EP Walquer_

Lógica, Análise e Programação_

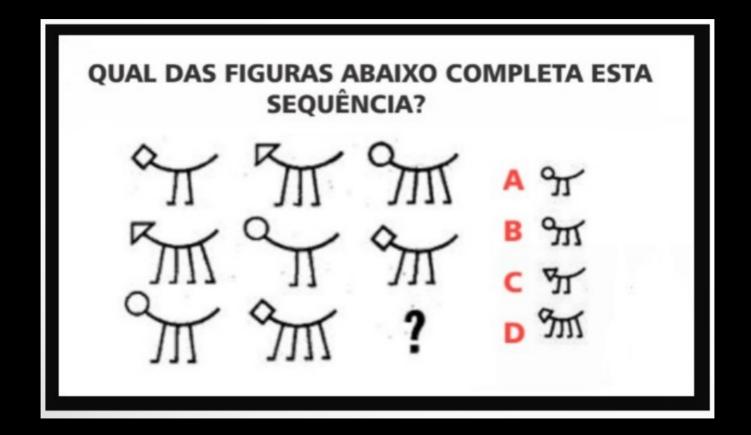
Prof.: Hugo Nathan_

```
01100101 01100001
01110011 01110100
01100101 01110010
00100000 01100101
0110011100111
011001
01110011 01110100
01100101 01110010
00100000_01100101
011001 100111
011001
01110011 01110100
01100101 01110010
00100000 01100101
      100111
011001
0110010
          100001
01110011 01110100
01100101 01110010
00100000 01100101
01100111 01100111
```

SUMÁRIO

- Introdução à Lógica
- Algoritmos e Linguagens de Programação
- Linguagem Javascript
- Linguagem Python
- Juízes Online (beecrowd)

Introdução à Lógica

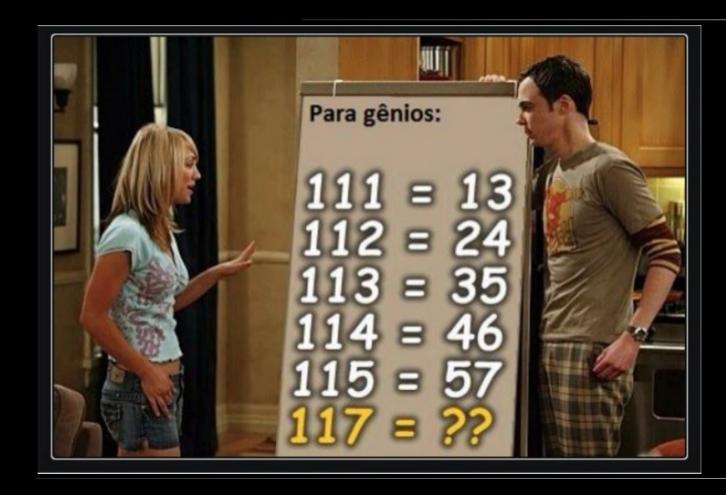


Introdução à Lógica



"Qual o número da vaga em que o carro está parado?"

Introdução à Lógica



Linguagens de Programação

- 0 que é programar?
 - É construir algoritmos para um computador.
 - E o que é um algoritmo?



Linguagens de Programação

Dicionário

Definições de Oxford Languages · Saiba mais

Pesquise uma palavra





algoritmo

substantivo masculino

- 1. MATEMÁTICA
 - sequência finita de regras, raciocínios ou operações que, aplicada a um número finito de dados, permite solucionar classes semelhantes de problemas.
- 2. INFORMÁTICA

conjunto das regras e procedimentos lógicos perfeitamente definidos que levam à solução de um problema em um número finito de etapas.

Algoritmos na Computação

ENTRADA -> PROCESSAMENTO -> SAÍDA

Ok... Mas como eu aprendo a programar???

• Simples… Praticando!



Ok... Mas como eu aprendo a programar???

• Simples... Praticando!





