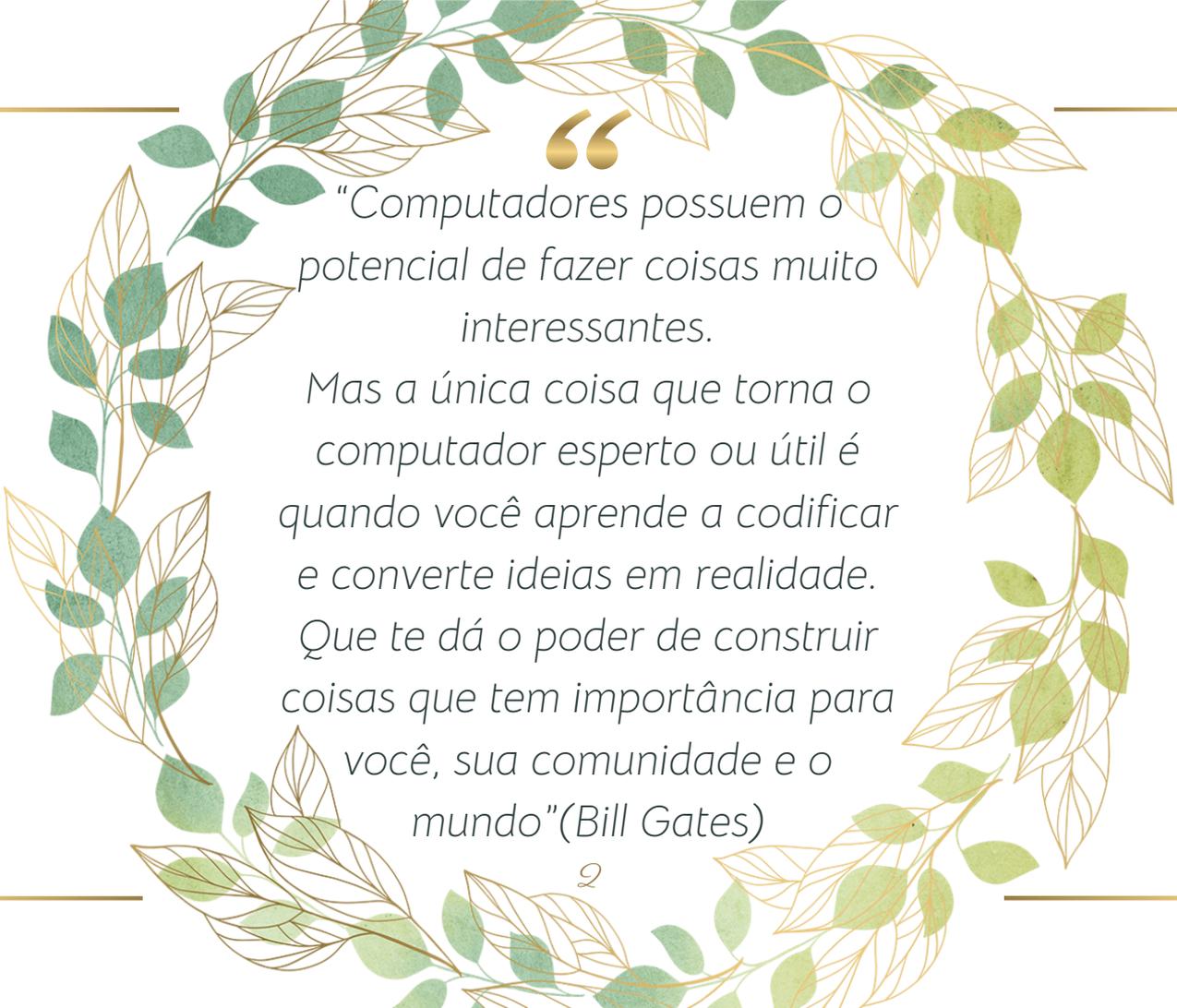


Introdução

Prof^a Lucília Ribeiro

Programação Estruturada
PYTHON





“

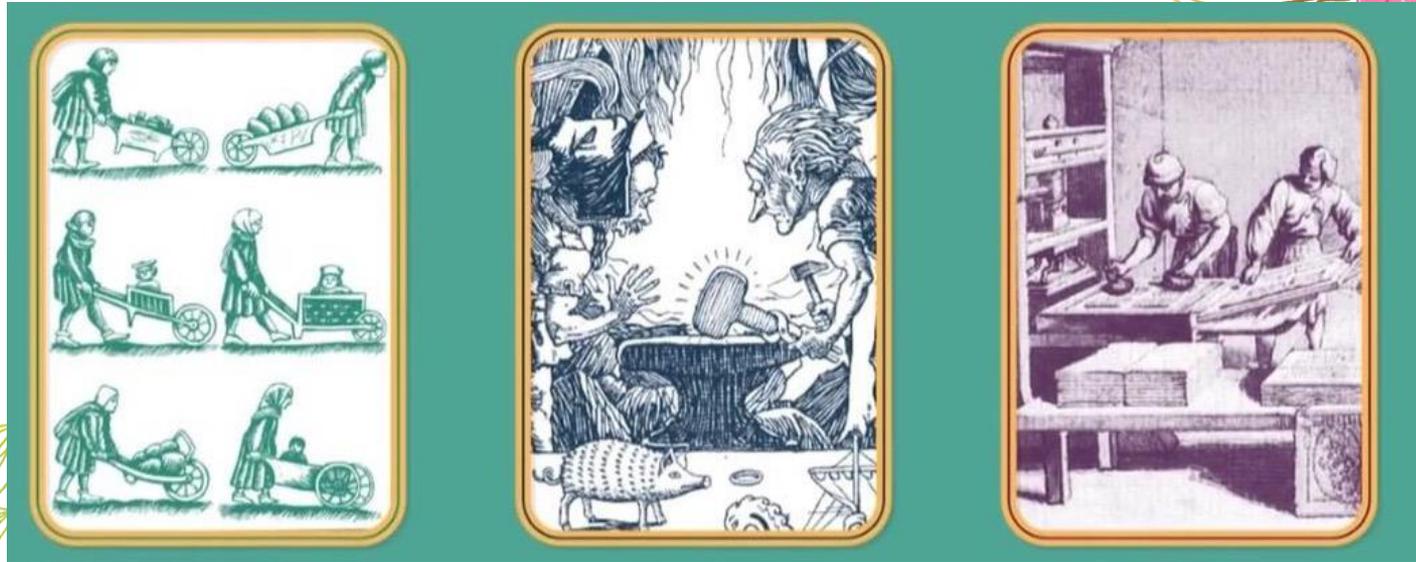
“Computadores possuem o potencial de fazer coisas muito interessantes.

Mas a única coisa que torna o computador esperto ou útil é quando você aprende a codificar e converte ideias em realidade. Que te dá o poder de construir coisas que tem importância para você, sua comunidade e o mundo”(Bill Gates)



