

Introdução a Informática

Aula 1 - Introdução

Prof. Anayran de Azevedo

Introdução (do prof.)

- echo "Olá mundo!"
- Quem sou eu?
- De onde eu vim?
- O que faço da vida?
- Onde eu vim parar?





Ementa da matéria

Módulo 1: Imersão

Aula 1: Introdução

Aula 2: Interfaces de usuário

Aula 4: Git

Aula 5: Github

Módulo 2: Hardware e Software

Aula 7: Introdução

Aula 8: Interfaces de usuário

Aula 10: Git

Aula 11: Github

Módulo 3 : Ferramentas de trabalho

Aula 14: Linguagens, Paradigmas de Programação e Máquinas Virtuais

Módulo 4: Navegando na internet

Aula 16: Redes

Aula 17: Protocolos de internet 1

Aula 19: Protocolos de internet 2

Aula 20: Protocolos de internet 3

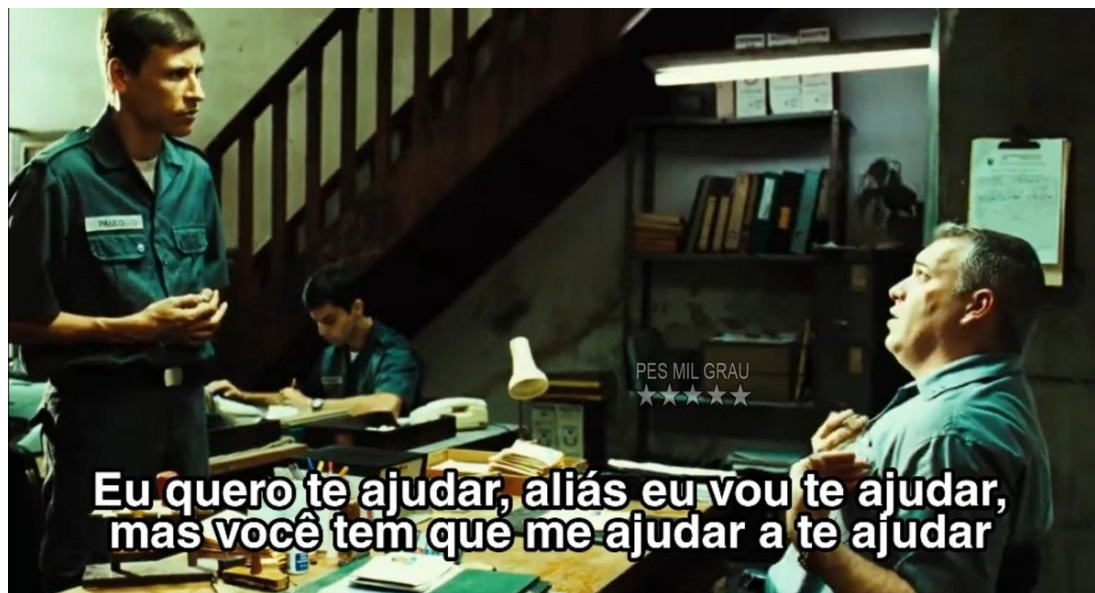
Módulo 5: Evitando o Naufrágio

Aula 23: Ameaças e Segurança informática

Aula 25: Ética da Informática

Aula 26: Ética da Informática

COMBINADO NÃO SAI CARO!



—

Introdução



Introdução

- História da informática
- Glossário técnico
 - Hardware:
 - Núcleo Base
 - Periféricos
 - Software:
 - Linguagem de máquina
 - Assembly
 - Linguagem de alto nível
 - Software livre x aberto x proprietário
- Interfaces de usuário

O QUE É COMPUTAÇÃO?





O que é a computação?

