

Tecnologia da Informação e Comunicação

Parte 1

Conceitos básicos e História

Prof. Marcos Monteiro

:) Marcos Monteiro

Conceitos básicos

- Computador é...

Conceitos básicos

- Computador é...

Maquina que processa dados?

Que tem:

Hardware

Software

Processamento de DADOS

$$2 + 3 = 5$$

Dado (comando) Dado = Informação

Conceitos básicos

COMANDO = SOFTWARE

Código Fonte

```
public class HelloWorld
{
    public static void main( String[] args )
    {
        System.out.println( "Olá Mundo !!!!!!" );
    }
}
```

Olá Mundo !!!!!!!

Conceitos básicos

- Computador é...

Maquina **PROGRAMAVEL** que processa dados?

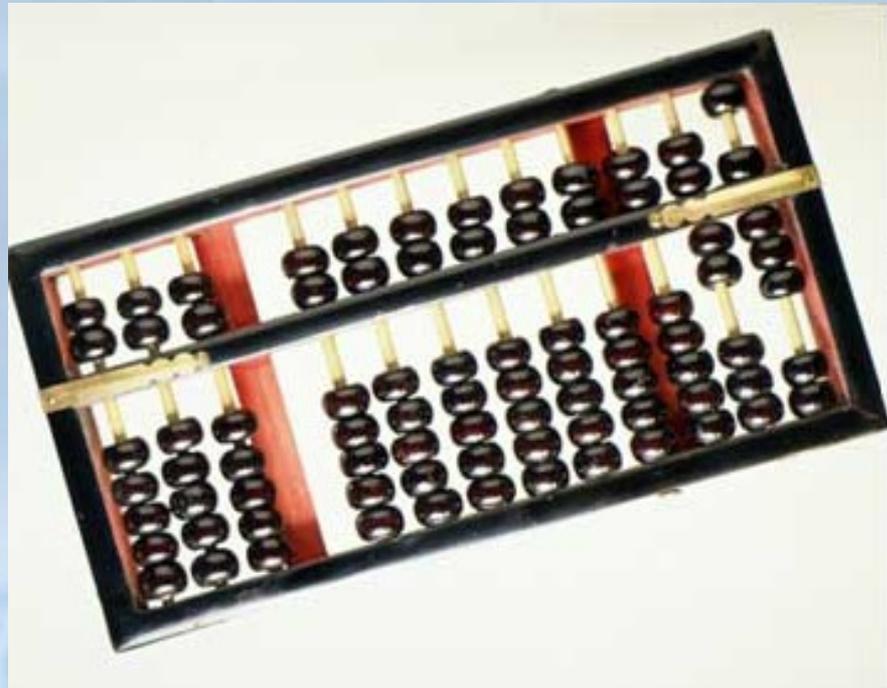
Que tem:

