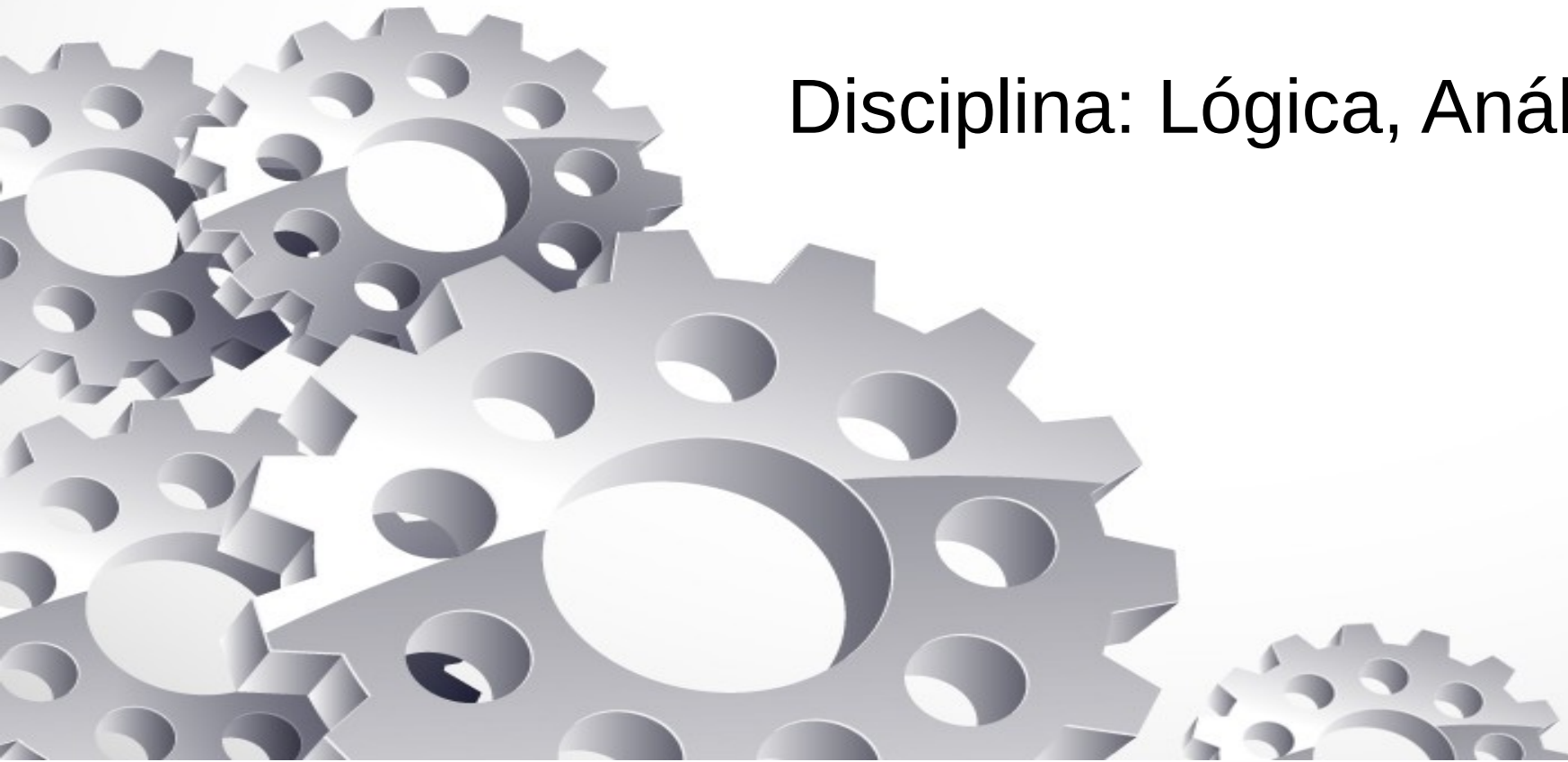


EP Walquer

Disciplina: Lógica, Análise e Programação

Prof.: Hugo Nathan



Sumário

- Introdução à Lógica
- Algoritmos
 - Descrição Narrativa, Fluxograma ,Portugol/Visualg.
- Linguagem Javascript
- Linguagem Python
- Linguagem C
- Linguagem Java
- Juízes Online
 - OBI, URI, Spoj



Avaliações

- Escritas (Objetivas - “De marcar”)
- Práticas (Escrever código)
- Submissões nos Juízes Online
 - www.beecrowd.com.br



Avaliações – Ensino Remoto

- Escritas (Formulários do Google, teoria e código)
- Exercícios práticos no Google Sala de Aula (Escrever código)
- Submissões nos Juízes Online (URI online judge)

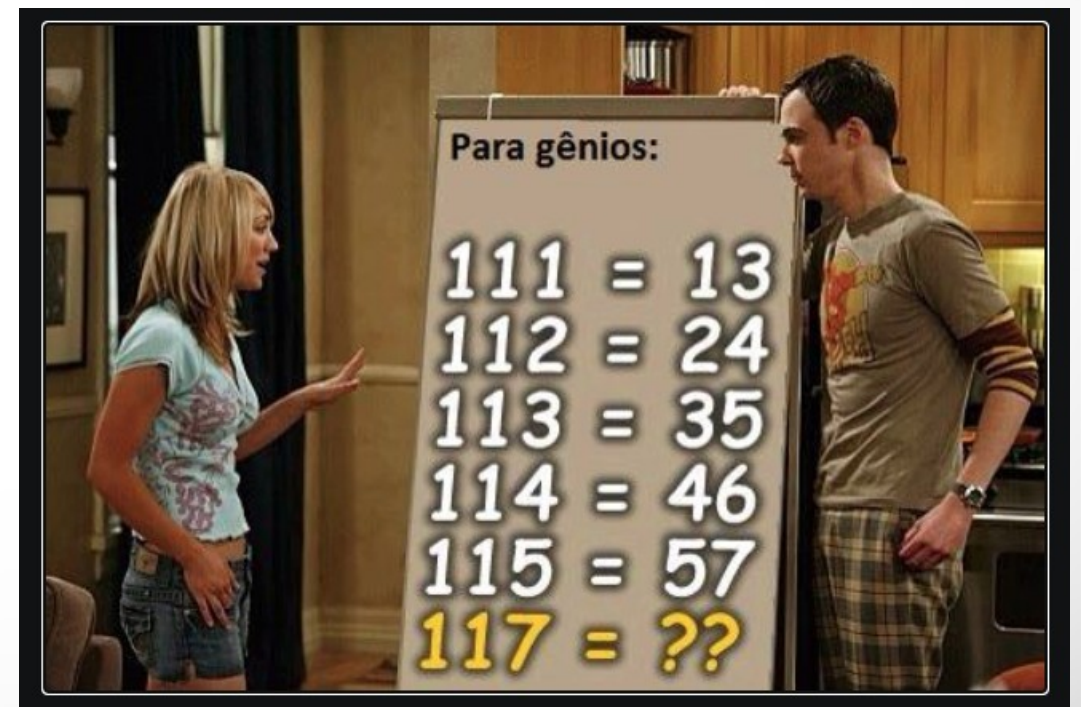
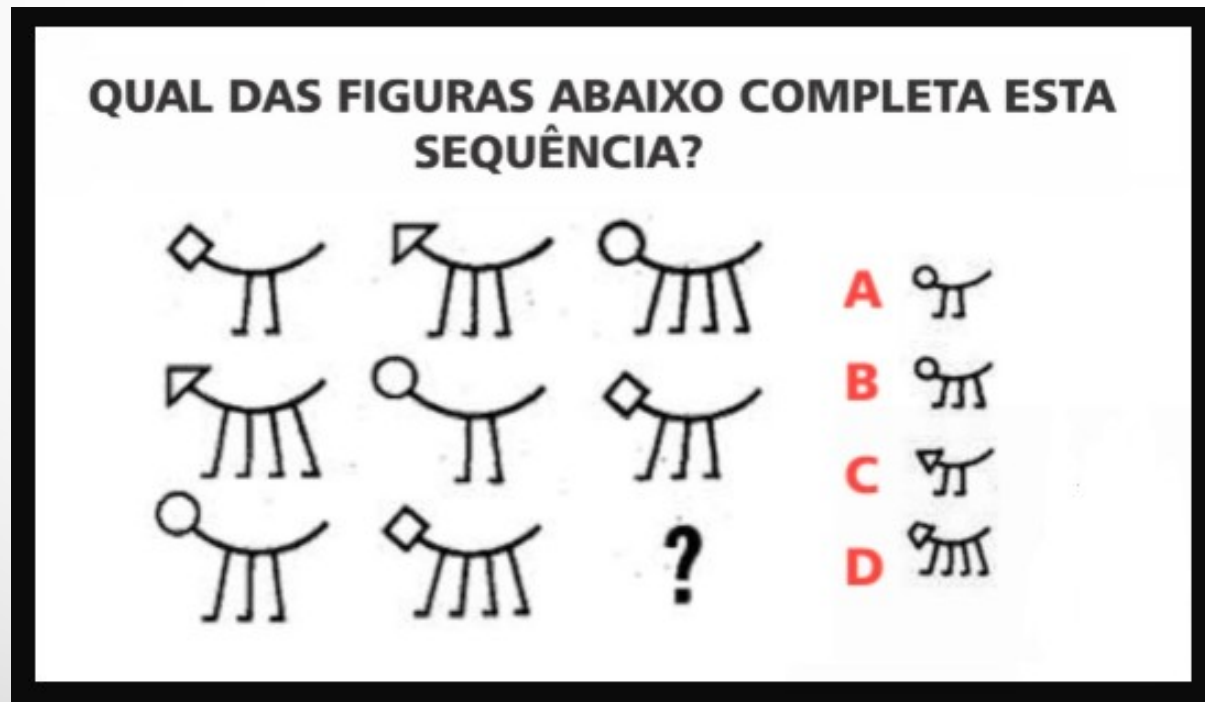


Introdução à Lógica

- Apostila



“Qual o número da vaga em que o carro está parado?”