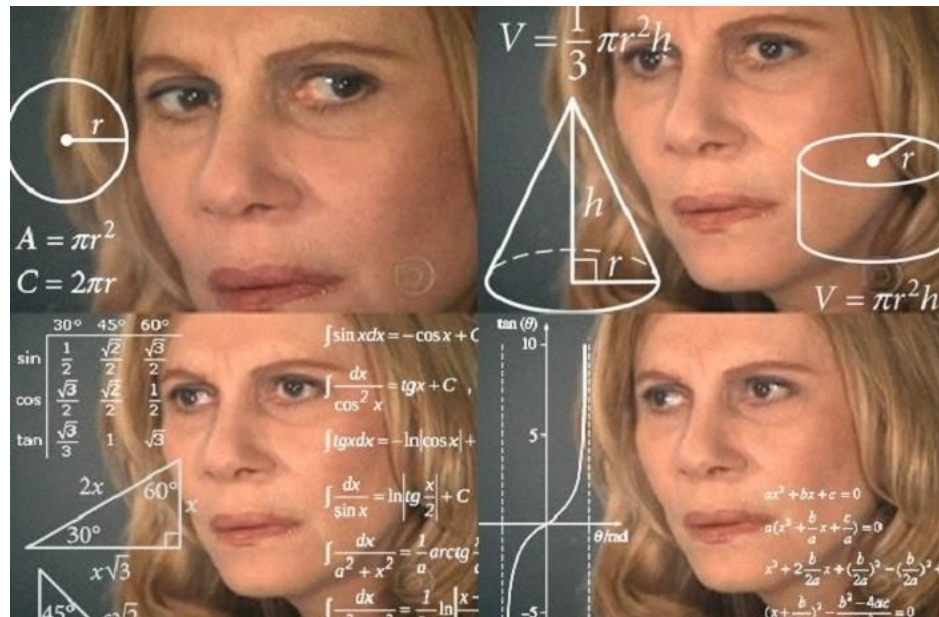
A **computação** pode ser definida como a busca de solução para um problema a partir de **entradas** (*inputs*), de forma a obter resultados (*outputs*) depois de processada a informação através de um **algoritmo**.^[1]

E QUANDO A
COMPUTAÇÃO FOI
CRIADA?

—

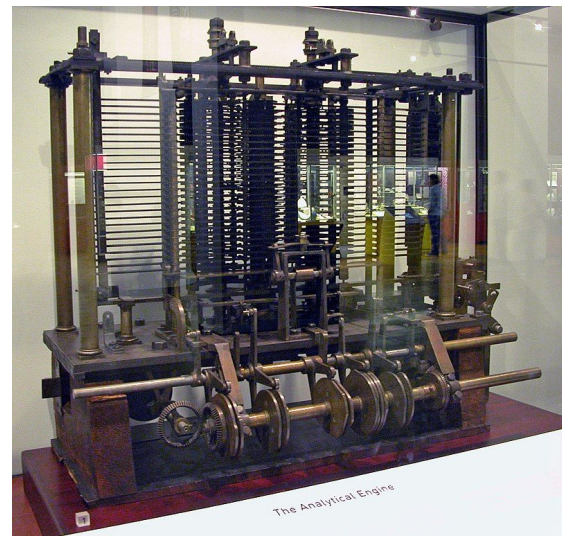
E QUANDO A COMPUTAÇÃO FOI CRIADA?

Quando a humanidade criou o conceito de matemática.



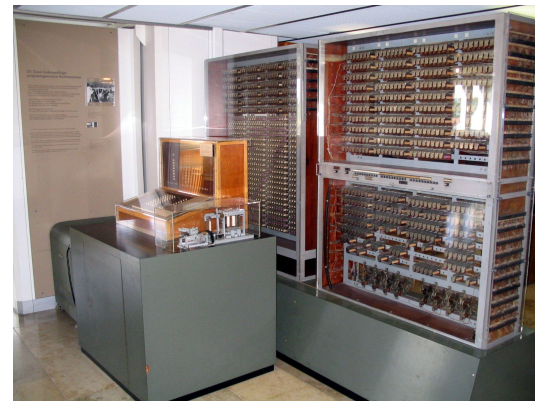
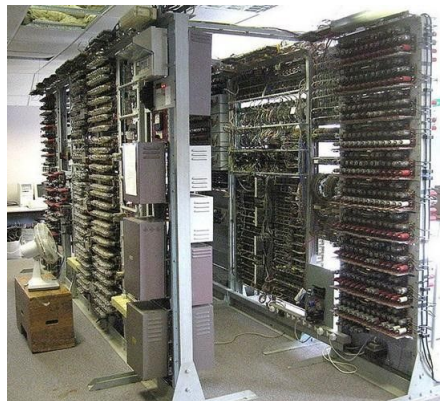
Pais da computação

- Charles Babbage e Condessa Ada Lovelace;
- Charles, criador do primeiro hardware (em teoria);
- Ada, criadora do primeiro software (na prática!);
- Avançada demais para a época.