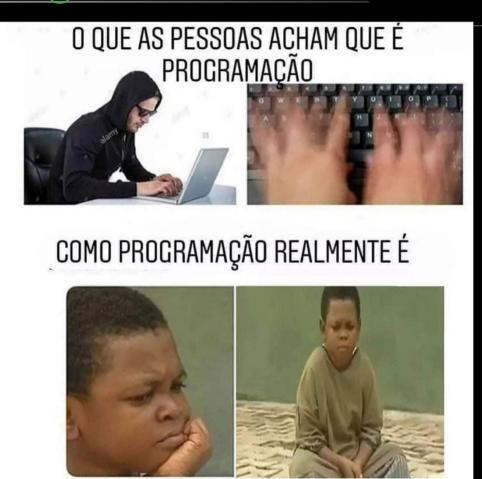
E como é programar? É como nos filmes?







E como é programar? É como nos filmes?



E como é programar? É como nos filmes?



Linguagens de Programação

O problema da sopa de letrinhas...



E se eu estudar apenas as mais novas?



E se eu estudar as mais rápidas?

```
marcos@gentoo ~/loops-langs $ awk '{ print NR"° ", $2, $1}' ranking-final.txt

1° C++ 00,836

2° C 00,893

3° RUST 00,991

4° PHP 04,531

5° G0 05,594

6° JAVA 05,620

7° JAVASCRIPT 05,942

8° RUBY 06,375

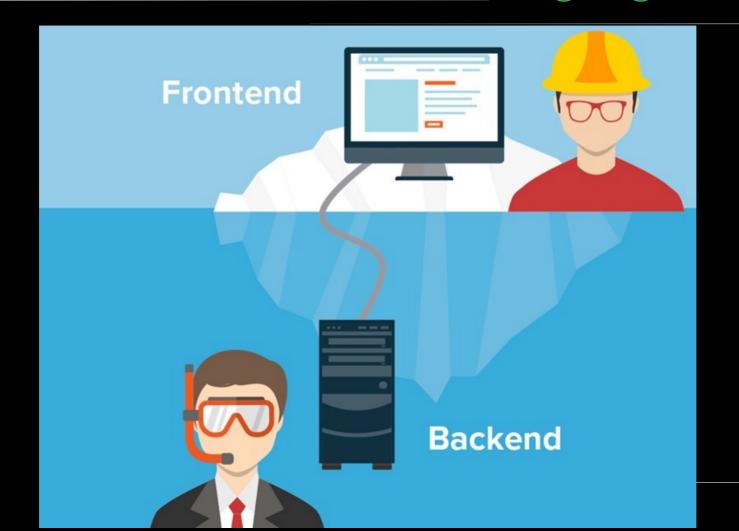
9° PYTHON 08,525

10° SHELLSCRIPT 11,963

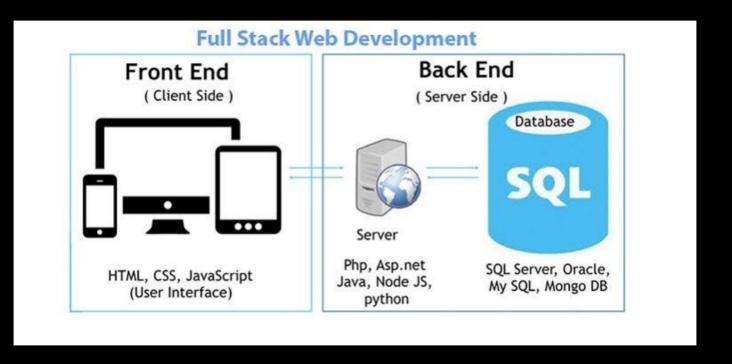
marcos@gentoo ~/loops-langs $ |
```

Como que Java, JS e Python são as mais lentas e mais utilizadas para desenvolvimento? Não é só o desempenho que importa, são as comunidades e os frameworks. Lembrando que foi um teste simples, um for com 1000000 i. Outros códigos podem ter resultado diferente, principalmente nas linguagens interpretadas (Java, JS, Python...)

Antes de escolher a sua linguagem...



Antes de escolher a sua linguagem...



Antes de escolher a sua linguagem...





O QUE É PROGRAMAR?

É escrever instruções bem específicas para uma máquina totalmente idiota. mas muito obediente.