Hardware

Software

Soroban ou Ábaco

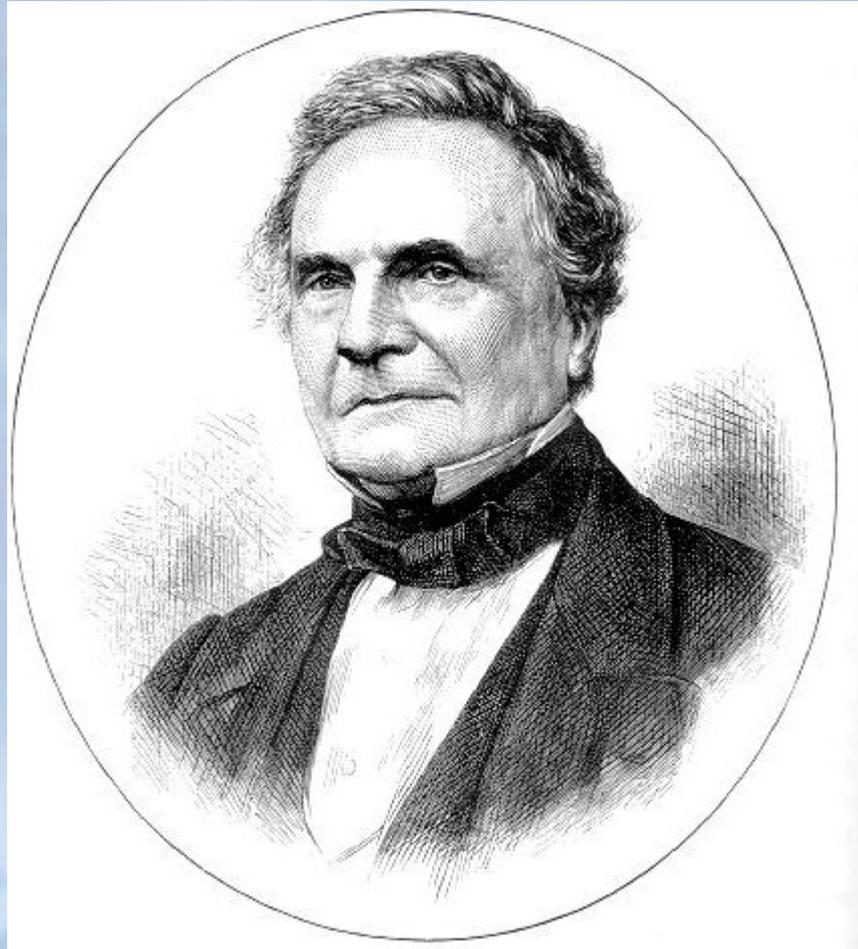
- Teve origem provavelmente na Mesopotâmia, há mais de 5.500 anos.