1. Natureza Computacional

O que faz um computador ser um computador?



Máquinas que poderiam ajudar o ser humano nos trabalhos mentais

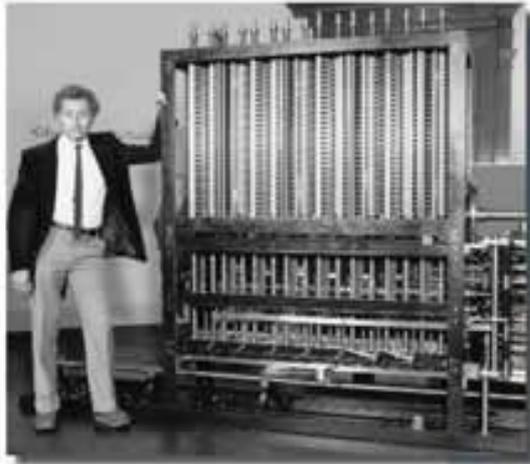
- ▷ Efetuar cálculos
- ▷ Fazer previsões
- ▷ Resolver problemas inéditos
- ▷ Aprender
- ▷ Pensar

Ser Humano x Máquina

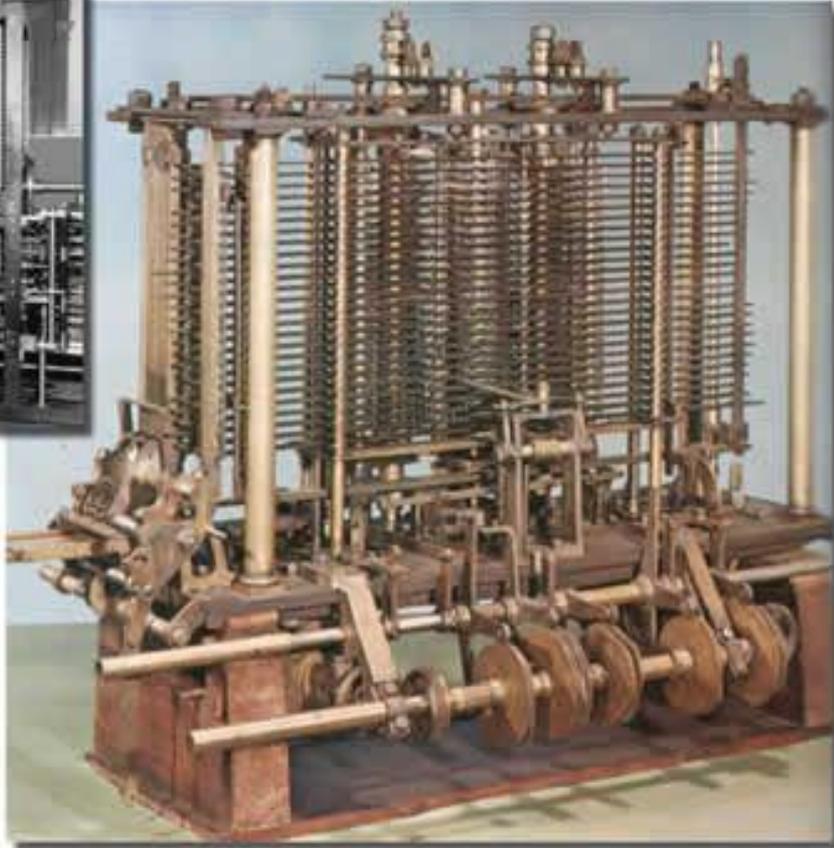
▷ 5 Sentidos	→	Entrada de Dados
▷ Memória	→	Armazenamento
▷ Cérebro	→	Processamento
▷ Ações	→	Saída de Dados