LINGUAGENS

















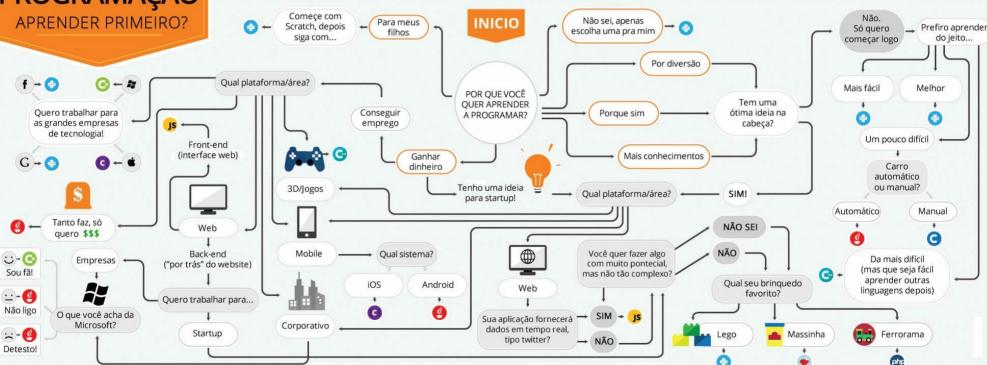
IS JAVASCRIPT







OBJECTIVE-C





Está difícil começar a programar?

Ninguém falou que seria fácil, mas você precisa dar os primeiros passos. Depois que conseguir fazer algo se sentirá mais motivado a encarar o próximo desafio, e assim nunca mais irá parar!

Se precisar de uma ajudinha acesse:

www.webfadoni.com

Linguagens de Programação

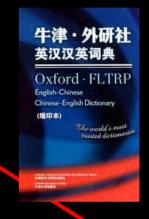
- A linguagem de alto nível se aproxima mais com a linguagem humana. A linguagem de baixo nível está mais próxima da linguagem de máquina.
- Baixo nível Possui um código próximo ao código binário: maior desempenho e alta complexidade.
 - Assembly
 - C/C++
 - Rust
- Alto nível Possui um código próximo ao código da linguagem humana: baixo desempenho e baixa complexidade.
 - Python
 - Javascript
 - PHP
 - Java



Baixo nível (C) e Alto nível (Python)















Linguagens de Programação - Olá Mundo

- Em Python (alto nível):
 - print("Ola mundo!")
- Em Assembly (baixo nível):
 - org 0x100
 - mov dx, msg
 - mov ah, s
 - int 0x21
 - mov ah, 0x4c
 - int 0x21
 - msg db 'Ola mundo!', 0x0d, 0x0a, '\$

Read-Eval-Print Loop (REPL)

```
[hugo-nathan@legion-y720-15ikb ~]$ python
Python 3.10.5 (main, Jun 9 2022, 00:00:00) [GCC
  (Red Hat 11.3.1-2)] on linux
Type "help", "copyright", "credits" or "license"
ation.
>>> print("Olá Mundo!")
Olá Mundo!
>>>
```

OBS: "Olá Mundo" não define se uma linguagem é melhor do que a outra

Read-Eval-Print Loop (REPL)

```
[hugo-nathan@legion-y720-15ikb ~]$ python
   Python 3.10.5 (main, Jun 9 2022, 00:00:00) [GCC 11.3.1 20
  linux
  Type "help", "copyright", "credits" or "license" for more
->>> n = int(input("Digite um número: "))
   Digite um número: 9
->>> print("par") if (n % 2 == 0) else print("impar")
  impar
  >>>
```

