



PROFº JANSEN LEITE.

- ▶ Você quer aprender **Python**, mas se deu uma nota menor que **9 em informática?**



Python



Corajoso (a) você hein?



Python



Mas não se preocupe...

... eu vou provar para você que na primeira aula você se surpreenderá consigo mesmo.

Python



Garanto a vocês...



Python

- Linguagem de programação de Alto-Nível criada nos anos 80 com o intuito de tornar uma linguagem de sintaxe clara e legível.

```

parity.py
9 def parity(x):
8     result = 0
7     while x:
6         result ^= 1      # update parity
5         x &= x - 1        # drop rightmost bit
4     return result
3
2 print parity(12)
1 print parity(13)
10 print parity(14)
1
~
~
~
~
parity.py [+] 10,16 All

```

Python

- ▶ Desenvolvido por **Guido Van Rossum**, programador Holandês que buscava uma linguagem que fosse fácil de entender e incentivasse outras comunidades.



Python



Mas a final, o que é uma
linguagem de Programação?

Python

Linguagem de programação é um **conjunto de (códigos)** instruções compiladas por um programa e enviadas para um computador **interpretar, processar e executar** uma ação.



- ▶ O que são linguagens de programação de **Alto-Nível e Baixo-Nível?**

Linguagem de Baixo-Nível:

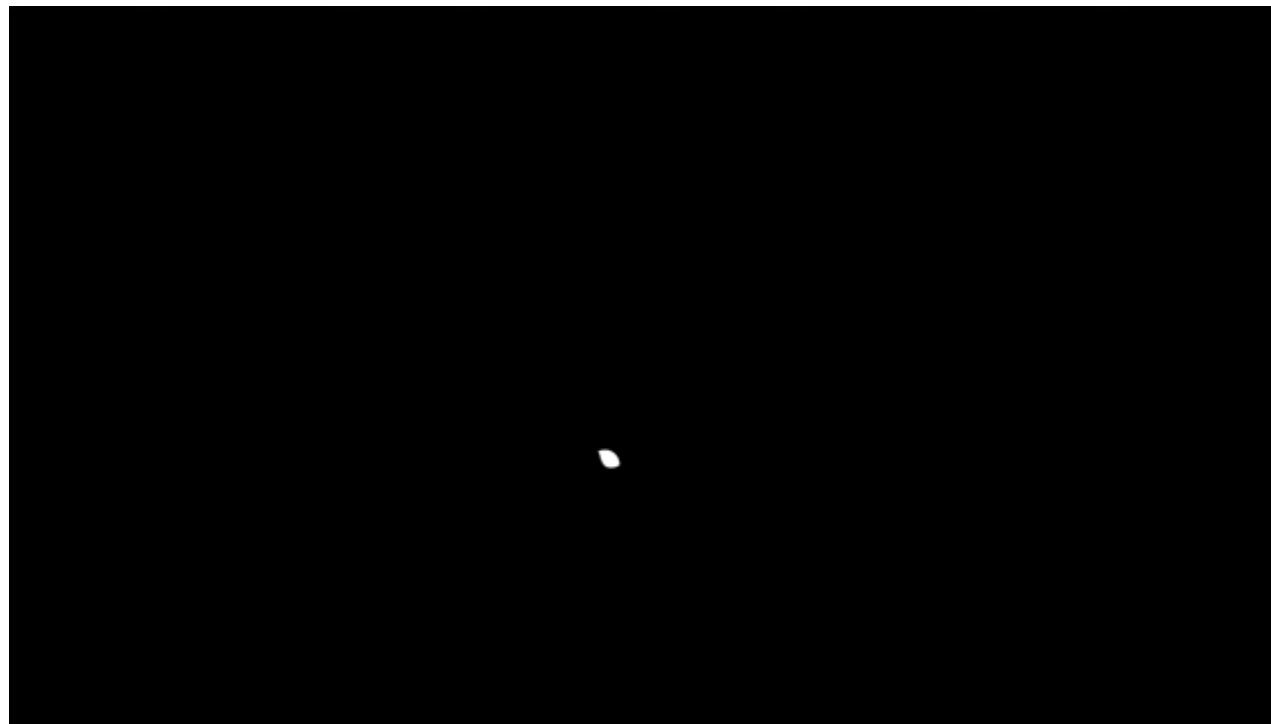
- ▶ Trata-se de uma linguagem de programação que **abstrai suas camadas próximas do hardware** e da forma como o computador funciona diretamente, como código binário 0 e 1.