1642 - Blaise Pascal



1822 - Charles Babbage



Augusta Ada King, Condessa de Lovelace

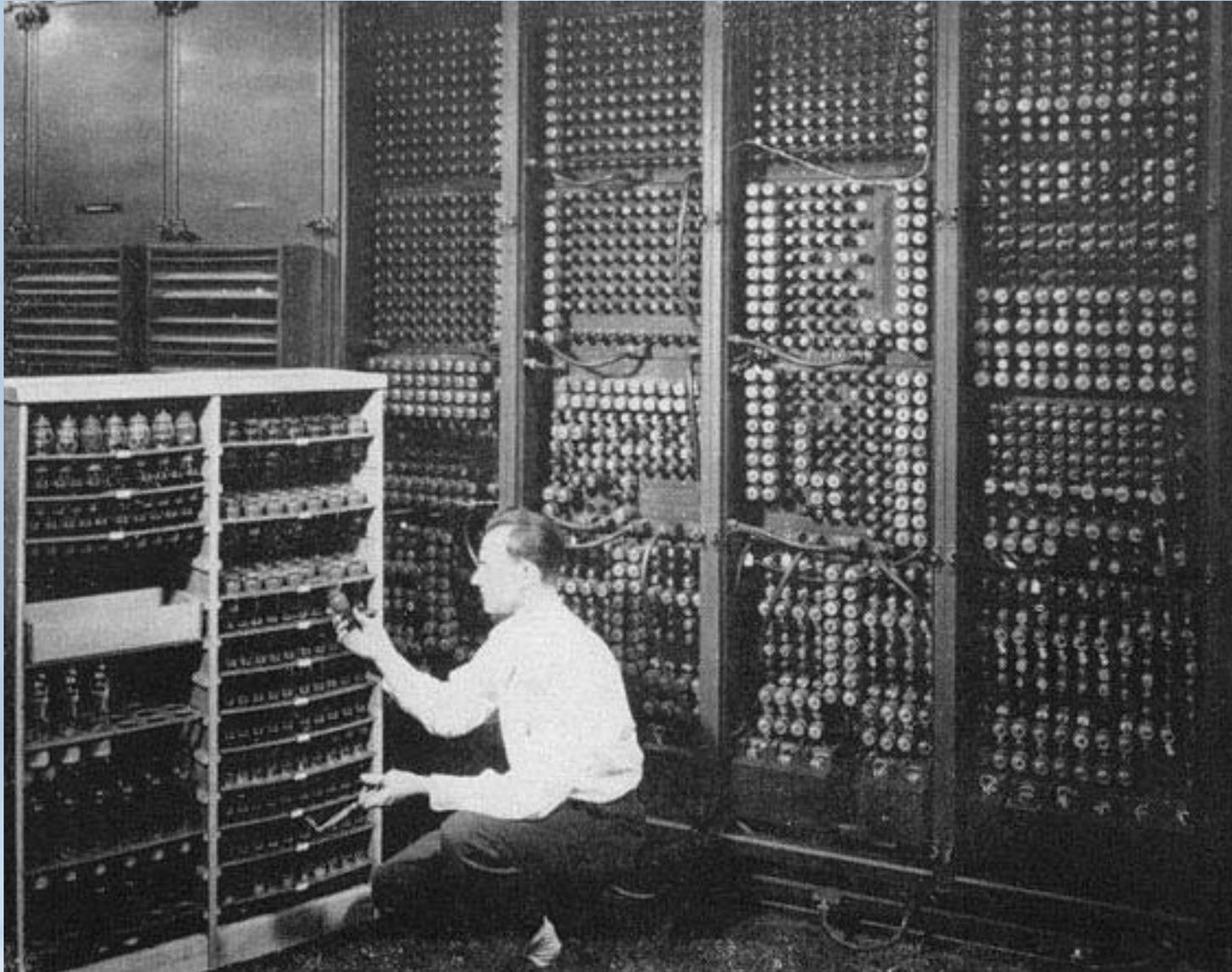


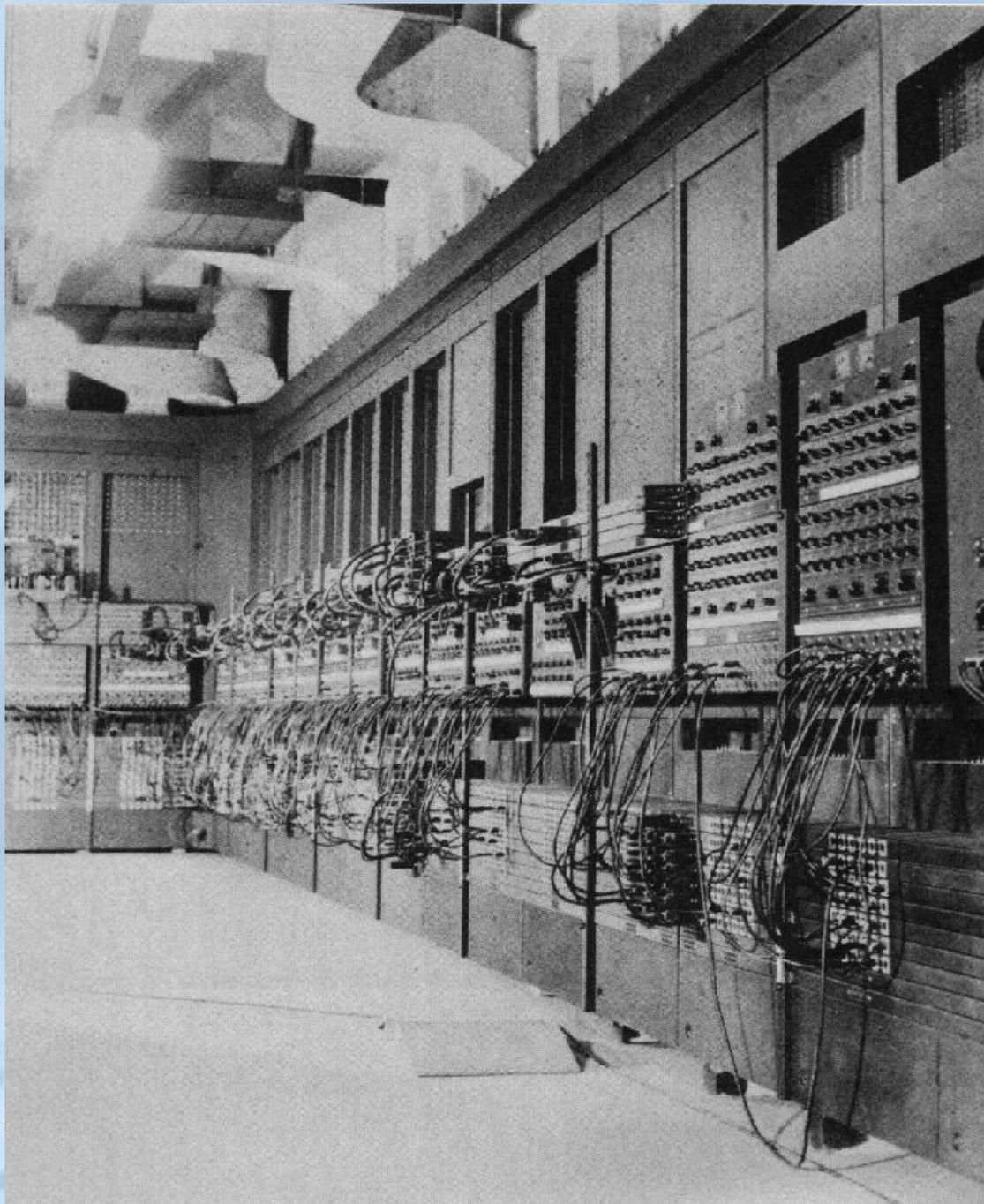
1889 - Hermann Hollerith





1946 - ENIAC





:) Marcos Monteiro

Na primeira geração (aproximadamente 1945-1955), os computadores eram tão grandes que ocupavam salas imensas. Foram basicamente construídos com válvulas e painéis, e os sistemas operacionais "não existiam". Os programadores, que também eram os operadores, controlavam o computador por meio de chaves, fios e luzes de aviso. Nomes como Howard Aiken (Harvard), John von Neumann (Instituto de Estudos Avançados de Princeton), John Adam Presper Eckert Jr e William Mauchley (Universidade da Pennsylvania) e Konrad Zuse (Alemanha) formaram, com suas contribuições, a base humana para o sucesso na construção dos computadores primitivos.

Os mainframes surgiam cada vez maiores e caros, sendo utilizados apenas por grandes empresas.



Na geração seguinte (aproximadamente 1955-1965), foram criados os sistemas em lote (batch systems), que permitiram melhor uso dos recursos computacionais. A base do sistema operacional era um programa monitor, usado para enfileirar tarefas (jobs). O usuário foi afastado do computador; cada programa