<u>DADOS sobre Lingua</u>gens

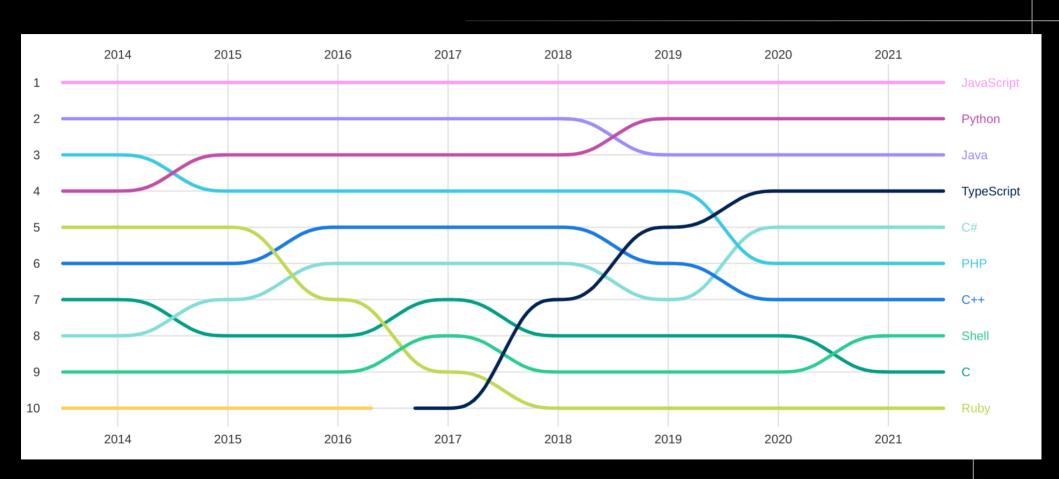
Size of programming language communities in Q1 2021

Active software developers, globally, in millions (Q1 2021 n = 13,348)

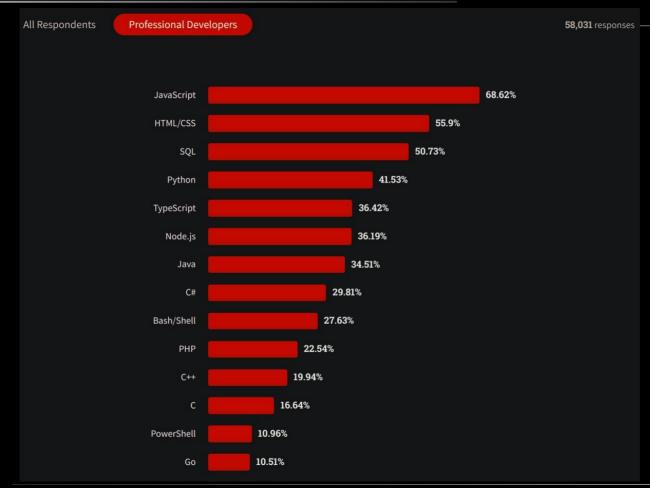
N	Lang	Devs (M)	Good	Bad
1	JS	13,8	Web/Cloud	DS/ML/ Embedded
2	Python	10,1	DS/ML/IoT	Mobile/Web
3	Java	9,4	Mobile/Cloud	DS/ML/Web
4	C/C++	7,3	Embedded/ IoT	Web/ Cloud/Mobile
5	C#	6,5	AR/VR/ Desktop	DS/ML/ Mobile
6	PHP	6,3	Web/Cloud	DS/ML/ Mobile
7	Visual Dev. Tools	3,3	AR/VR/ Desktop	Web/Cloud
8	Kotlin	2,6	AR/VR/ Mobile	Cloud/IoT
9	Swift	2,5	AR/VR/ Mobile	DS/ML/ Desktop
10	Go	2,1	AR/VR/Cloud	DS/ML/Web
11	Ruby	1,8	Cloud/IoT	DS/ML/Web
12	Objective C	1,6	AR/VR/IoT/ Embedded	Desktop/ Games
13	Rust	1,3	AR/VR/IoT	Web/Cloud/ Desktop
14	Lua	1,0	AR/VR/IoT	Mobile/ Desktop

https://www.zdnet.com/article/programminglanguages-javascript-has-most-developers-butrust-is-the-fastest-growing/

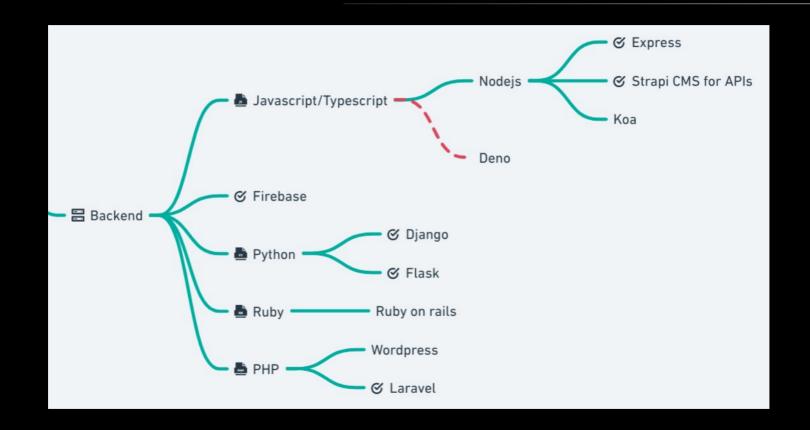
github top languages over the years (2021)



stackoverflow most-popular-technologies(2021)