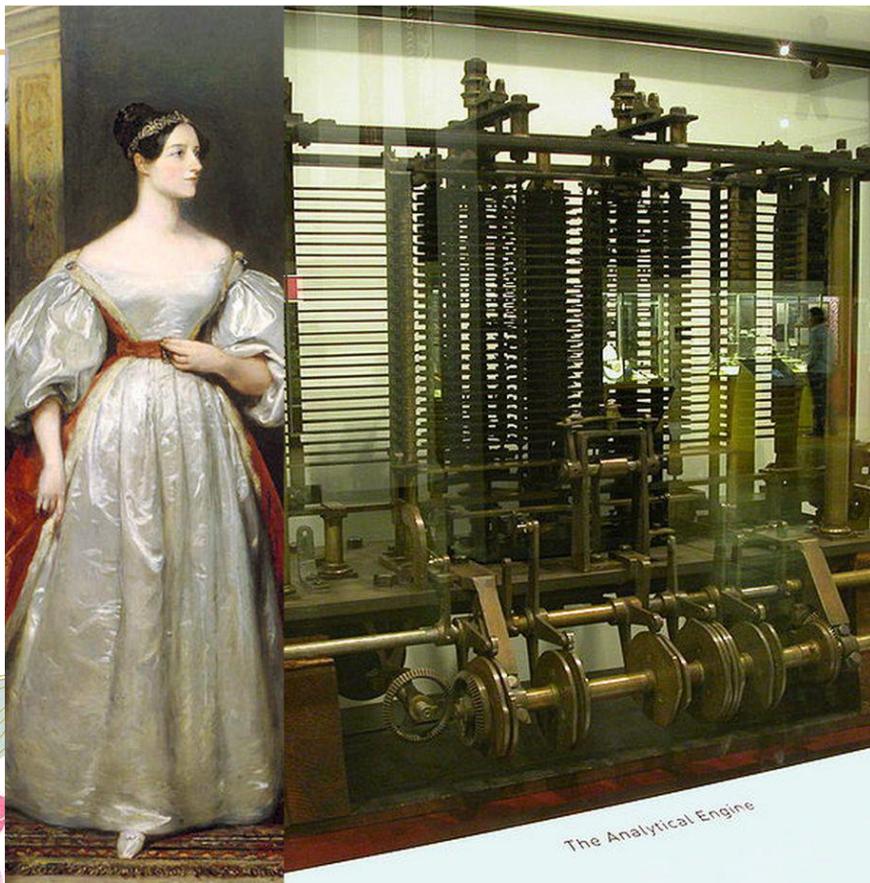


2. História



Charles Babbage
Matemático e Filósofo
1791 - 1871

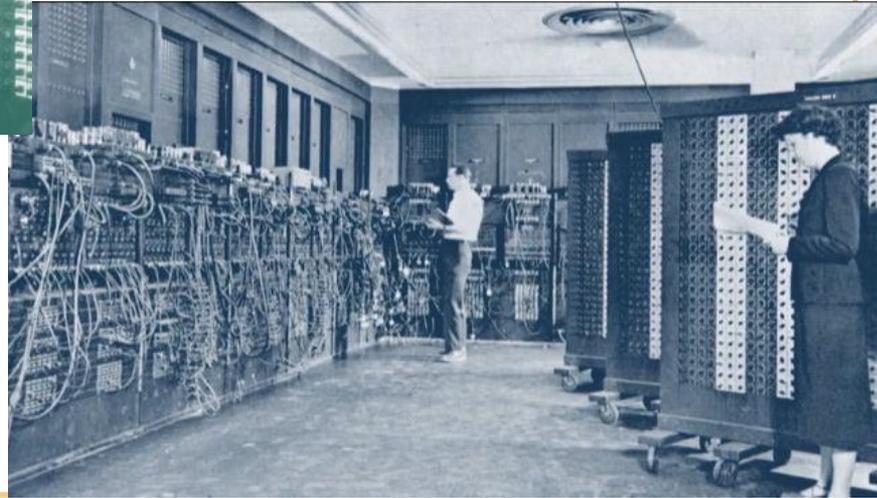