era escrito em cartões perfurados, que por sua vez eram carregados, juntamente com o respectivo compilador (normalmente Fortran ou Cobol), por um operador, que por sua vez usava uma linguagem de controle chamada JCL (job control language).

Um dos primeiros sistemas operacionais de propósito geral foi o CTSS, desenvolvido no MIT. Após o CTSS, o MIT, os laboratórios Bell da AT&T e a General Electric desenvolveram o Multics, cujo objetivo era suportar centenas de usuários. Apesar do fracasso comercial, o Multics serviu como base para o estudo e desenvolvimento de sistemas operacionais. Um dos desenvolvedores do Multics, que trabalhava para a Bell, Ken Thompson, começou a reescrever o Multics num conceito menos ambicioso, criando o Unics (em 1969), que mais tarde passou a chamar-se Unix. Os sistemas operacionais eram geralmente programados em assembly, até mesmo o Unix em seu início. Então, Dennis Ritchie (também da Bell) criou a linguagem C a partir da linguagem B, que havia sido criada por Thompson. Finalmente, Thompson e Ritchie reescreveram o Unix em C. O Unix criou um ecossistema de versões, onde destacam-se: System V e derivados (HP-UX, AIX); família BSD (FreeBSD, NetBSD, OpenBSD, etc.), Linux e até o Mac OS X (que deriva do Mach e FreeBSD).