Introdução à Lógica

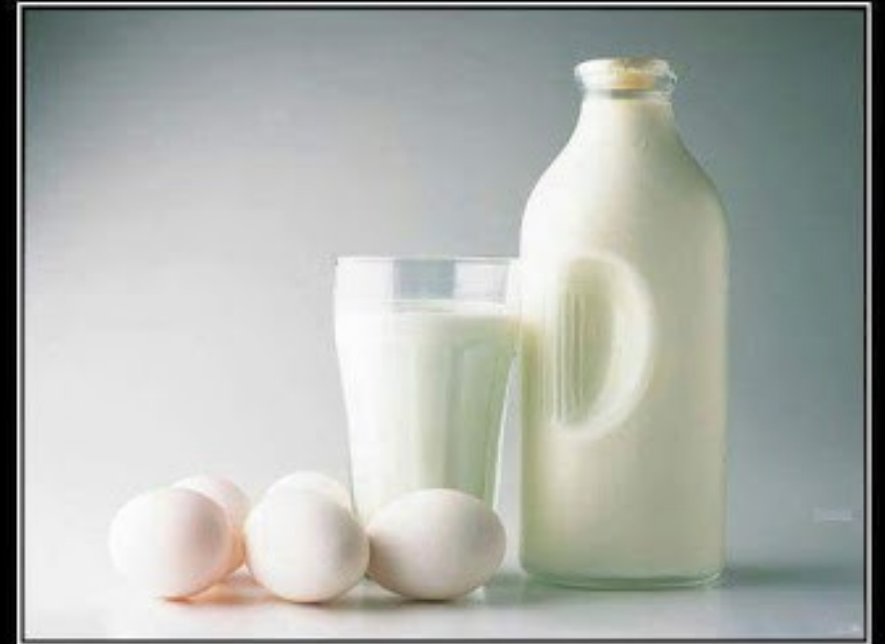
- Apostila



MODO DE PREPARO

- 1 Bater o açúcar, a margarina e os ovos.
- 2 Depois acrescente a farinha de trigo, o leite e por último o fermento.
- 3 Unte a forma com farinha.
- 4 Asse por mais ou menos 40 minutos.

O PROBLEMA DE SER PROGRAMADOR



MINHA MULHER DISSE:

– AMOR, VÁ ATÉ O MERCADO E COMPRA 1 GARRAFA DE LEITE. SE ELES TIVEREM OVOS, TRAGA 6

~ EU VOLTEI PARA CASA COM 6 GARRAFAS DE LEITE ~

ELA DISSE:

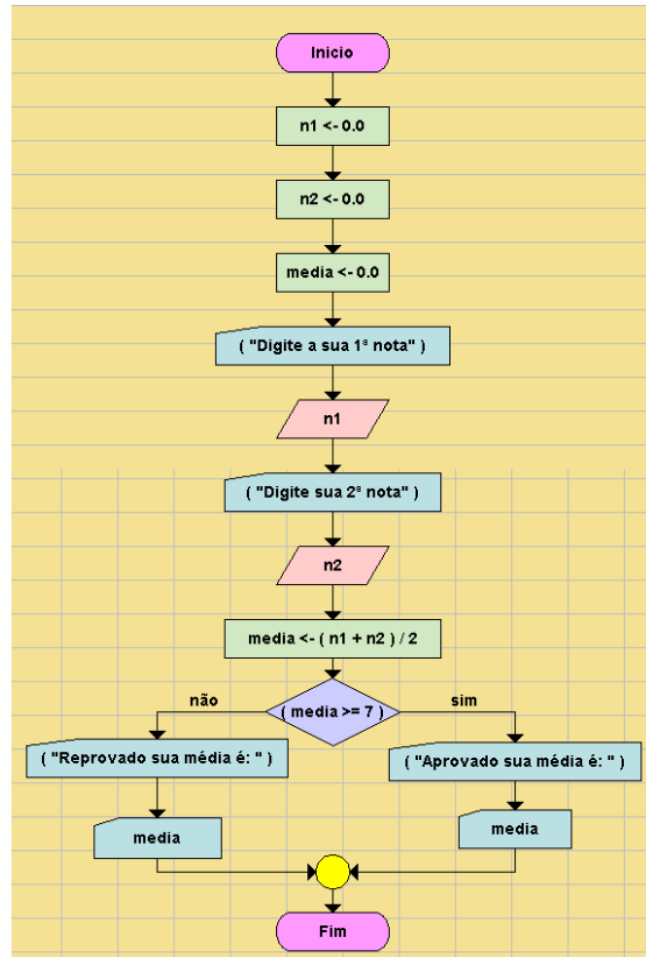
– PORQUE DIABOS VOCÊ COMPROU 6 GARRAFAS DE LEITE?

EU RESPONDI:

– PORQUE ELES TINHAM OVOS.

Algoritmos

- Apostila



```
inicio
variavel real prova1
variavel real prova2
variavel real prova3
variavel real prova4
variavel real media
ler prova1
ler prova2
ler prova3
ler prova4
media<- (prova1+prova2+prova3+prova4)/4
escrever "sua media é "
escrever media

fim
```

Linguagens de Programação

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



algoritmo

substantivo masculino

1. **MATEMÁTICA**

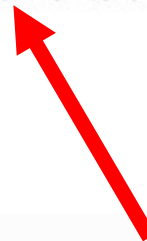
sequência finita de regras, raciocínios ou operações que, aplicada a um número finito de dados, permite solucionar classes semelhantes de problemas.

2. **INFORMÁTICA**

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

Definições de Oxford Languages

Feedback



Sem
ambiguidade

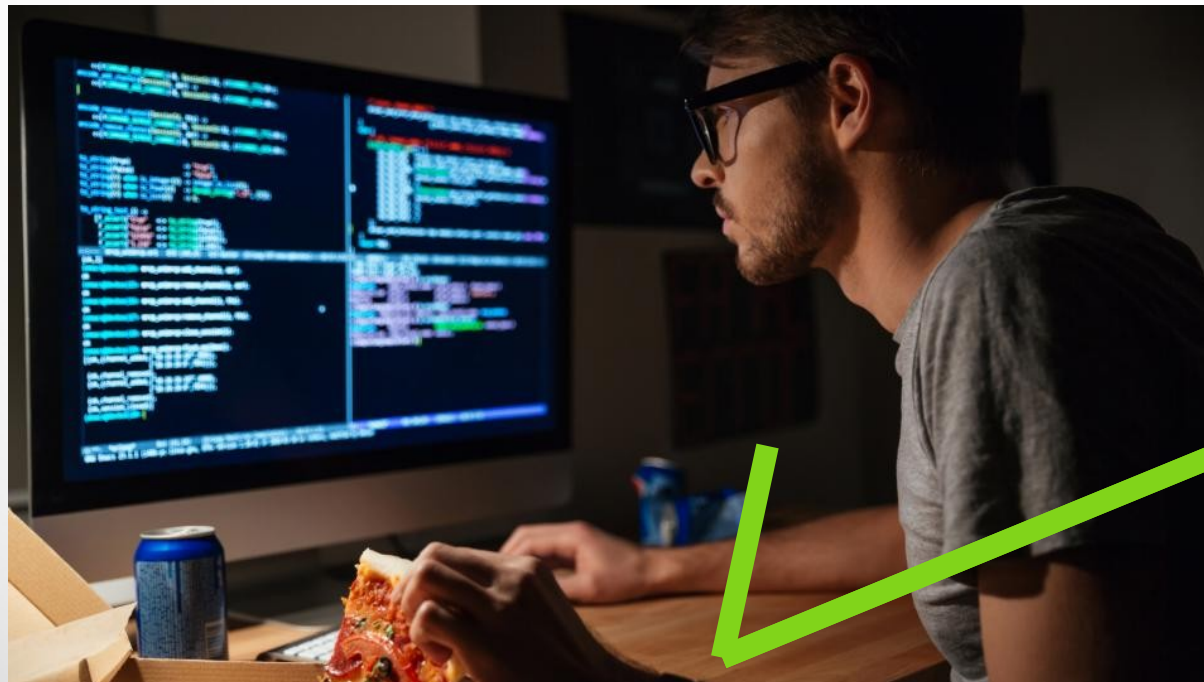
Linguagens de Programação

- E Como eu posso aprender a programar?
 - COM A PRÁTICA!!!



Linguagens de Programação

- E como é programar?
 - “Esqueça Hollywood”, é provável que
 - Você passe mais tempo pensando do
 - que digitando...