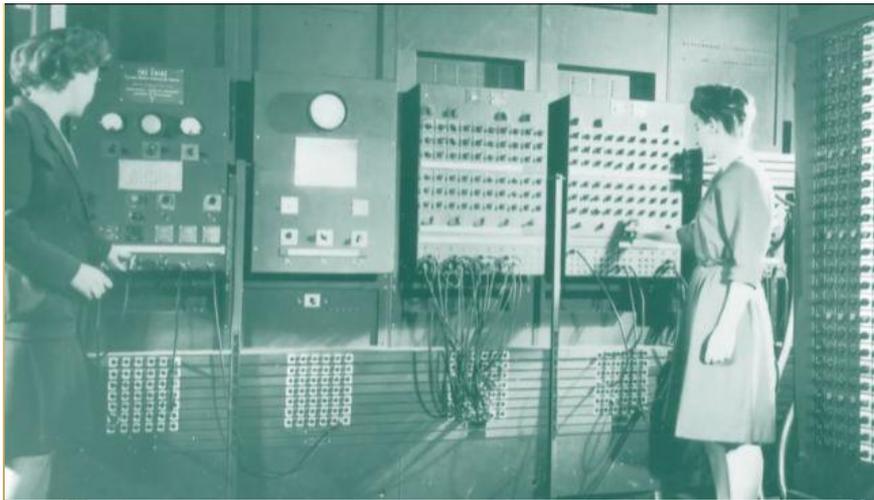
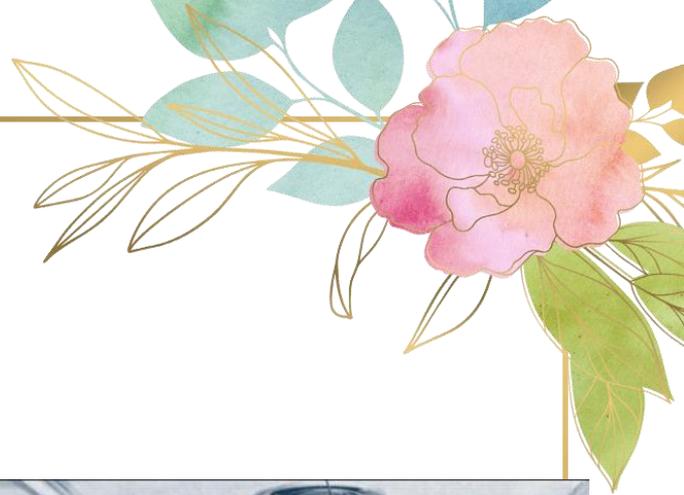


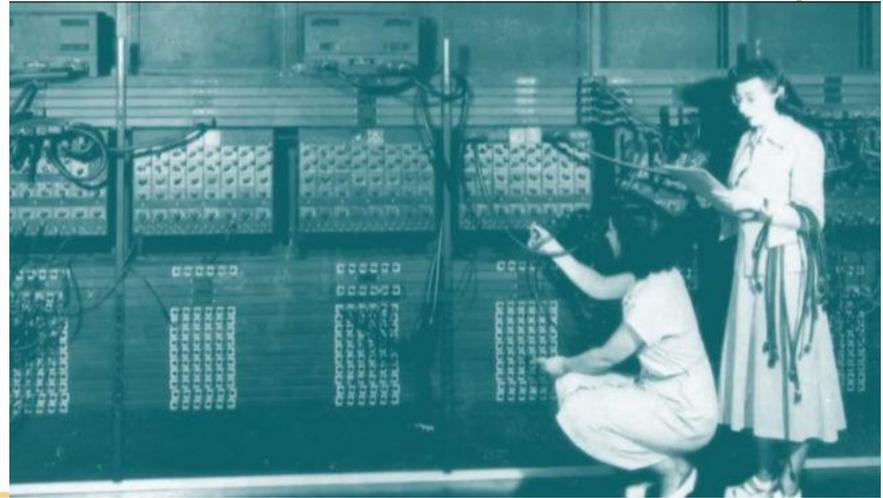
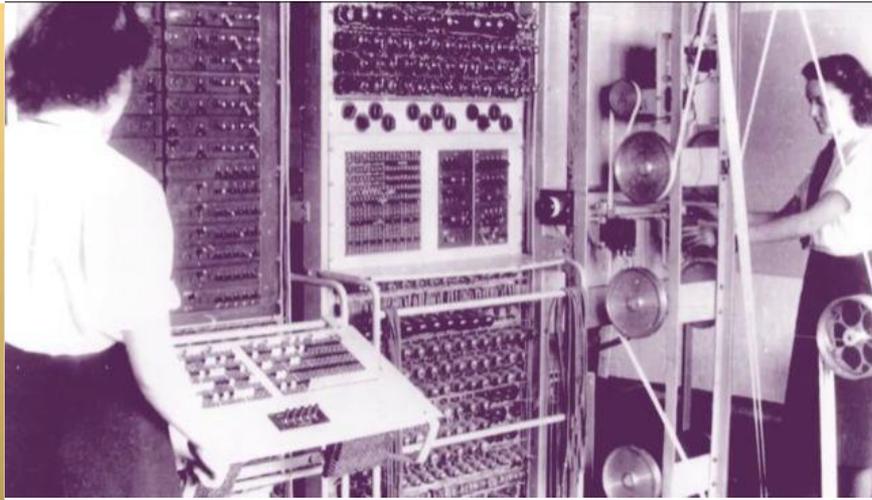