1965 – Multics, Unics, digo UNIX



Ken Thompson e Dennis Ritchie

PC - Personal Computer

- Segundo o Computer History Museum, o primeiro "computador pessoal" foi o **Kenbak-1**, lançado em 1971. Tinha 256 bytes de memória e foi anunciado na revista Scientific American por US\$ 750; todavia, não possuía CPU e era, como outros sistemas desta época, projetado para uso educativo (ou seja, demonstrar como um "computador de verdade" funcionava).

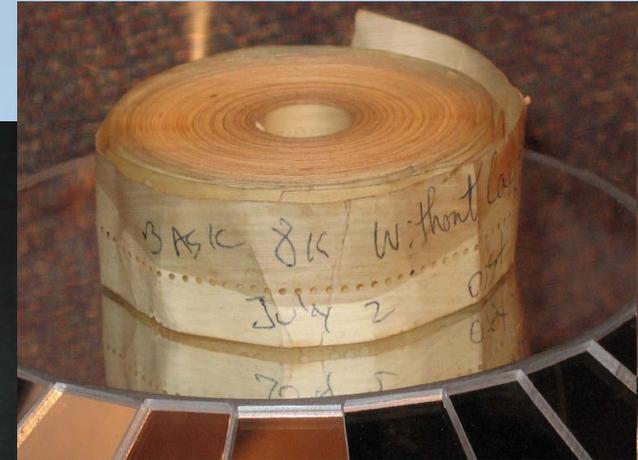
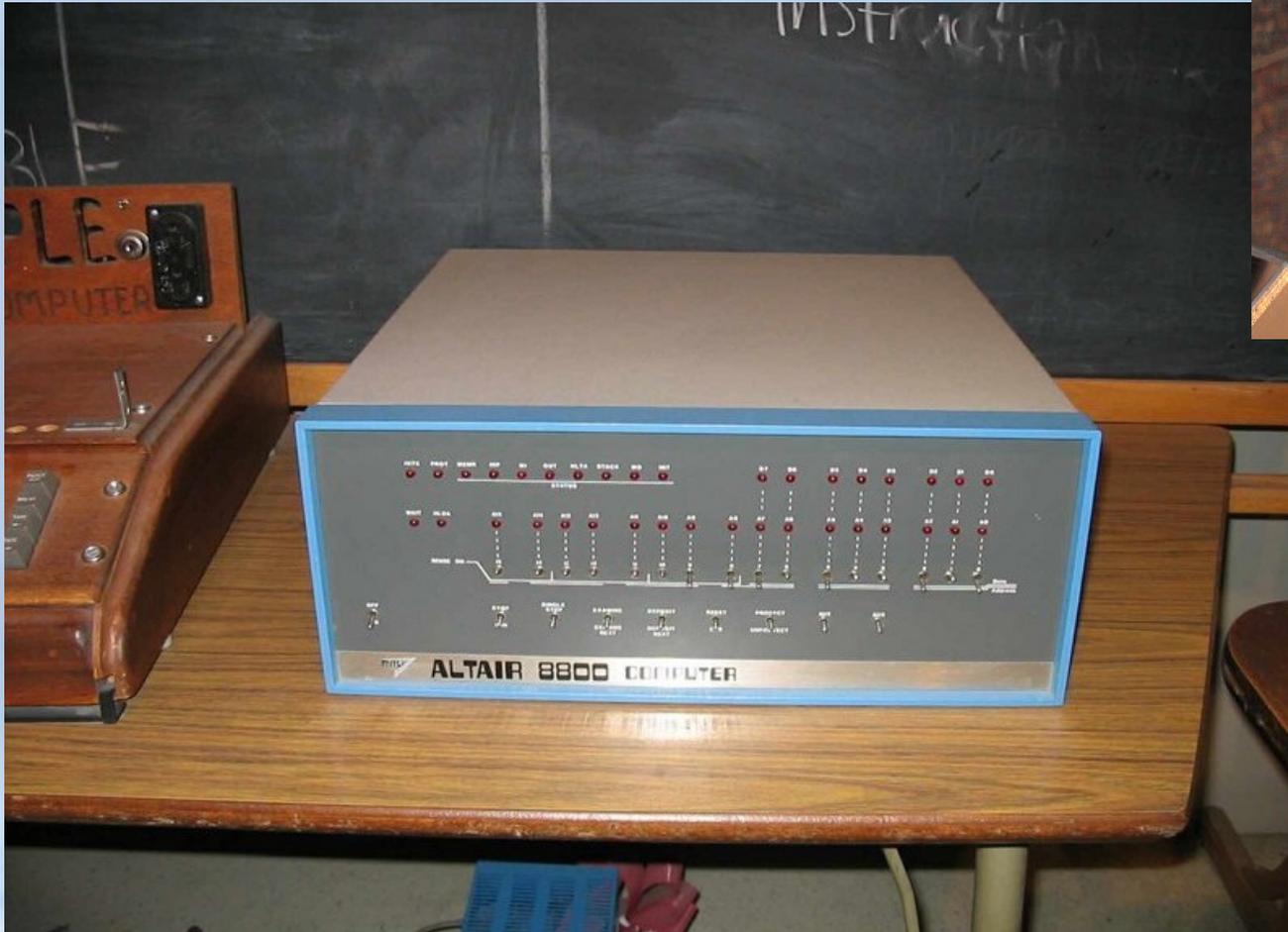
1971 - Kenbak-1