Linguagens de Programação

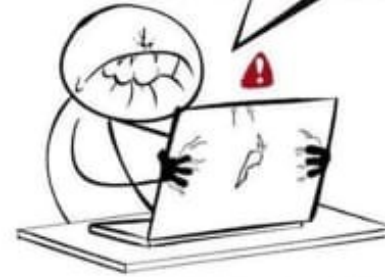
O QUE AS PESSOAS ACHAM QUE É
PROGRAMAÇÃO



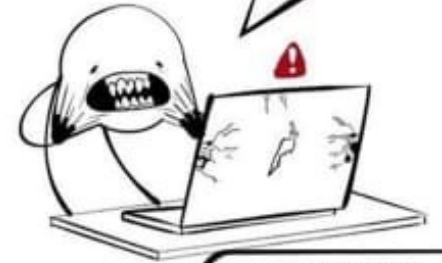
COMO PROGRAMAÇÃO REALMENTE É



**EU ODEIO ESSE
TRABALHO!**



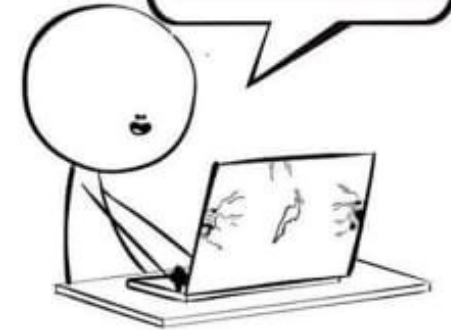
**EU ODEIO
MINHA VIDA!**



**PQ ISSO TA
ACONTECENDO
CMG???**



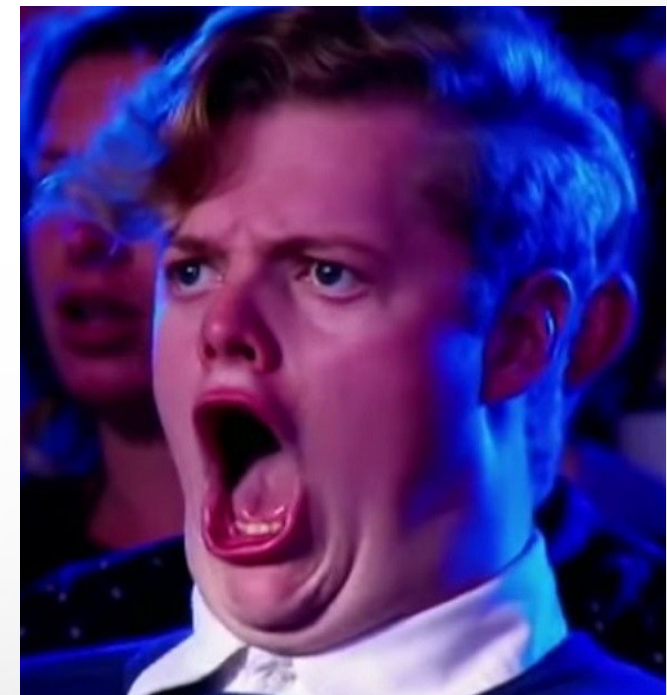
**AH DEIXA,
SÓ ESCREVI UMA
VARIÁVEL ERRADA**



Linguagens de Programação



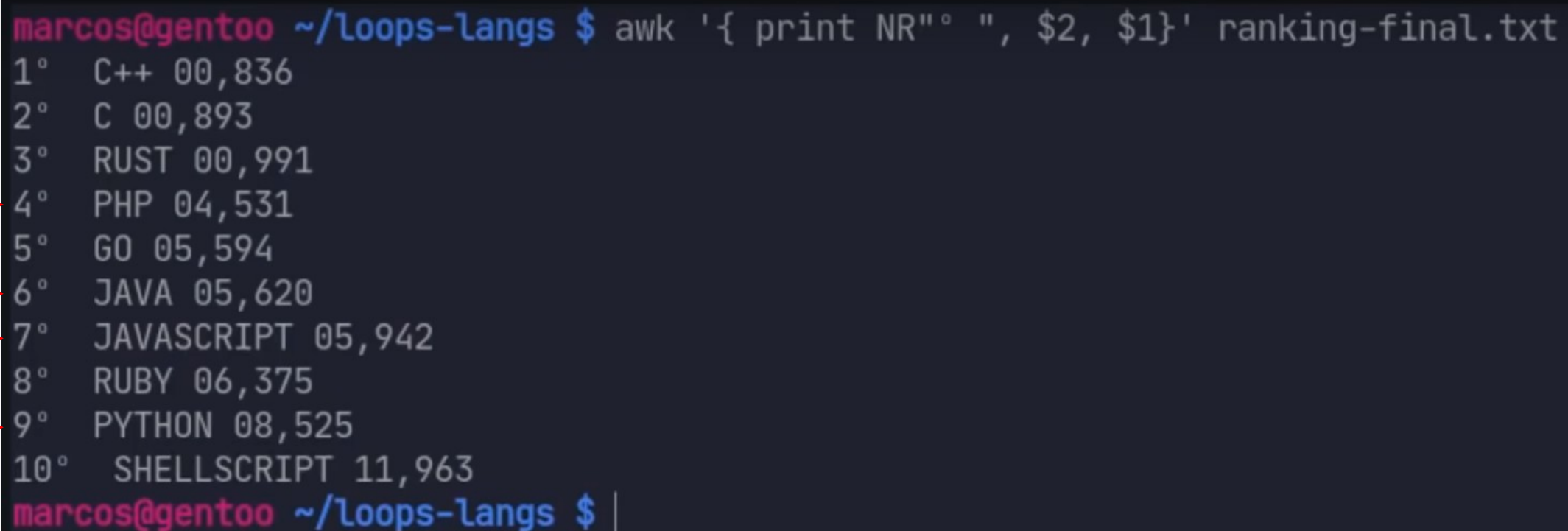
Isso
TUDO???



Mas espera aí, é só estudar Python e Javascript que são as mais novas!!!
Calma lá “abiguinho”.



Ou então eu vou estudar as linguagens mais rápidas...



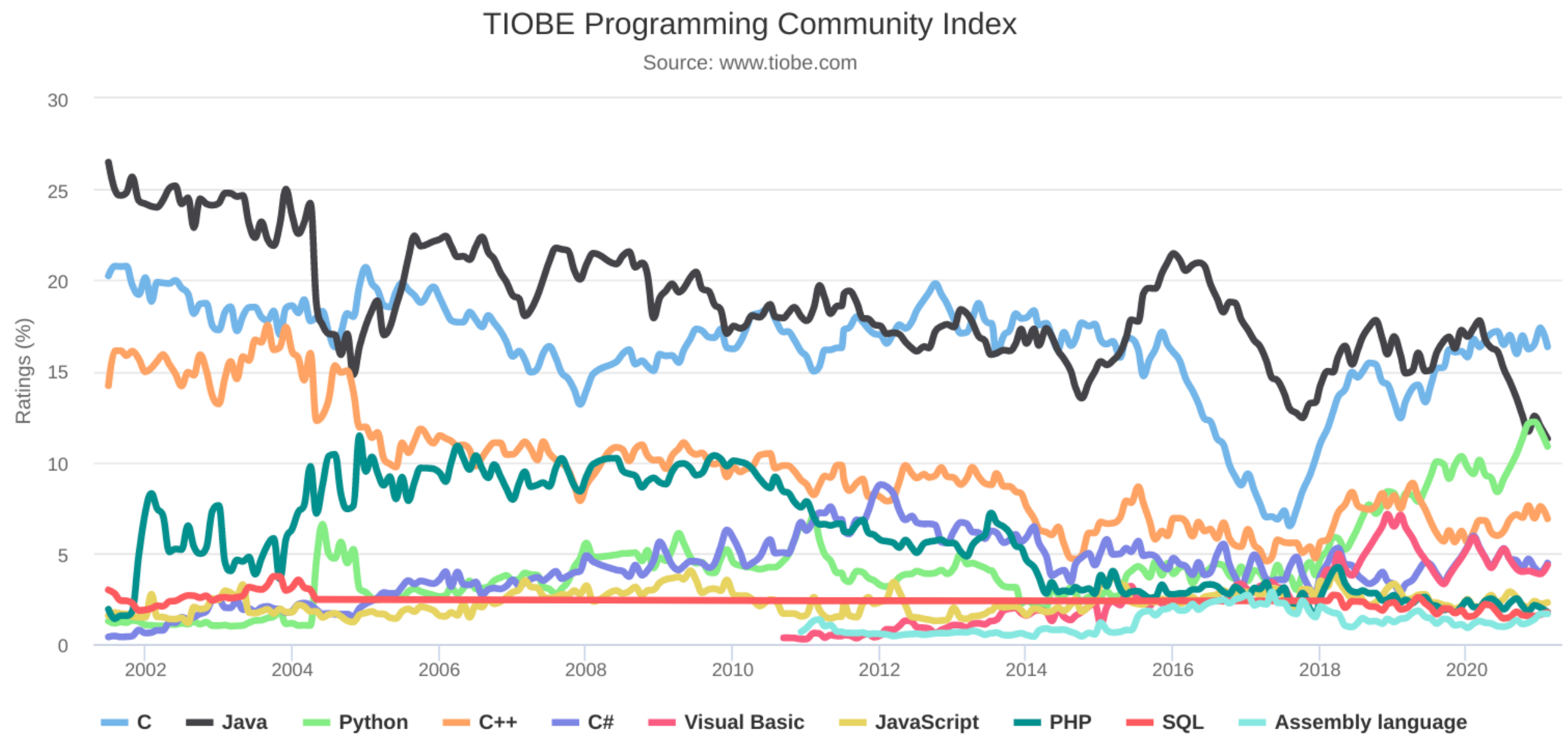
```
marcos@gentoo ~/loops-langs $ awk '{ print NR"º ", $2, $1}' ranking-final.txt
1º C++ 00,836
2º C 00,893
3º RUST 00,991
4º PHP 04,531
5º GO 05,594
6º JAVA 05,620
7º JAVASCRIPT 05,942
8º RUBY 06,375
9º PYTHON 08,525
10º SHELLSCRIPT 11,963
marcos@gentoo ~/loops-langs $ |
```

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 (PHP, Java, JS, Python)

Fonte: Canal do YouTube TerminalRoot <https://youtu.be/spLIBqiv2Og>

<https://terminalroot.com.br/2021/03/testei-o-desempenho-de-10-linguagens-de-programacao-com-ranking.html>

Não estude apenas qual é a linguagem mais usada deste ano, estude o seu histórico também.