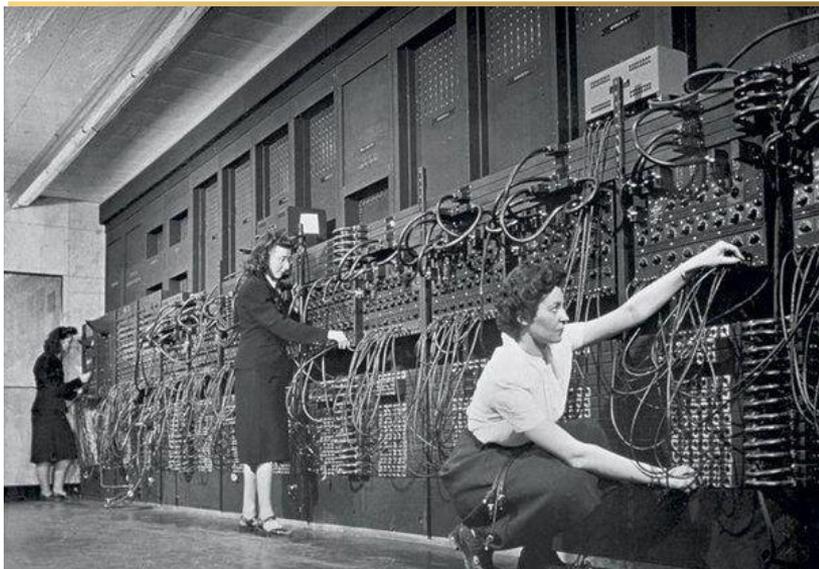
Ada Lovelace

Matemática e Escritora
1815 - 1852











A arte imitando a vida...

- "ESTRELAS ALÉM DO TEMPO"
 - Katherine Johnson
 - Dorothy Vaughan
 - Mary Jackson
- Cientistas da NASA
 - Projeto Mercury e Apollo 11



“Estrelas além do tempo”

Katherine Johnson



o 1918 – 2020 (101 anos)

“Estrelas além do tempo”

Dorothy Johnson Vaughann



o 1910 – 2008 (98 anos)

“Estrelas além do tempo”

Mary Winston Jackson

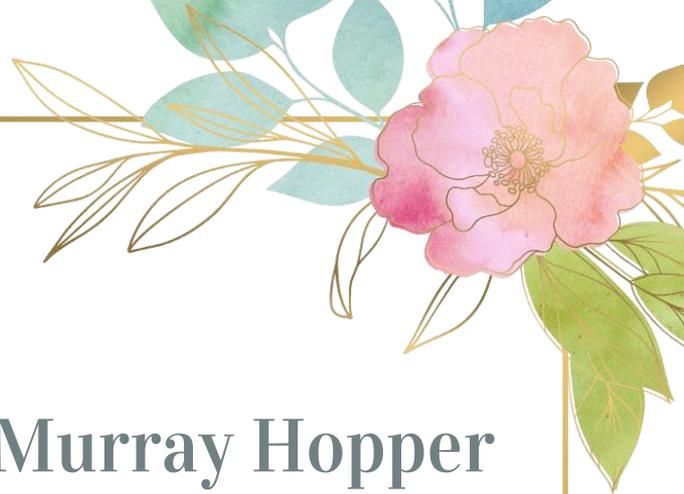


o 1921 – 2005 (83 anos)

A arte imitando a vida...