1975 - Altair 8800

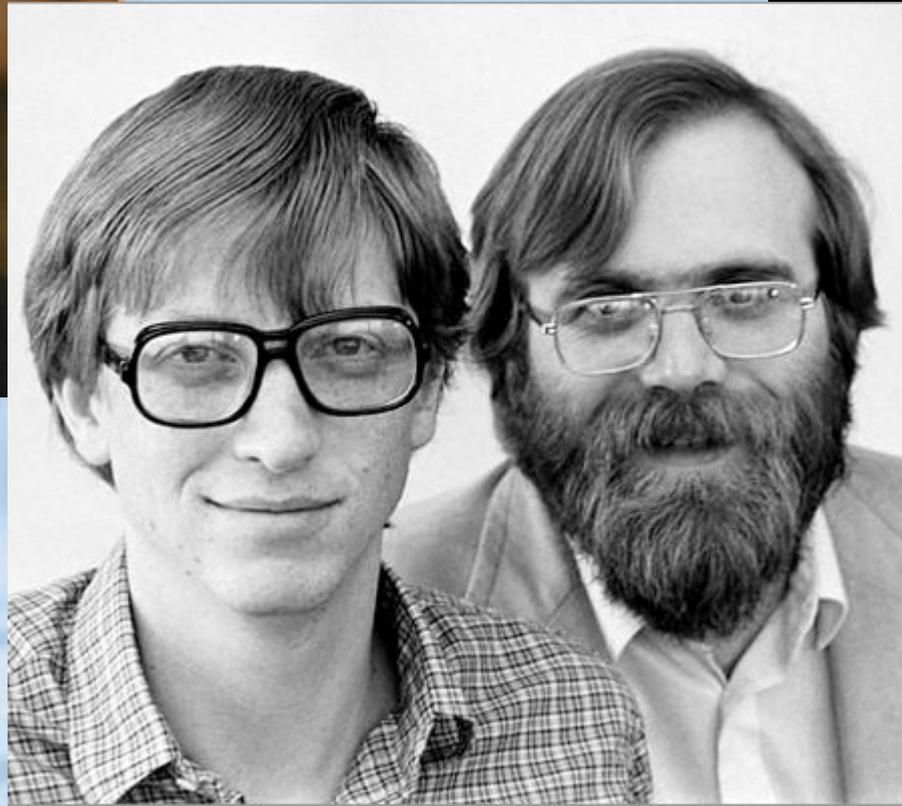
MITS Altair 8800 é um computador pessoal projetado em 1975, baseado na CPU Intel 8080.