Programação Frontend E Backend



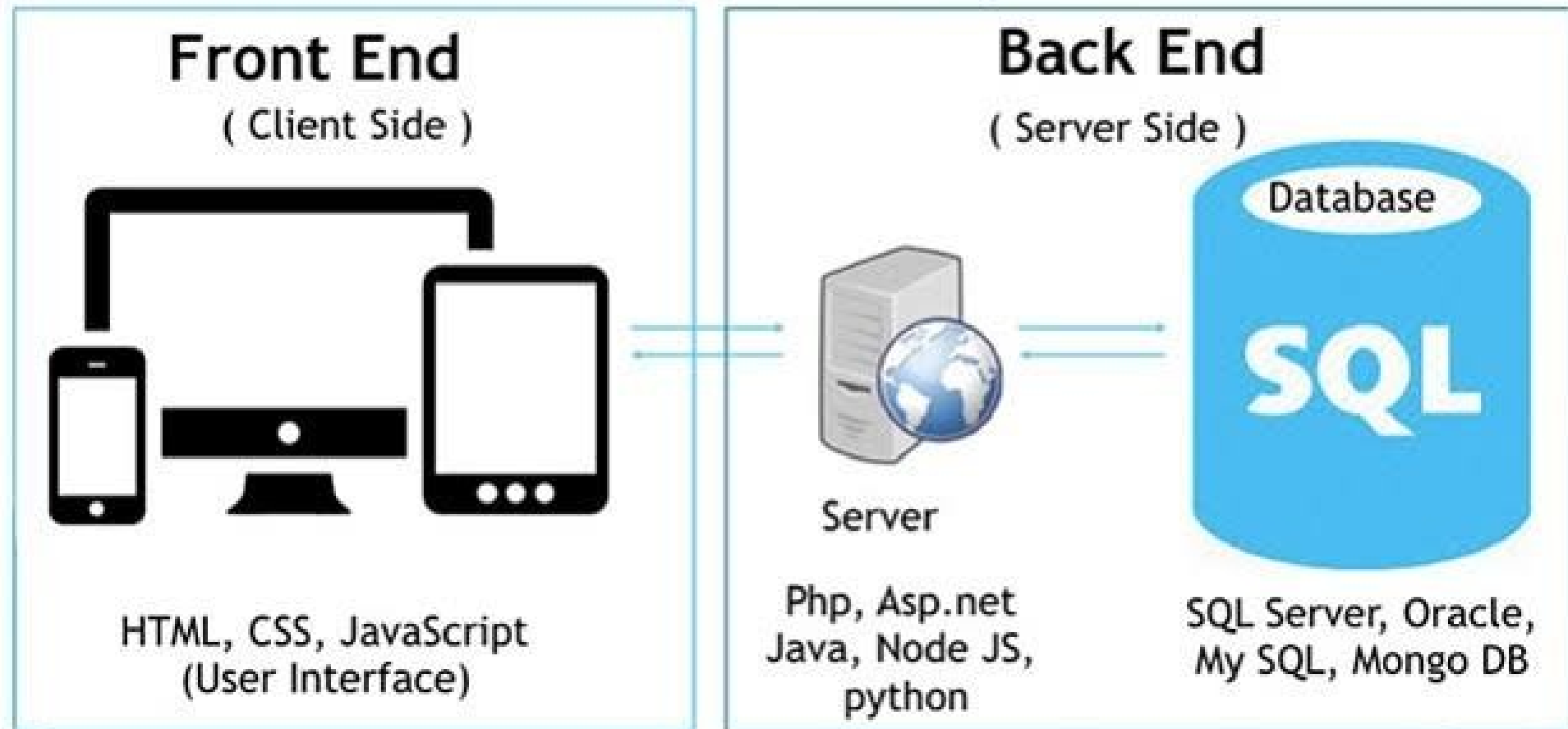
Programação Frontend E Backend



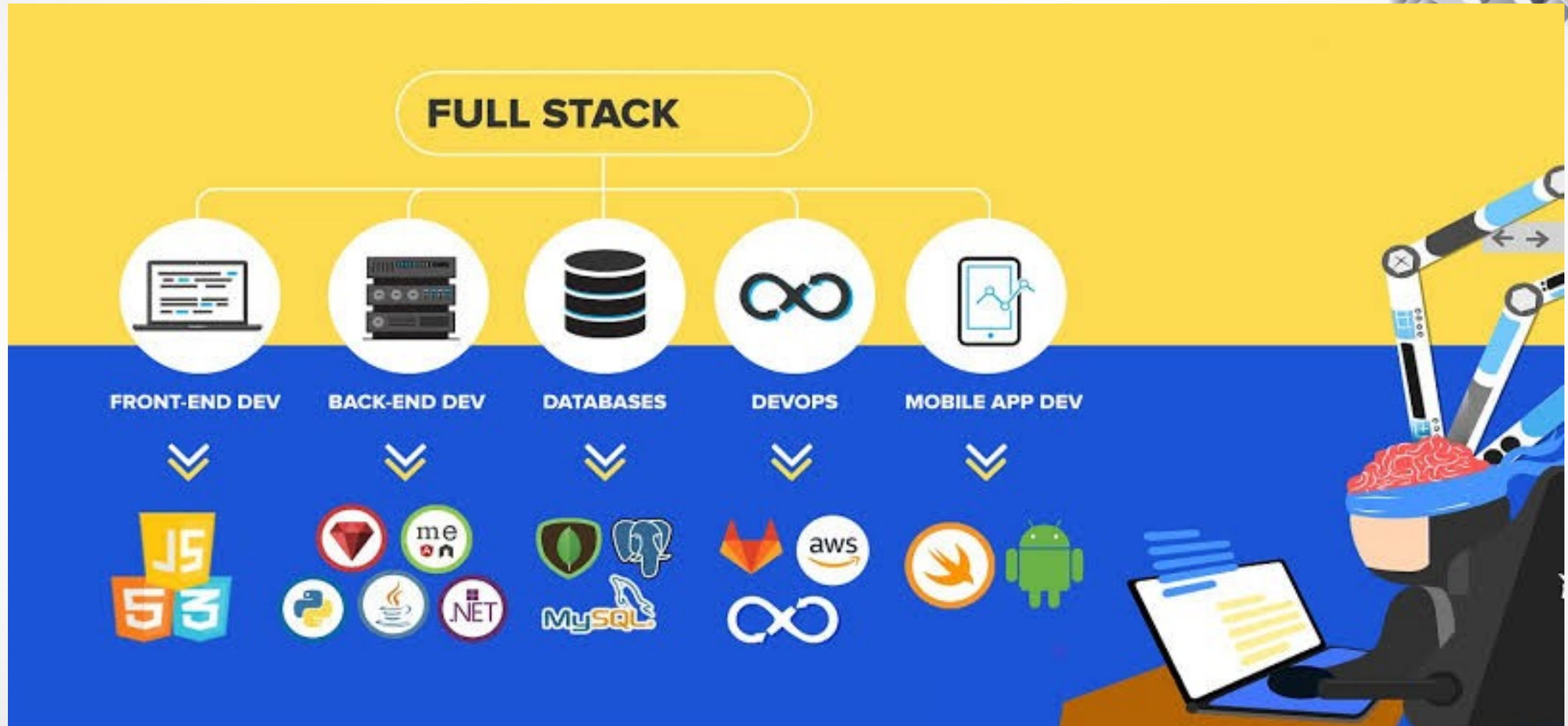
Isso é um meme/montagem, nenhum animal foi machucado durante a elaboração desses slides.

Programação Frontend E Backend

Full Stack Web Development



Programação Frontend E Backend



Linguagens de Programação



Algumas tecnologias para web *front-end* e *back-end*

Front-end [[editar](#) | [editar código-fonte](#)]

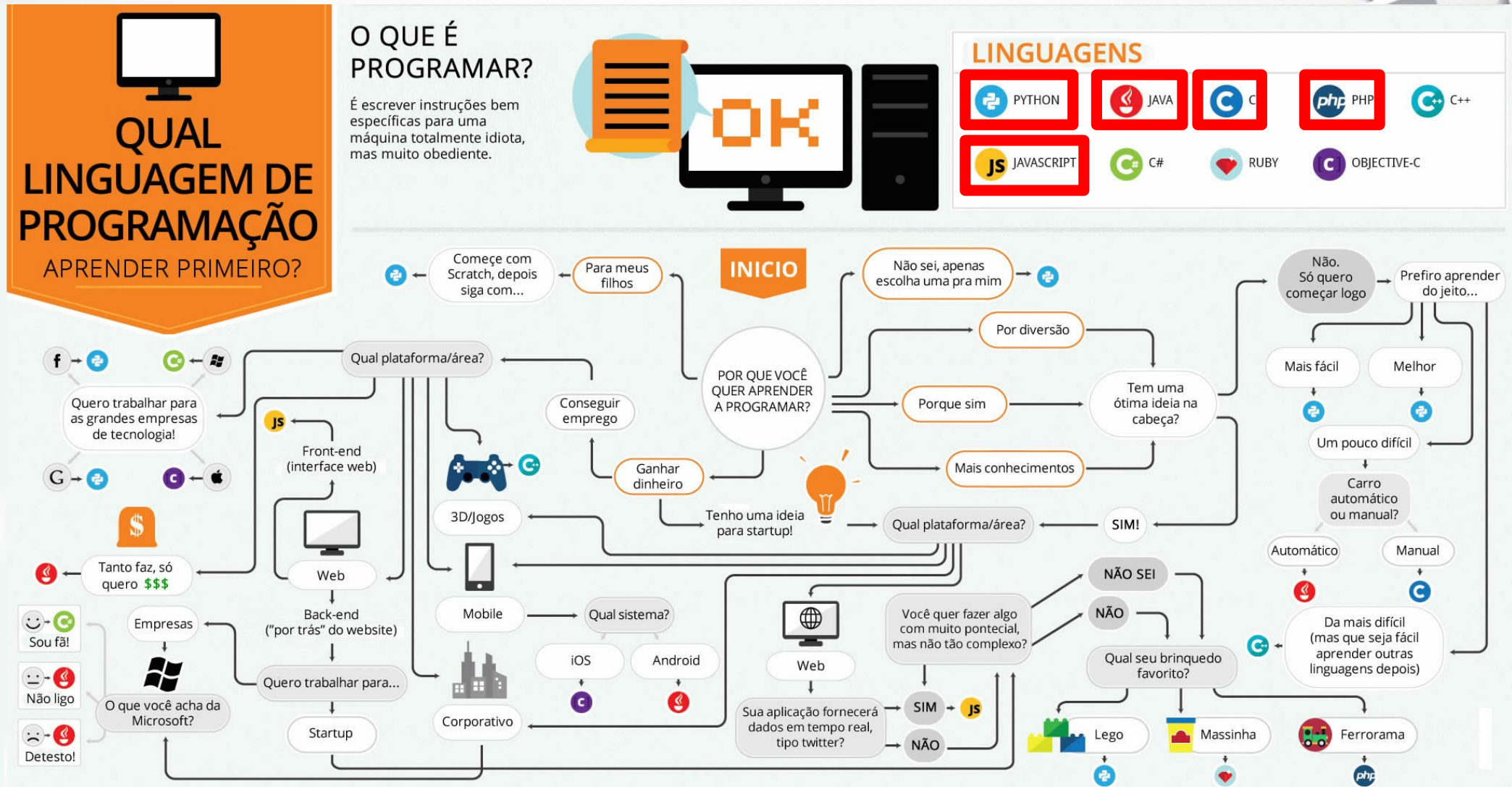
- React
- XHTML
- HTML5
- CSS
- Javascript
- AJAX
- jQuery
- CFML
- AngularJS
- Angular