- "O JOGO DA IMITAÇÃO"
- Alan Turing (1912 – 1954 (41 anos))





Grace Murray Hopper
Analista de Sistemas e
Almirante da Marinha EUA - 1940
1906 – 1992 (86 anos)





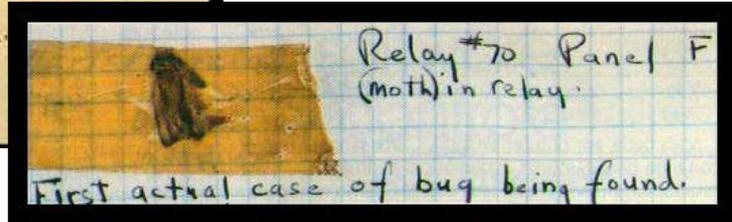


**A SHIP IN PORT IS SAFE,
BUT THAT'S NOT WHAT
SHIPS ARE BUILT FOR.**



IT IS OFTEN EASIER
TO ASK FOR
FORGIVENESS THAN
TO ASK FOR
PERMISSION.

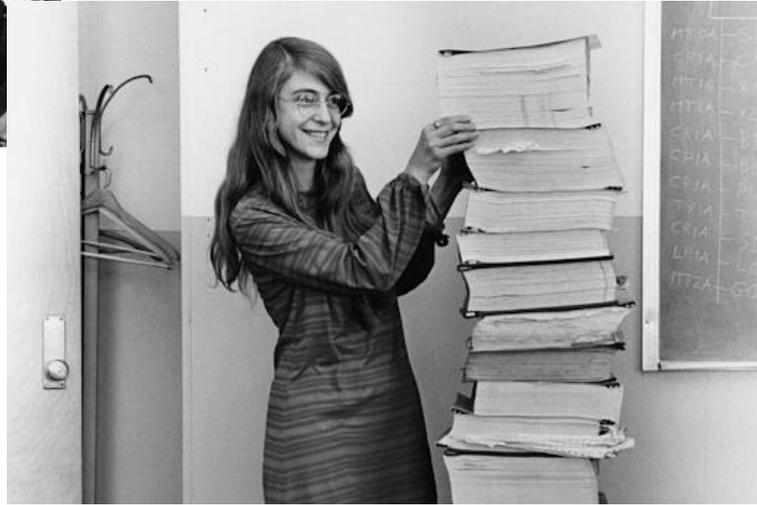
92
9/9
0800 Ankan started
1000 stopped - ankan ✓
13'02 1034 MP-AC { 1.2700 9.032 847 02.
2.130476415 9.057 846 985
023 PRO 2 2.130476415
conv 2.130676415
Relays 6-2 on 023 failed special speed test
in relay - 10.00 test.
Relays changed
1100 Started Cosine Tape (Sine check)
1525 Started Multi-Adder Test.
1545 Relay #70 Panel F
(moth) in relay.
First actual case of bug being found.
1630 Ankan started.
1700 class term.



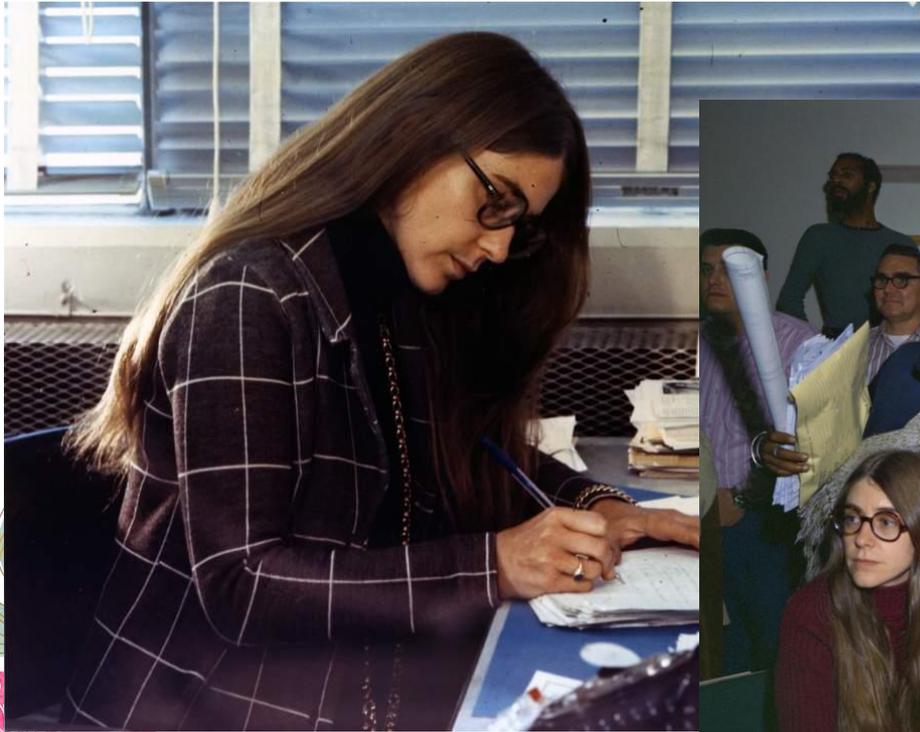


Margaret Hamilton
1ª Engenheira de Software
1936 – até hoje 😊









https://youtu.be/B7CnVGtd1_Y



3.