Altair BASIC



1975 -MicroSoft

Bill Gates e Paul Allen



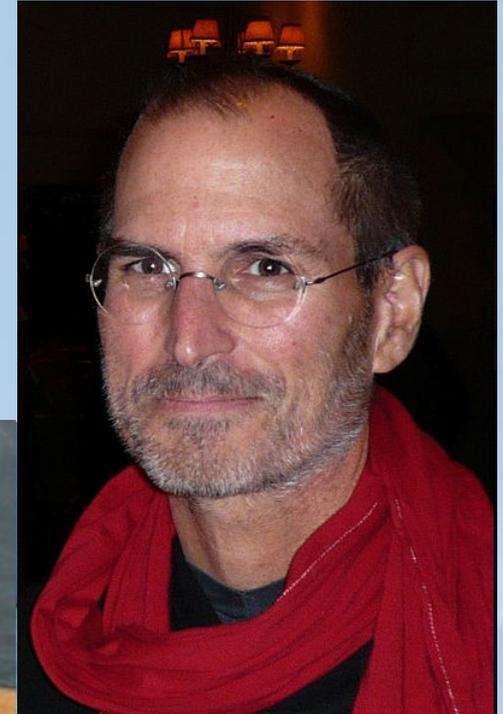
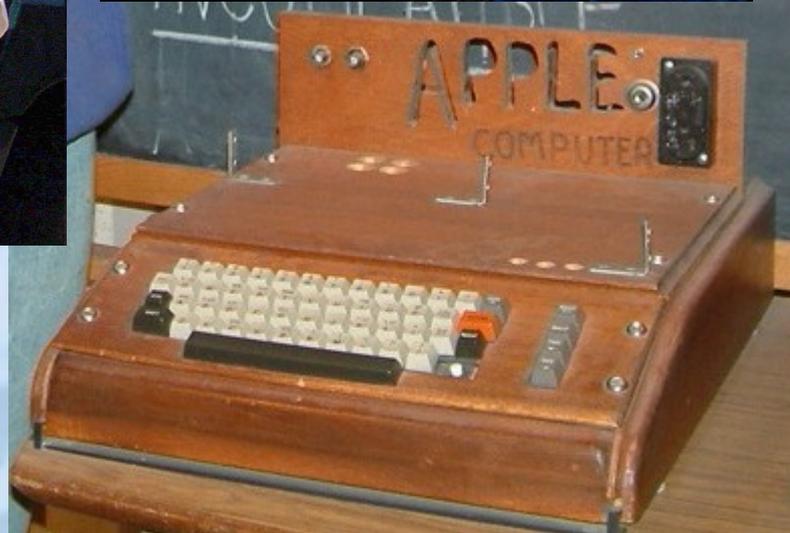


ALBUQUERQUE N MEX
APD 105 519
12 13 77

1976 - Apple



Steve Wozniak e Steve Jobs



O Apple II foi lançado em 1977 com teclado integrado, gráficos coloridos, sons, gabinete de plástico e oito slots de expansão.



1981 - IBM-PC



1984 - Macintosh



iMac



O que é Software Livre?



- Richard Stallman
- FSF (1985) <http://www.fsf.org/>



- Projeto Gnu
- GPL (General Public License(

Em termos gerais, a GPL (**General Public License**) baseia-se em 4 liberdades:

- A liberdade de **executar** o programa, para qualquer propósito;
- A liberdade de **estudar** como o programa funciona e adaptá-lo para as suas necessidades.
- A liberdade de **redistribuir** cópias.
- A liberdade de **aperfeiçoar** o programa, e liberar os seus aperfeiçoamentos.



•CopyLeft

1987 - Minix



Andrew Stuart Tanenbaum

O **Minix** é um sistema operacional **Unix-like** (semelhante ao UNIX), gratuito e com o código fonte disponível.

1991 - GNU / Linux



Linus Torvalds, criador e principal mantenedor do Kernel Linux.



1993 - Free BSD

○ BSD (Berkeley Software Distribution)



:) Marcos Monteiro

Sistemas Operacionais

Parte 2

Oque é isso mesmo??

Software

Conjuntos de Instruções ordenadas que possibilite o processamento de dados;

Se divide em:

Software Básico

Software Aplicativo

Definição

> Sistema Operacional:

Um Software Básico, principal programa do sistema, que controla todos os recursos do computador (dispositivos físicos e funções de software).