Pesquise ROADMAPS



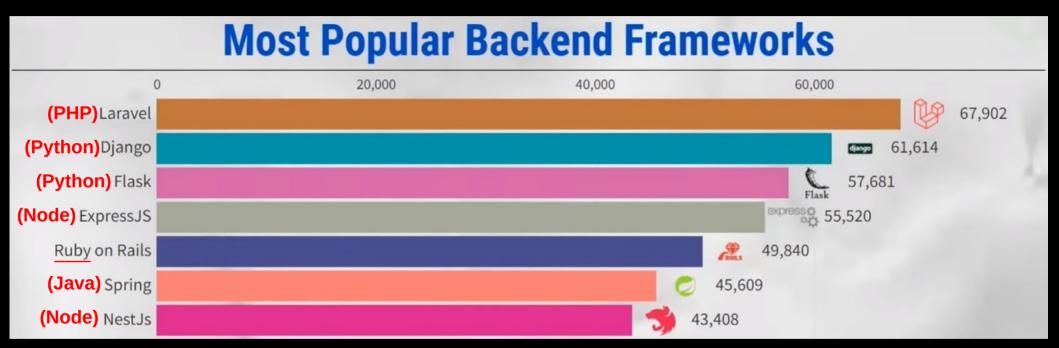
<u>Python Vs C</u>

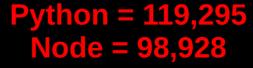
 Pegar uma palavra e retornar se ela é igual ou não ao seu inverso (palíndromo).

```
#include <stdio.h>
     #include <locale.h>
    #include <string.h>
    int main () {
 4
         char palavra[100]="", palavraInv[100]="";
 6
         int tam, i=0, j=0;
         setlocale(LC ALL, "");
         gets(palavra);
         tam = strlen(palavra);
10
         for (i=tam-1, j=0; i>=0; i--, j++) {
11
             palavraInv[j]=palavra[i];
12
13
         if (strcmp(palavra, palavraInv) == 0) {
14
             printf("iqual");
15
           else {
16
             printf("diferente");
18
         return 0;
19
20
```

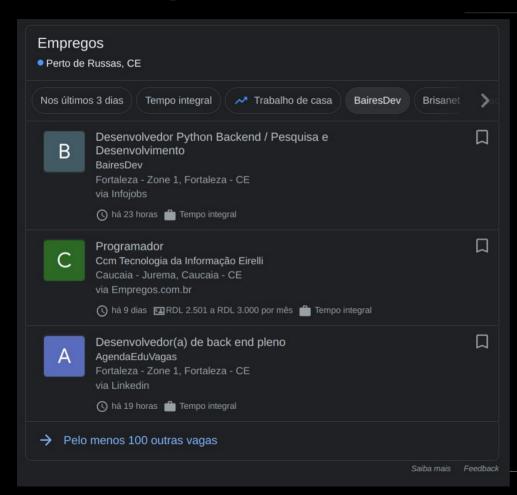
```
1  nome = input()
2  if (nome==nome[::-1]):
3    print ("igual")
4  else:
5    print ("diferente")
6
```

<u>Frameworks em 2022</u>



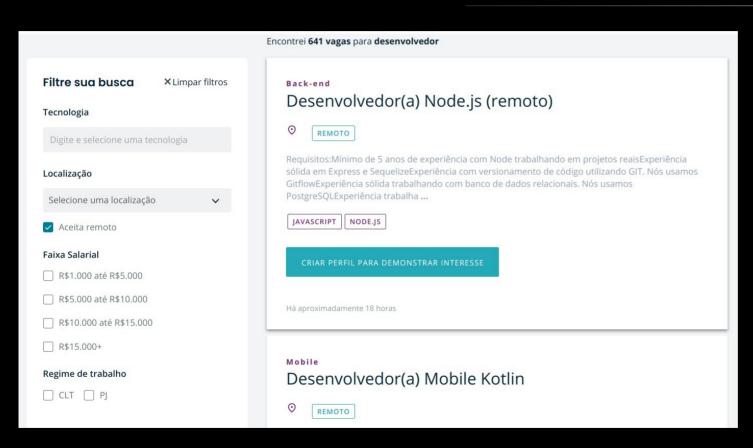


E vagas de emprego???