0 Computador

Computadores funcionam com Zeros e Uns

- ▷ Circuitos elétricos
- ▷ BIT
- ▷ 2 bits = $2^2 = 4$ informações
- ▷ 4 bits = $2^4 = 16$ informações
- ▷ 16 bits = $2^{16} = 65.536$ informações



Unidades de Medidas Computacionais

- ▷ 1 byte = 8 bits ($2^8 = 256$ informações)
- ▷ 1 Kbyte (Kb) = 1024 bytes (2^{10} informações)
- ▷ 1 Megabyte (Mb) = 1024 Kb (2^{20} informações)
- ▷ 1 Gigabyte (Gb) = 1024 Mb (2^{30} informações)
- ▷ 1 Terabyte (Tb) = 1024 Gb (2^{40} informações)

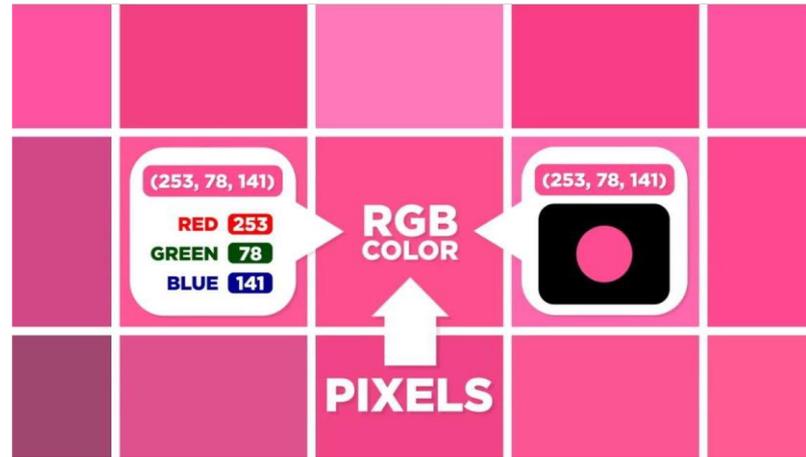
Números e Textos

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

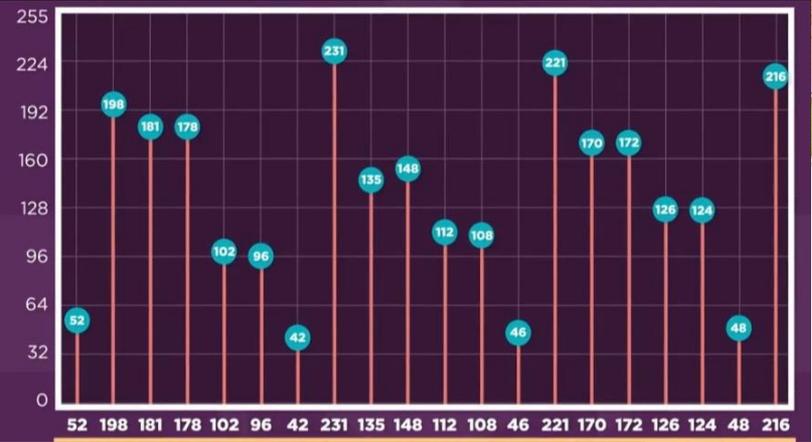
D	O	G
4	15	7
00100	01111	00111

Fotos e Vídeos

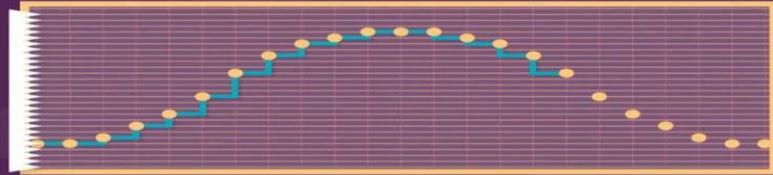
- ▶ Milhões de pixels por imagem
- ▶ Mais de 3 bilhões de pixels por minuto