Python



Sistema Binário e Linguagem de Máquina

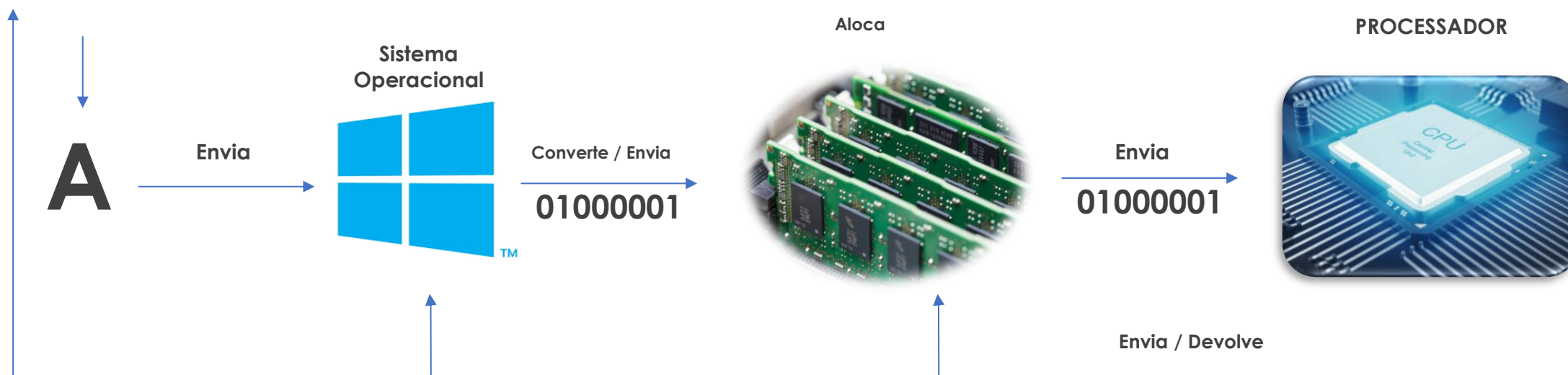


Python



EXEMPLO, NA PRÁTICA, DE SISTEMA BINÁRIO

Quando você
digita em um
Programa...



Linguagens de baixo nível



Voltadas para a máquina, são escritas utilizando as instruções do microprocessador do computador.
São genericamente chamadas de linguagens Assembly.



Vantagens

Os programas são executados com maior velocidade de processamento e ocupam menos espaço na memória.



Desvantagens

Um código Assembly gerado para um tipo de processador não serve para outro. Estes também não são estruturados, tornando a programação mais difícil.

Linguagens de alto nível

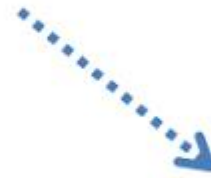


Voltadas para o ser humano. Em geral utilizam sintaxe mais estruturada tornando o seu código mais fácil de se entender, e de editar programas. Necessitam de interpretadores, para executar os comandos de uma certa linguagem.



Vantagens

Tem maior portabilidade podendo ser executados em várias plataformas com pouquíssimas modificações. Em geral, a programação torna-se mais fácil por causa do grau de estruturação de suas linguagens.



Desvantagens

Em geral, as rotinas geradas (em linguagem de máquina) são mais genéricas e portanto mais complexas e por isso são mais lentas e ocupam mais memória.

Python



Muita informação não é mesmo?

Python



**Agora eu vou provar o que eu prometi a você
no início da primeira aula...**