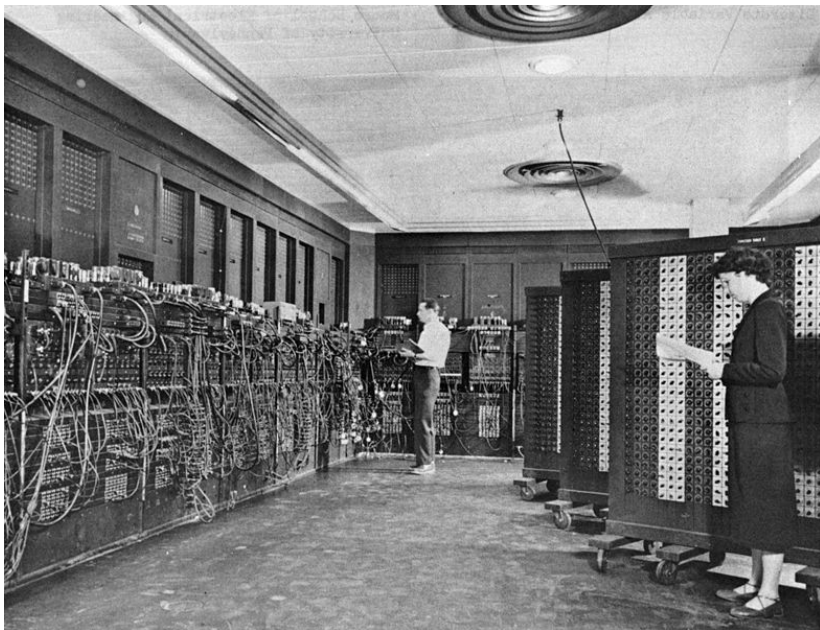


Pais da computação

- Alan Turing (criador da teoria usada até hoje);
- Konrad Zuse (criador do primeiro computador elétrico, o Z3);
- John von Neumann (criador da Arquitetura de Von Neumann, usada até hoje)

