA GENERACIÓN:grandes cantidades en cintas magnéticas que podían almacenar hasta 5 MB de datos
3RA GENERACIÓN:programas coexisten en la memoria.
4TA GENERACIÓN: Se utiliza UNiX

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)

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.

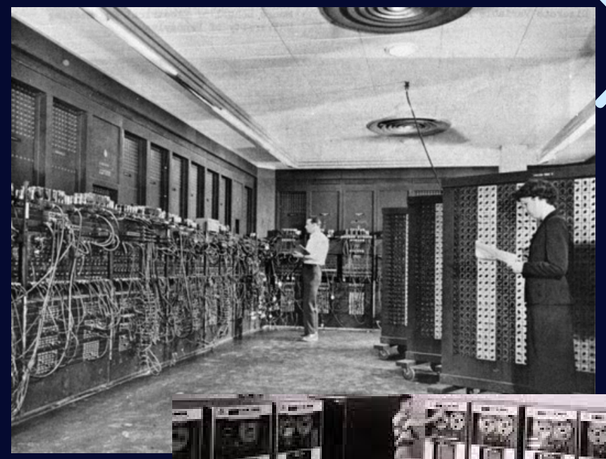
CARACTERÍSTICAS DE TAMAÑO, COSTOS,ETC.

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



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