Mais Definição

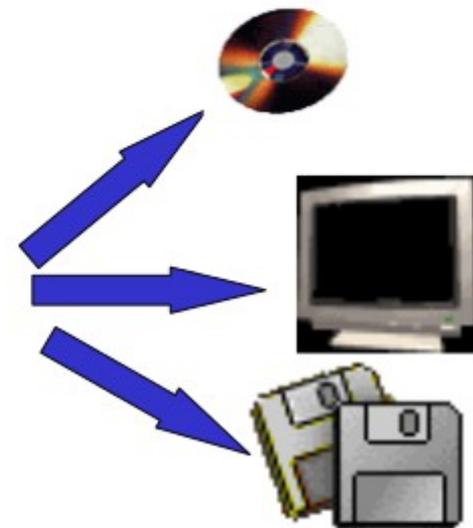
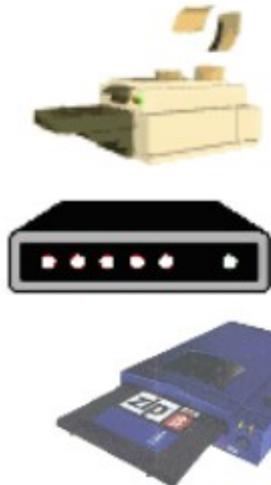
Um Sistema Operacional pode ser definido como um gerenciador dos recursos que compõem o computador (processador, memória, I/O, arquivos, etc). Os problemas centrais que o Sistema Operacional deve resolver são o compartilhamento ordenado, a proteção dos recursos a serem usados pelas aplicações do usuário e o interfaceamento entre este e a máquina.”



USUÁRIOS

SISTEMA OPERACIONAL

HARDWARE



Tipos de Sistemas Operacionais

Sistemas Monoprogramáveis / Monotarefa

Sistemas Multiprogramáveis / Multitarefa

Sistemas com Múltiplos Processadores

SISTEMAS MONOPROGRAMÁVEIS / MONOTAREFA

Execução de um único programa (job);

Qualquer outro programa, para ser executado, deveria aguardar o término do programa corrente;

Tipicamente relacionado ao surgimento dos mainframes;

SISTEMAS MULTIPROGRAMÁVEIS / MULTITAREFA

Mais complexos e mais eficientes;

Vários programas dividem os mesmos recursos;

Aumento da produtividade dos seus usuários e a redução de custos;

Exemplos de Sistemas Operacionais

Microsoft:

Windows 95

Windows 98

Windows 2000

Windows XP

Windows 2003

Windows Vista

Windows 7

Windows 8

Unix Like:

Unix

Free BSD

Gnu/Linux

Mac OS

Moveis:

Bada

Black Barry OS

Sybian

Android

IOS

Win Phone

Periféricos:

Entrada

Saída

Entrada / Saída

Periféricos de Entrada

Mouse

Teclado

Scanner

Leitora Óptica

Periféricos de Saída

Monitor

Impressora

Plotter

Placa de Video

Periféricos de E/S

Disco Rígido

Pendrive

Placa de Rede

Placa de Som

Monitor Touch Screen

Extensões de arquivos

Executável:

.exe

.msc

.msi

.scr

.com

.cmd

.vbs

.bat

Escritório:

.doc

.docx

.odt

.xls

.ods

.ppt

.odp

Multimídia:

.mp3

.avi

.mp4

.mov

.mpg

.jpg

.bmp

Linguagens

Hexadecimal:

0	8
1	9
2	A
3	B
4	C
5	D
6	E
7	F

Octal:

0
1
2
3
4
5
6
7

Binário:

0
1

bit

Binary Digit (Digito Binário) é a menor unidade logica compreendida pelo computador.

0 ou 1

Byte = 8 bits

1024 B = 1 KB (KiloByte)

1024 KB = 1 MB (MegaByte)

1024 MB = 1 GB (GigaByte)

1024 GB = 1 TB (TeraByte)

1024 TB = 1 PT (PetaByte)