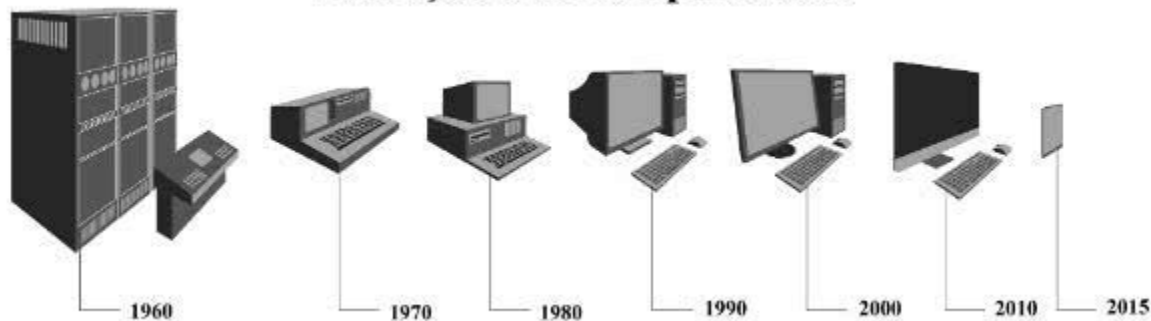


História

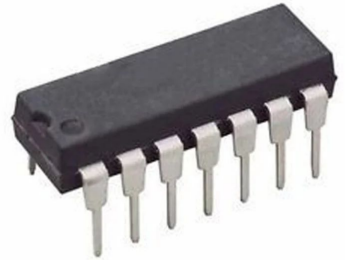
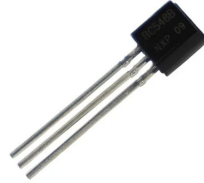
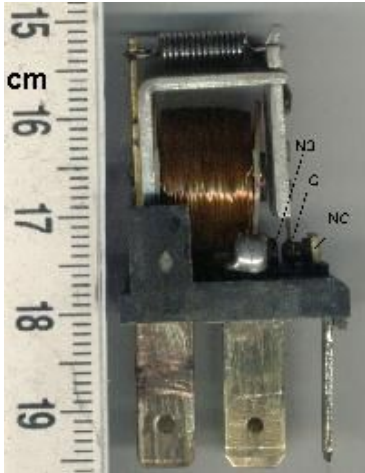


Evolução

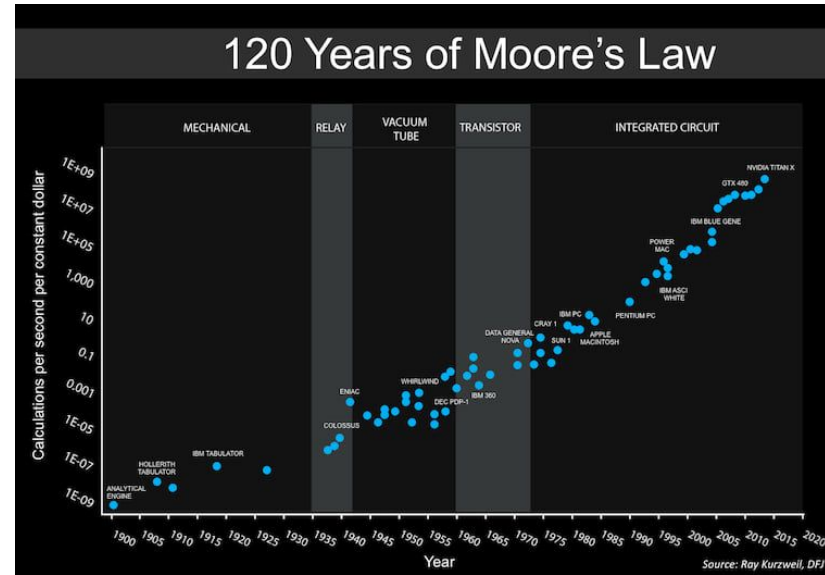
Evolução dos Computadores



Do relé e válvulas ao transistor



História



O que é hardware e o
que é software?