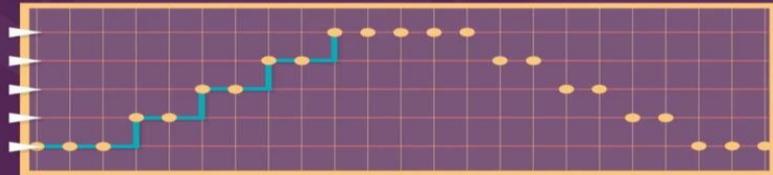
Sons

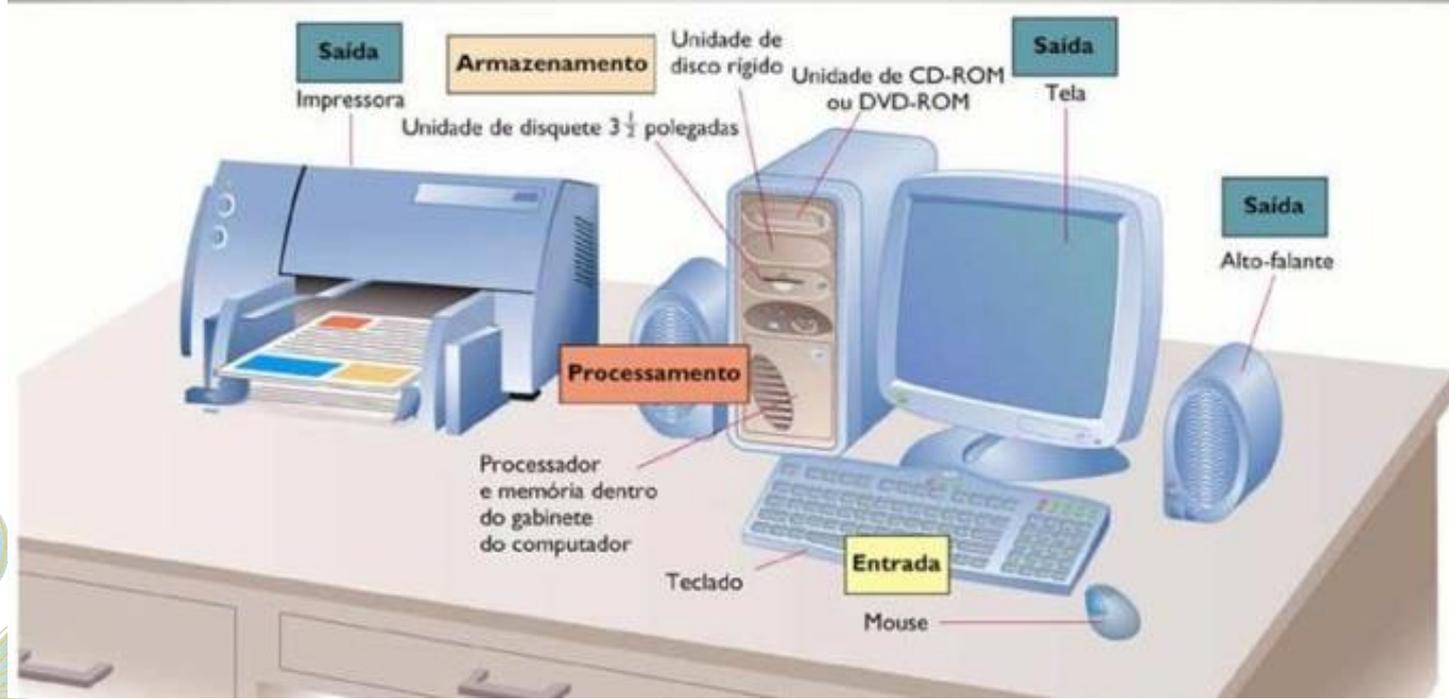


32 BIT



8 BIT





Entrada – Armazenamento/Processamento - Saída

Hardware x Software

- ▷ “Software é o que a gente xinga e Hardware é o que a gente chuta”
- ▷ Softwares de sistema: Sistemas Operacionais, Programas para fazer programas, Editores de texto
- ▷ Softwares de usuários: Aplicativos que criamos



4.

Programação

Desenvolvimento de Programas

- ▷ Análise
- ▷ Algoritmo
- ▷ Codificação

“Programa é a codificação de um algoritmo em uma linguagem de programação”



Linguagens de Programação

- ▷ Linguagens interpretadas (Python, Ruby, Lua, Javascript)
- ▷ Linguagens compiladas (C, C++, C#, Cobol, VisualBasic, Delphi)
- ▷ Linguagens semi-compiladas (Java)



5.

Let's Code

Hora do Código

- ▷ Code.org
- ▷ <https://hourofcode.com/toxicodecompute2>
- ▷ <https://hourofcode.com/toxicodepython>



Obrigada!

Perguntas?

professora@lucilia.com.br