Back-end [[editar](#) | [editar código-fonte](#)]

- PHP
- C
- C++
- Node.js
- Ruby on Rails
- Python
- Java
- JSP
- .NET
- C#
- VB
- Perl Catalyst

Defina a sua área e só aí escolha a sua linguagem



Se precisar de uma ajudinha acesse:

www.webfadoni.com



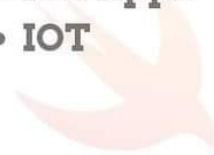
Defina a sua área e só aí escolha a sua linguagem

@Python.Learning

Programming Languages & Their Uses

Swift

- Deep Learning
- iOS Apps
- IOT



Python

- Web Apps
- Machine Learning
- Data Visualization
- Data Science



C++

- Games
- Operating System
- Database
- Embedded System



Java

- Android Apps
- Desktop Apps
- Web Applications
- Big Data



C#

- Game Development
- System Programming
- IOT and Real Time System



Javascript

- Web Dev & Apps
- Server Application
- Web Servers
- Mobile Application



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
- Alto nível – Possui um código próximo ao código da linguagem humana: baixo desempenho e baixa complexidade.
 - Python
 - JavaScript
 - Java
 - PHP

Linguagens de Programação

Baixo nível (C) e Alto nível (Python)

Língua Portuguesa

```
101101110111
111000101111
101110110110
000101111011
010110111110
```



汉语
中文



Linguagens de Programação - Olá Mundo



- Em Python (alto nível):

```
print("Ola mundo!")
```

- Em Assembly (baixo nível):

```
org 0x100
```

```
mov dx, msg
```

```
mov ah, 9
```

```
int 0x21
```

```
mov ah, 0x4c
```

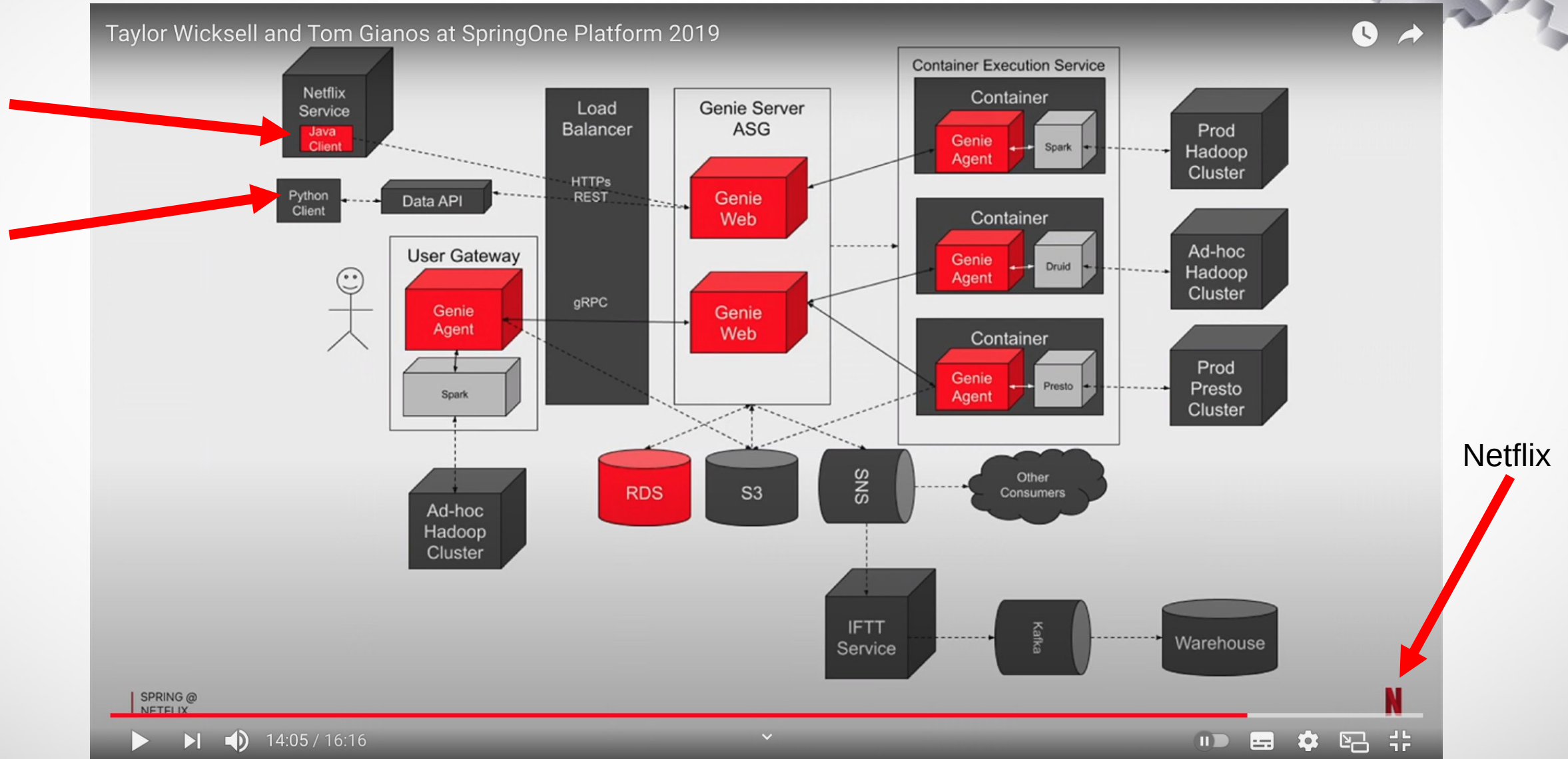
```
int 0x21
```

```
msg db 'Hello, World!', 0x0d, 0x0a, '$'
```

```
Arquivo  Editar  Exibir  Favoritos  Configurações  Ajuda
Debian
10
hugo-nathan@Philco-14E:~$ python3
Python 3.7.3 (default, Apr  3 2019, 05:39:12)
[GCC 8.3.0] on linux
Type "help", "copyright", "credits" or "license" for more information.
>>> print ("Ola mundo!")
Ola mundo!
>>> █
```

OBS: “Olá Mundo” não define se uma linguagem é melhor do que a outra, só mostra a quantidade de linhas necessárias para executar uma simples instrução.

Mas qual linguagem de programação eu devo usar??? (Qual ou Quais)



Linguagens de Programação

Language Types (click to hide)



Web



Mobile



Enterprise



Embedded

| Language Rank | Types | Spectrum Ranking |
|---------------|-------|------------------|
| 1. Python | | 100.0 |
| 2. C++ | | 99.7 |
| 3. Java | | 97.5 |
| 4. C | | 96.7 |
| 5. C# | | 89.4 |
| 6. PHP | | 84.9 |
| 7. R | | 82.9 |
| 8. JavaScript | | 82.6 |
| 9. Go | | 76.4 |
| 10. Assembly | | 74.1 |
| 11. Matlab | | 72.8 |
| 12. Scala | | 72.1 |
| 13. Ruby | | 71.4 |
| 14. HTML | | 71.2 |
| 15. Arduino | | 69.0 |
| 16. Shell | | 66.1 |

| | | |
|------------------|--|------|
| 17. Perl | | 57.4 |
| 18. Swift | | 53.9 |
| 19. Processing | | 53.1 |
| 20. Objective-C | | 50.5 |
| 21. Lua | | 49.8 |
| 22. Fortran | | 49.5 |
| 23. SQL | | 49.3 |
| 24. Haskell | | 48.6 |
| 25. VHDL | | 45.4 |
| 26. Visual Basic | | 45.1 |
| 27. Cuda | | 43.0 |
| 28. Rust | | 41.8 |
| 29. Verilog | | 41.2 |
| 30. D | | 40.6 |
| 31. Delphi | | 38.7 |
| 32. Julia | | 35.1 |

IEEE 2018

Linguagens de Programação

Language Types (click to hide)