google.com/search?q=vagas+para+programador

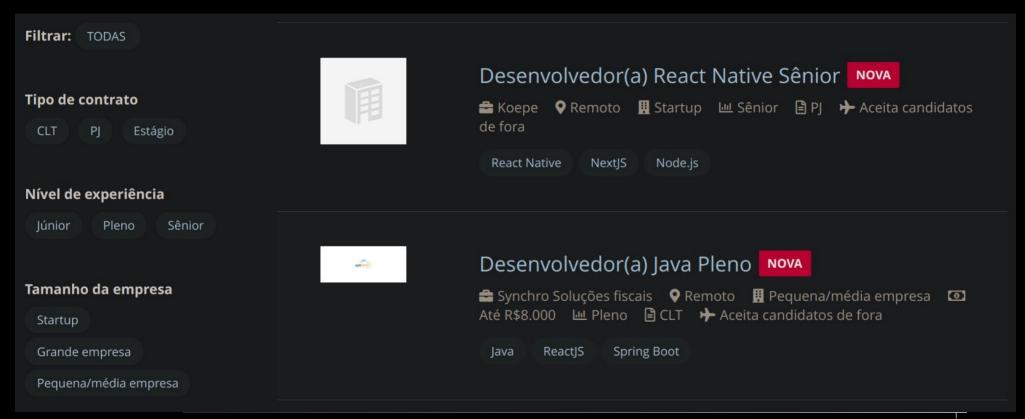
<u>E vagas de emprego???</u>



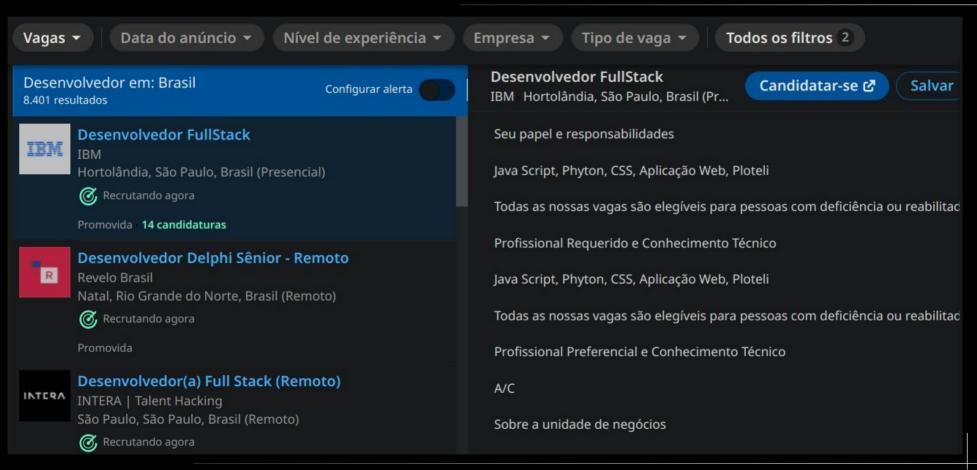
geekhunter.com.br/vagas

<u>E vagas de emprego???</u>

https://programathor.com.br/jobs



Linkedin



```
01100101 01100001
                                                          01110011 01110100
                                                          01100101 01110010
console.log("github.com/hugonbr");
                                                          0.01000000001100101
                                                          01100111 01100111
                                                          01100101 01100001
                                                          01110011 01110100
                                                          01100101 01110010
                                                          00100000 01100101
print("FIM!")
                                                          01100111 01100111
                                                          01100101 01100001
                                                          01110011 01110100
                                                          01100101 01110010
                                                          00100000 01100101
                                                          01100111 01100111
return 0;
                                                          01100101 01100001
                                                          01110011 01110100
                                                          01100101 01110010
                                                          00100000 01100101
                                                          01100111 01100111
```