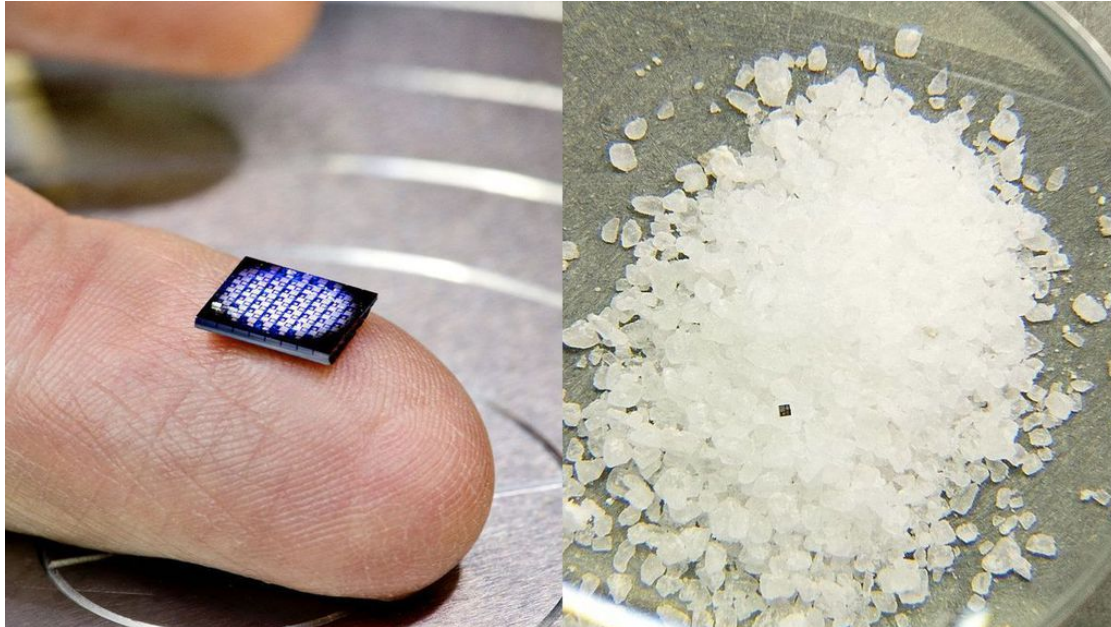
Hardware e Software



Hardware



Hardware

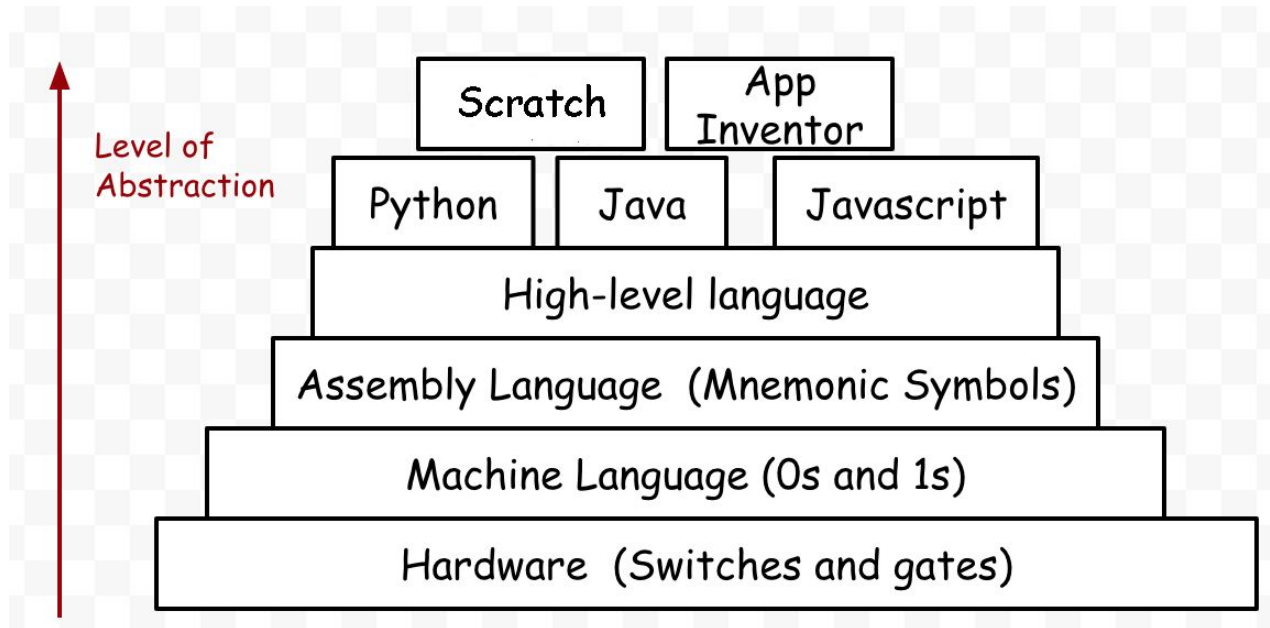


Software

- O software é todo programa rodado em um computador ou dispositivo que permita ao mesmo executar suas funções.
- Software é um conjunto de instruções que devem ser seguidas e executadas por um mecanismo, seja ele um computador ou um aparato eletromecânico. É o termo genérico usado para descrever programas, apps, scripts, macros e instruções de código embarcado diretamente (firmware), de [modo a](#) ditar o que uma máquina deve fazer.



Linguagens



Não me xinguem por usar algo
com comic sans, pls!