Web



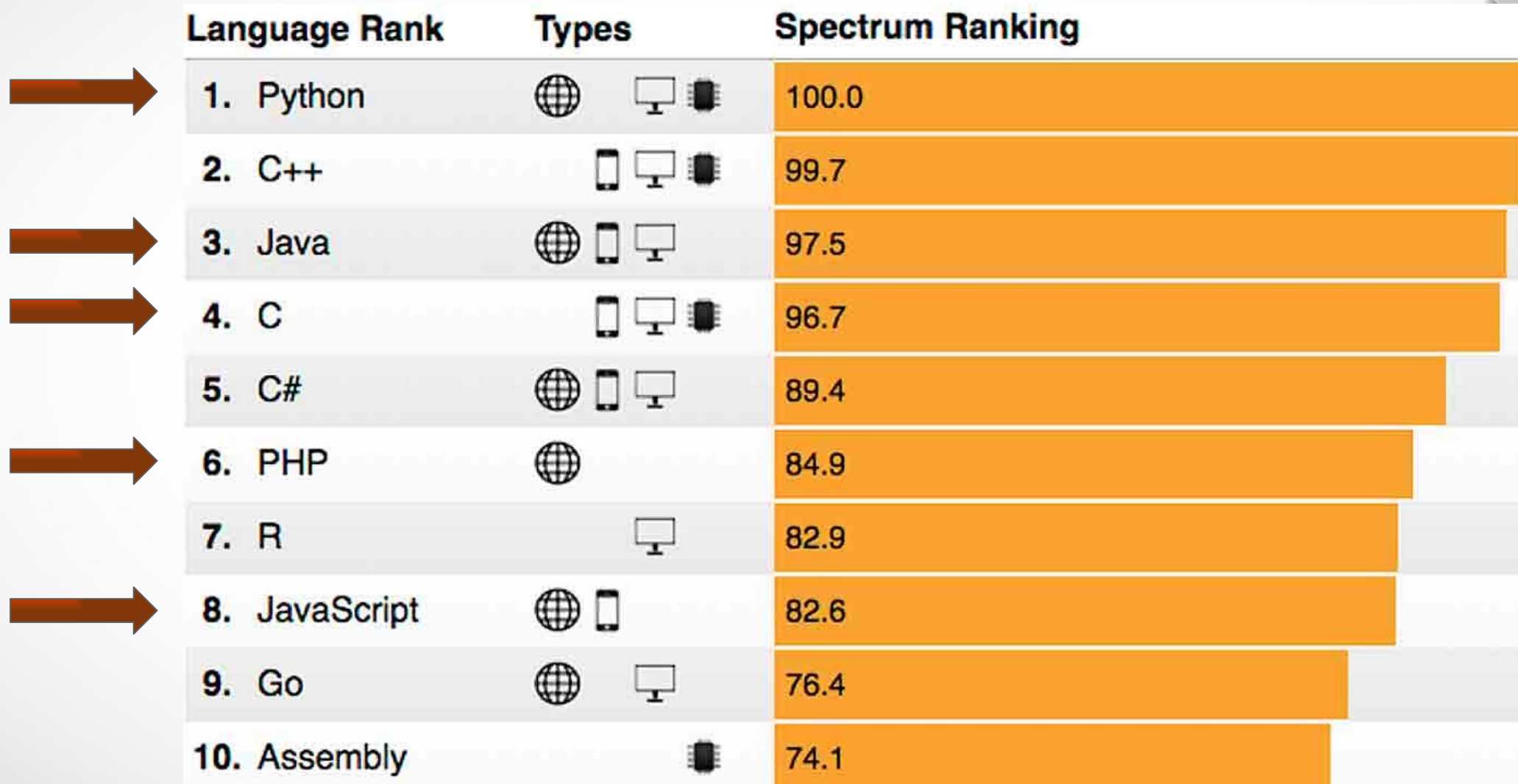
Mobile



Enterprise



Embedded



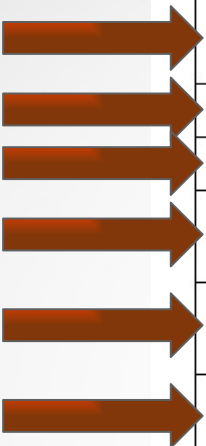
IEEE 2018




<https://www.tiobe.com/tiobe-index/>

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 |



A ideia não é aprender o máximo de linguagens o possível, é aprender o mínimo de linguagens que servem para as mais importantes áreas e se especializar nelas.

Fonte:

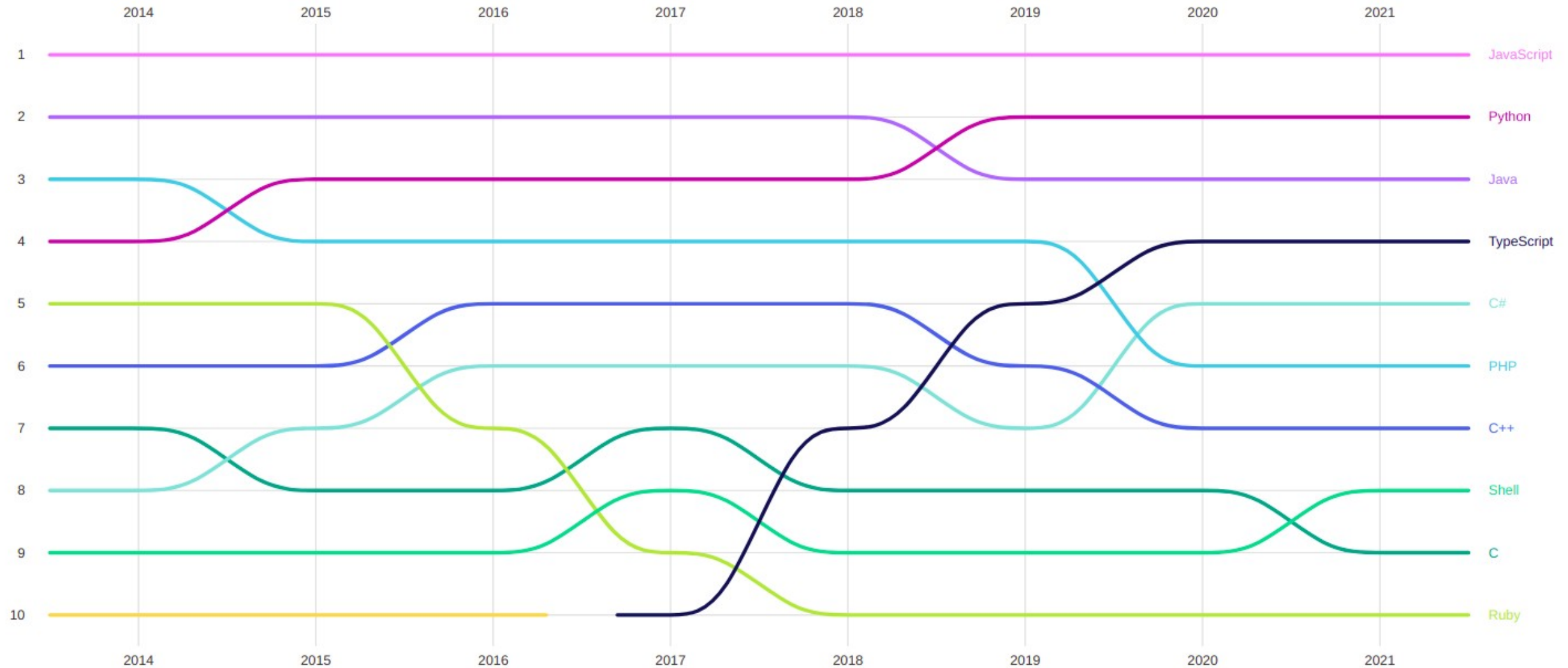
<https://www.zdnet.com/article/programming-languages-javascript-has-most-developers-but-rust-is-the-fastest-growing/>



