



Rafael Ribeiro
Head de Engenharia

Linguagens de Alto e Baixo Nível

Módulo II



Existem linguagens de **Alto Nível** e **Baixo Nível**, mas
qual a diferença?



Alto Nível

Sintaxe é voltada para o entendimento humano





Baixo Nível

Abstraem conceitos voltados para a máquina e sintetizam comandos

Exemplo: Assembly



Comparando a exibição de "Hello World" de uma
linguagem de alto nível e baixo nível

Baixo Nível com Assembly

```
section    .text
    global _start

_start:

    mov     edx, len
    mov     ecx, msg
    mov     ebx, 1
    mov     eax, 4
    int     0x80

    mov     eax, 1
    int     0x80

section    .data
msg  db     'Hello, world!',0xa

len  equ    $ - msg
```

.StartSe 
<tech/academy>

Alto Nível com Python

```
print('Hello World')
```



Alto Nível		Baixo Nível	
Prós	Contras	Prós	Contras
Fácil de aprender	Pode ter o desempenho prejudicado	Maior aproveitamento da arquitetura do processador	Maior tempo para dominar a linguagem
Produtividade	Pode utilizar mais memória	Temos uma execução mais rápida	Necessário conhecer bem o hardware
Fácil entendimento	-	-	Portabilidade prejudicada
Fácil manutenção	-	-	-



Como a linguagem de programação se torna um
programa de computador?



Linguagem de baixo nível é “traduzida” pelo assembler, que converte o código Assembly em um conjunto de instruções na linguagem de máquina



Linguagem de Programação de Alto Nível

Conjunto de regras sintáticas e semânticas, de implementação de um código



Compilação
ou
Interpretação



Código de Máquina

Consiste de uma sequência de bytes que correspondem a instruções a serem executadas pelo processador

Em ambos mecanismos ocorre a tradução do código fonte para código de máquina



Linguagem Interpretada

Se o **código** é executado à medida que vai sendo traduzido, como em **JavaScript**, por exemplo, num processo de tradução de trechos seguidos de sua execução imediata, então diz-se que o programa foi interpretado e que o mecanismo utilizado para a tradução é um **interpretador**.



Linguagem Compilada

Se o método utilizado traduz todo o **código**, para só depois executar o software, então diz-se que o software foi **compilado** e que o mecanismo utilizado para a tradução é um compilador.



Qual a **MELHOR** linguagem de programação?

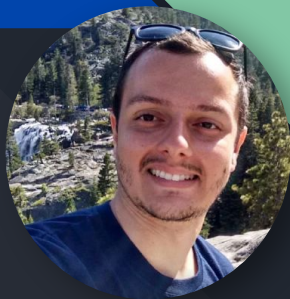


Qualquer linguagem de **alto nível** que você aprender
será suficiente para sua jornada inicial



<> Bora para cima!!!! </>

#techacademy #mecomprometo



Rafael Ribeiro
Head de Engenharia

Linguagens de Alto e Baixo Nível

Módulo II