Linguagem de máquina

- Nível mais primitivo de interpretação para a máquina
- Possível apenas pelos conjuntos de instruções dos processadores
- Não legível por humanos
- Altíssima velocidade de processamento
- Literalmente 0's e 1's (pulsos elétricos)



Assembly

- Nível mais primitivo de interpretação para humanos
- Altíssima complexidade de entendimento
- Alguma legibilidade por humanos
- Alta velocidade de processamento
- Tradução mais próxima entre a linguagem humana e a linguagem de máquina.

```
[code].data
msg: .asciiz "\nHello, World!\n"
.text
main:
li $v0, 4
la $a0, msg
syscall

li $v0, 10
syscall

[/code]
```




Linguagem alto nível

- Nível mais concreto de interpretação humana
- Média a baixa complexidade de entendimento por humanos
- Totalmente legível por humanos
- Velocidade de processamento variada
- Maior nível de abstração a partir da máquina

print("Hello World.") <- Python

1. **class** Simple {
2. **public static void** main(String args[]) {
3. System.out.println("Hello Java");
4. }
5. } <- Java

Tipos de Software

- Software de programação
- Software de sistema
- Software de aplicação



Software livre x aberto x proprietário

- Software livre: código aberto, gratuito, modificação permitida sempre;
- Software aberto: código aberto, gratuito ou não, modificação permitida mediante citação;
- Software proprietário: código fechado, gratuito ou não, sem modificações permitidas.



```

ch                                     anderson@thetemple:~ 134x32

      ./+o+-                          anderson@thetemple
      yyyyy- -yyyyyy+                OS: Ubuntu 20.04 focal
      :/+/++++// -yyyyyyo           Kernel: x86_64 Linux 5.8.0-44-generic
++, .:/+++++/ -./+sss/'            Uptime: 5h 35m
+++: /+++++++/ :--:/              Packages: 2364
o+:++. `..```.-/oo+++++/          Shell: zsh 5.8
+:o/.                               Resolution: 1366x768
+:o`                               DE: GNOME 3.36.5
o+o                                WM: Mutter
++o                                WM Theme: Adwaita
+:o`                               GTK Theme: Yaru [GTK2/3]
++o.:                               Icon Theme: Yaru
++o+o+.`-`-`-`..:ohdhhhhh+         Font: Ubuntu 11
++o+o+ `ohhhhhhhhho++os:           Disk: 66G / 99G (70%)
.o+:.syhhhhhhh/.oo+o`              CPU: Intel Core i5-8250U @ 8x 3,4GHz [62.0°C]
/osyyyyyyyo++o+++/                 GPU: GeForce MX110
      ^^^^^^                         RAM: 6420MiB / 7871MiB
      +oo++o\
      +oo++.
```





CLI x GUI

Command Line Interface:

- É a parte "complicada" de um sistema operacional. Seja qual for ele, a CLI está presente e seu uso é destinado aos experts que necessitem fazer ações não disponíveis via GUI. Não sendo nada intuitiva, necessita de alto conhecimento de comandos. O terminal Linux e o CMD do Windows são exemplos de emuladores de CLI.


Graphical User Interface:

- É composta por todos os recursos gráficos utilizados pelo usuário para que o mesmo consiga exercer suas tarefas facilmente, sem a necessidade de conhecimento profundo de comandos. O cursor e os ícones são alguns dos elementos da GUI.



Material referência

- <https://insper.github.io/Z01.1/Teoria-Linguagem-de-Maquina/>
- <https://trustonailende.com/programming-languages/>
- [https://www.learnpython.org/en/Hello%2C World%21](https://www.learnpython.org/en/Hello%2C%20World%21)
- <https://www.javatpoint.com/pt/primeiro-programa-em-java>
- <https://novaescola.org.br/conteudo/4593/voce-sabe-a-diferenca-entre-software-livre-e-codigo-aberto>
- <https://www.hostinger.com.br/tutoriais/o-que-e-cli>



Próxima Aula: CLI

Anayran de Azevedo
Digital House
Obrigado!

[anayran@digitalhouse.
com](mailto:anayran@digitalhouse.com)