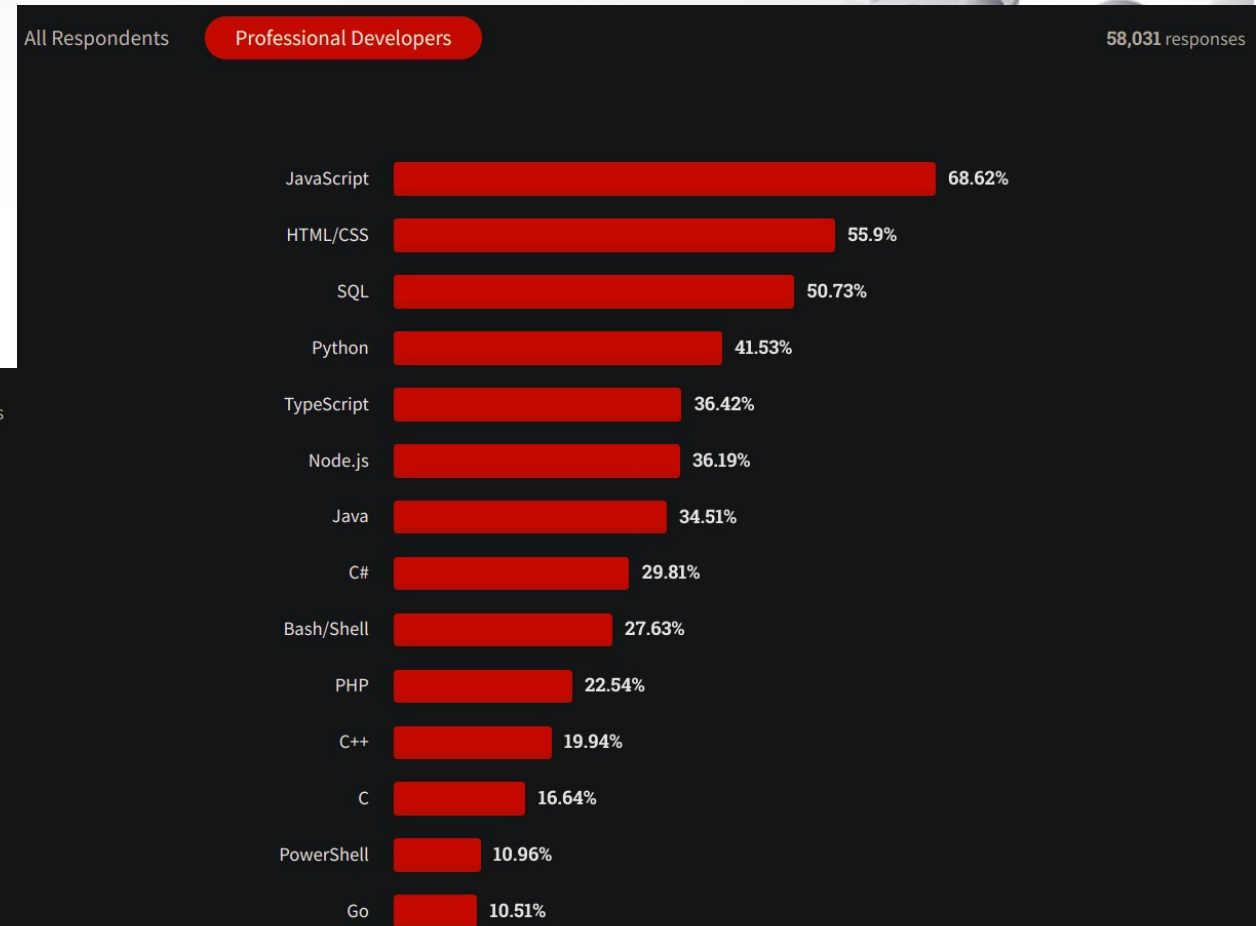
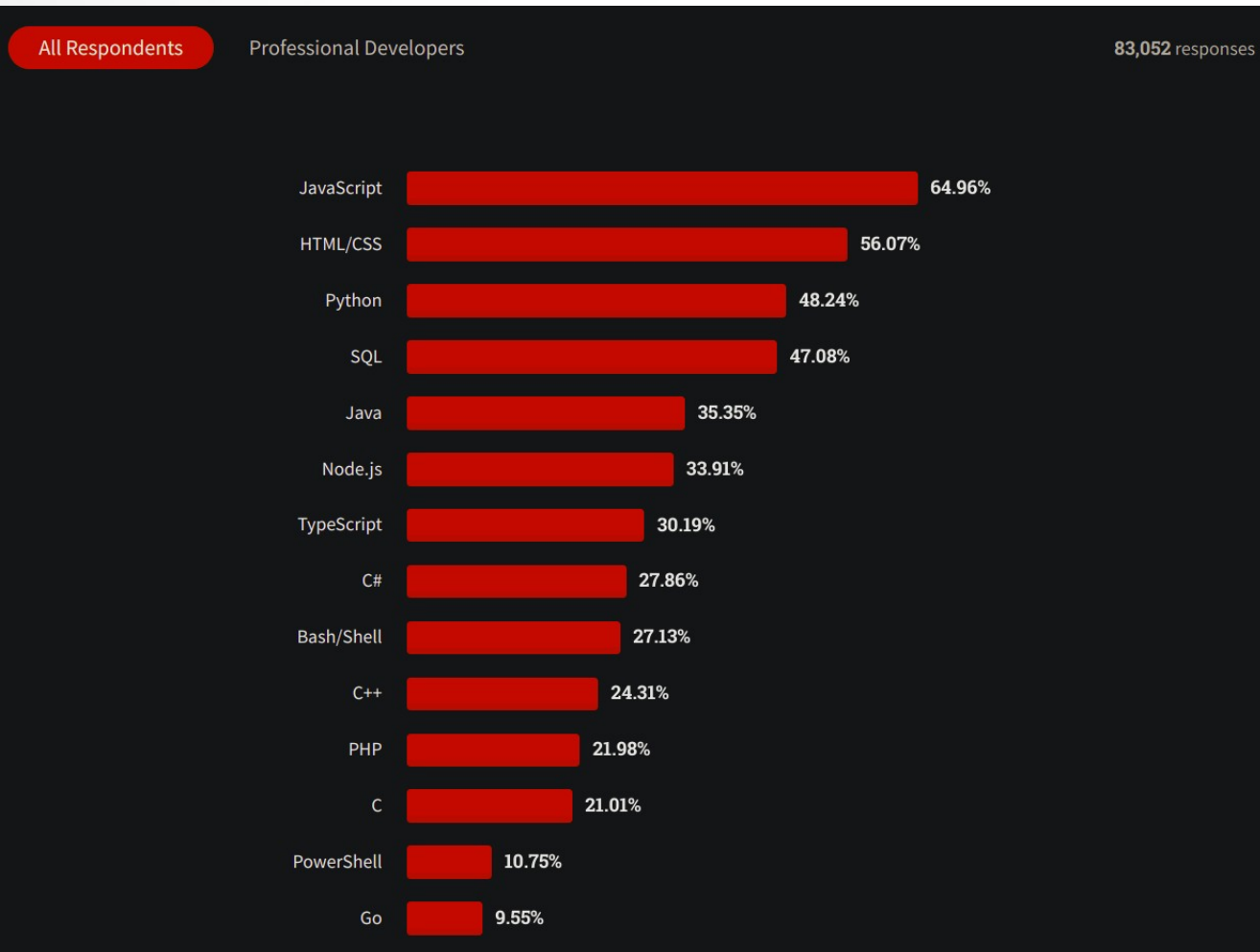
2021

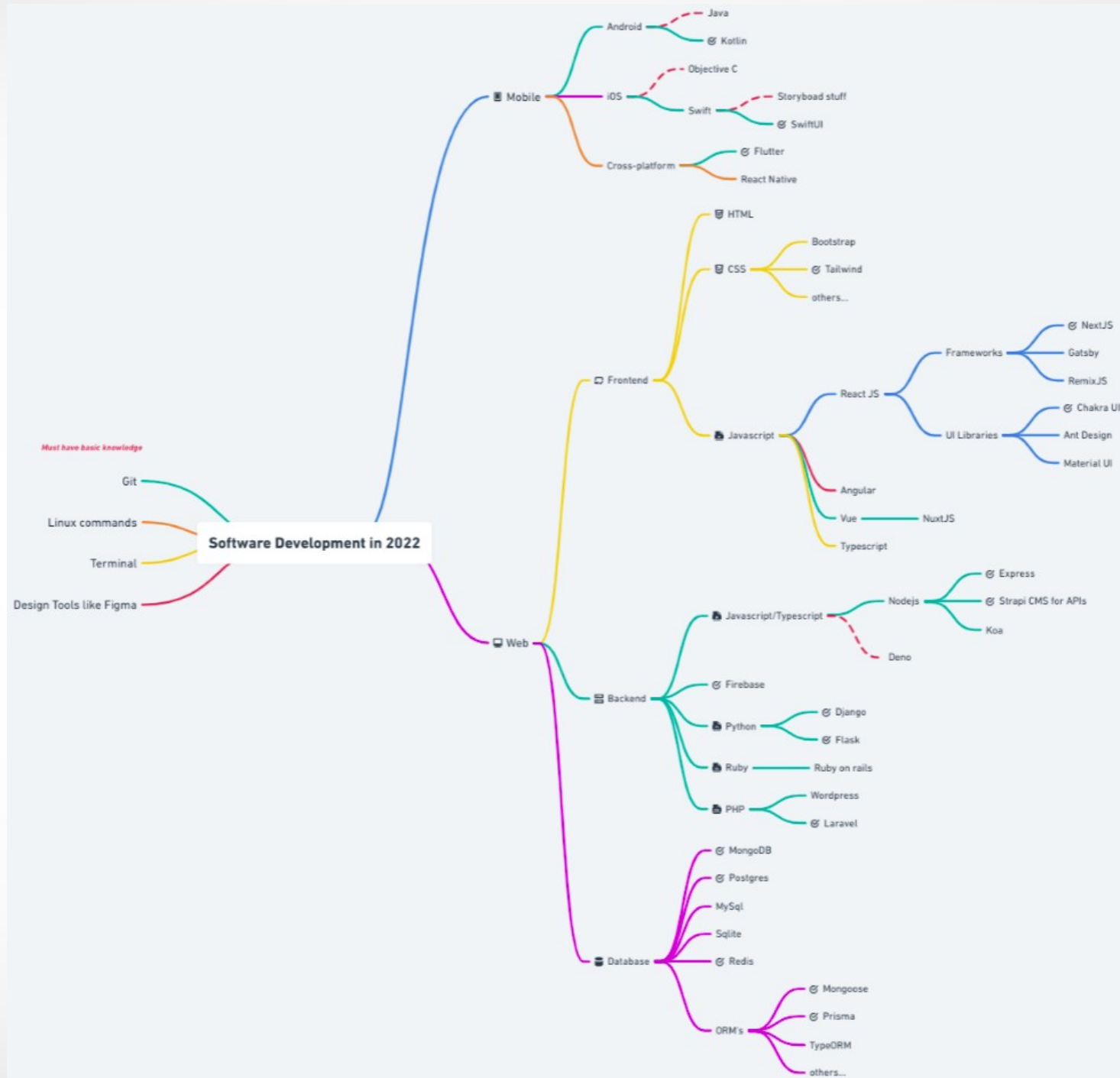
Top languages over the years

| Language | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| JavaScript | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Python | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Java | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| TypeScript | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| C# | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| PHP | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| C++ | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 |
| Shell | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| C | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 |
| Ruby | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |



Fonte: <https://insights.stackoverflow.com/survey/2021#technology-most-popular-technologies>





Provas Nacionais e Internacionais de Programação



- OBI – Olimpíada Brasileira de Programação
 - Escolas de ensino fundamental e médio
 - Linguagens
 - Nas Fases Local, Estadual e Nacional: Python, C, C++, Java, Javascript e Pascal.
 - Na Seletiva para a Olimpíada Internacional: C, C++ e Java.
 - Mais informações: <https://olimpiada.ic.unicamp.br/info/regulamento/>
- Maratona de Programação
 - Universidades

Linguagem JavaScript



Porque estudar JavaScript?

- É uma das linguagens mais usadas na WEB, juntamente
- com HTML E CSS.
- Base para React, Angular e Vue.
- Apps com React Native.
- Web servers com nodejs.
- Base de dados com mongodb.
- Front + Back = FullStack.



Linguagem Python



- Porque Python?
 - Fácil de aprender e usar
 - Linguagem madura (30 anos) e ainda está em alta
 - Muitos frameworks e bibliotecas
 - Linguagem versátil e eficiente.
 - Principais áreas de atuação:
 - Backend, Big data, IA, Machine Learning and Cloud Computing...

Linguagem Python

- Quais são as aplicações mais famosas feitas usando
- Python?
 - Youtube, Google, Instagram, Dropbox, Quora, Pinterest, Spotify, Reddit, Blender, BitTorrent...
 - A empresa Industrial Light & Magic, utiliza Python para a computação gráfica nos processos de produção de filmes como Star Wars, Jurassic Park, Indiana Jones, Start Trek, Harry Potter, Piratas do Caribe, Os Vingadores, dentre outros.



Linguagem C

- Porque estudar C?

- A linguagem C é a linguagem de programação
- mãe das linguagens de programação modernas.
- C faz parte de Sistemas Operacionais como
- Windows, MAC OS e o Kernel Linux.
- C é utilizada em projetos de automação e é a
- base para a robótica, Ex: Arduino
- C,C++,C# (Microsoft),Objective C (Apple)

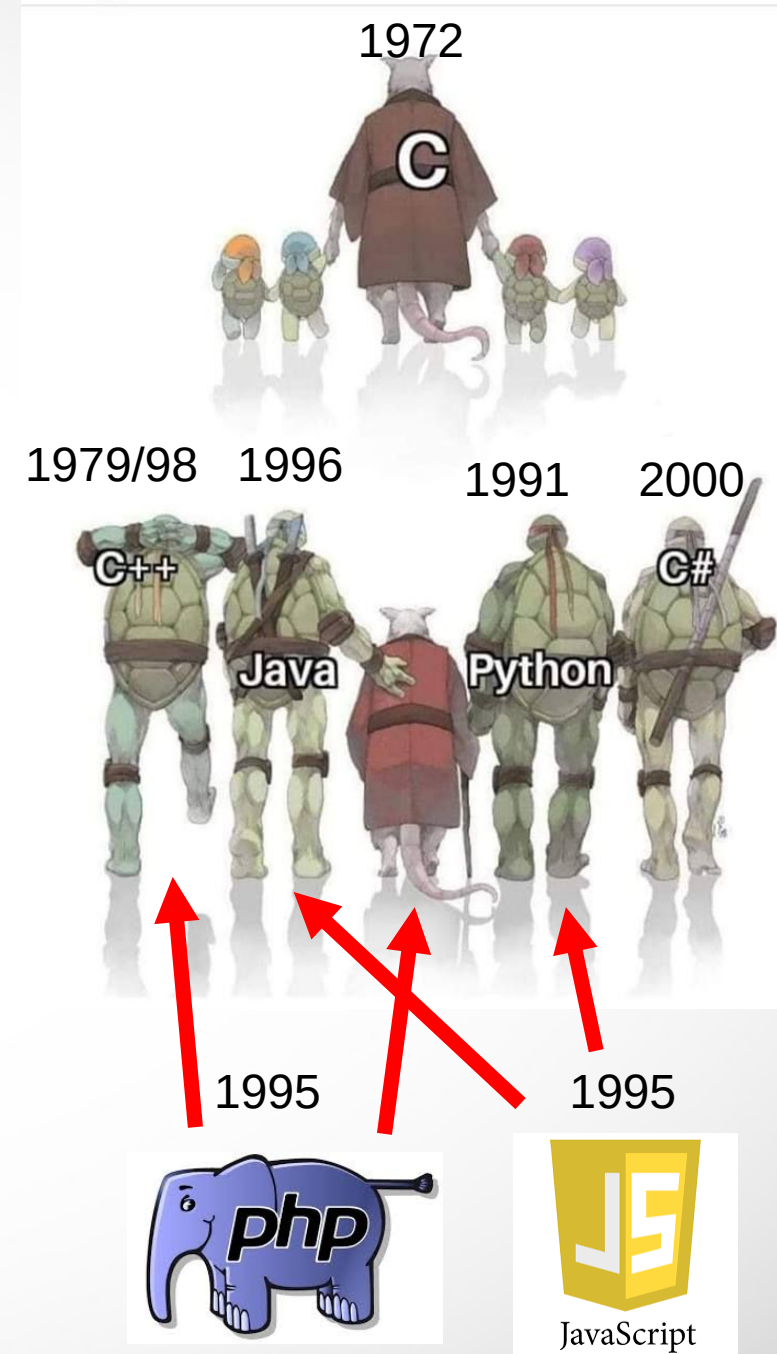
<https://www.cleveroad.com/blog/programming-languages-ranking>



Microsoft



Linux



Python Vs C

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

```
1  #include <stdio.h>
2  #include <locale.h>
3  #include <string.h>
4  int main () {
5      char palavra[100]="",palavraInv[100]="";
6      int tam,i=0,j=0;
7      setlocale(LC_ALL, "");
8      gets(palavra);
9      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("igual");
15     } else {
16         printf("diferente");
17     }
18     return 0;
19 }
20
```

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

Linguagem Java

- Porque estudar Java?

- Influenciada por C/C++ e que influenciou JS e Python.
- Java roda em qualquer Sistema Operacional com JVM.
- Java/Kotlin é nativo para Android.
- Frameworks populares: Spring
- Java é utilizada em grandes projetos:
- Uber, Airbnb, Netflix, Google, Pinterest, Instagram.
- Spotify, Amazon e outros...



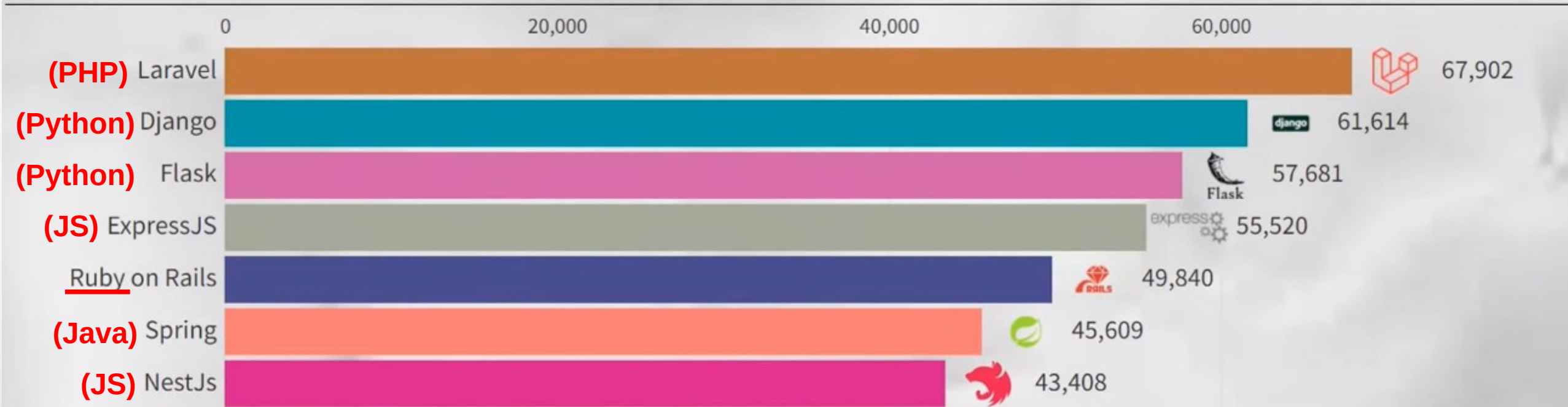




Frameworks em 2022



Most Popular Backend Frameworks



<https://youtu.be/-RTaFJAgWSU>

Procurando vagas para DEV

geekhunter.com.br/vagas

Filtre sua busca ✕ Limpar filtros

Tecnologia

Digite e selecione uma tecnologia

Localização

Selecione uma localização

☒ Aceita remoto

Faixa Salarial

☐ R\$1.000 até R\$5.000

☐ R\$5.000 até R\$10.000

☐ R\$10.000 até R\$15.000

☐ R\$15.000+

Regime de trabalho

☐ CLT ☐ PJ

Encontrei **641 vagas** para **desenvolvedor**

Back-end

Desenvolvedor(a) Node.js (remoto)

📍 REMOTO

Requisitos: Mínimo de 5 anos de experiência com Node trabalhando em projetos reais
Experiência sólida em Express e Sequelize
Experiência com versionamento de código utilizando GIT. Nós usamos Gitflow
Experiência sólida trabalhando com banco de dados relacionais. Nós usamos PostgreSQL
Experiência trabalha ...

JAVASCRIPT

NODE.JS

CRIAR PERFIL PARA DEMONSTRAR INTERESSE

Há aproximadamente 18 horas

Mobile

Desenvolvedor(a) Mobile Kotlin

📍 REMOTO

Empregos

• Perto de Russas, CE

Nos últimos 3 dias

Tempo integral

Trabalho de casa

BairesDev

Brisanet

B

Desenvolvedor Python Backend / Pesquisa e Desenvolvimento

BairesDev

Fortaleza - Zone 1, Fortaleza - CE

via Infojobs

🕒 há 23 horas

📅 Tempo integral

C

Programador

Ccm Tecnologia da Informação Eirelli

Caucaia - Jurema, Caucaia - CE

via Empregos.com.br

🕒 há 9 dias

💰 RDL 2.501 a RDL 3.000 por mês

📅 Tempo integral

A

Desenvolvedor(a) de back end pleno

AgendaEduVagas

Fortaleza - Zone 1, Fortaleza - CE

via LinkedIn

🕒 há 19 horas

📅 Tempo integral

➔ Pelo menos 100 outras vagas

Saiba mais Feedback

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

Procurando vagas para DEV



linkedin

<https://programathor.com.br/jobs>

Filtrar: TODAS

Tipo de contrato

CLT PJ Estágio

Nível de experiência

Júnior Pleno Sênior

Tamanho da empresa

Startup Grande empresa Pequena/média empresa



Desenvolvedor(a) React Native Sênior

NOVA

 Koepe

 Remoto

 Startup

 Sênior

 PJ

 Aceita candidatos de fora

React Native

NextJS

Node.js



Desenvolvedor(a) Java Pleno

NOVA

 Synchro Soluções fiscais

 Remoto

 Pequena/média empresa



Até R\$8.000

 Pleno

 CLT

 Aceita candidatos de fora

Java

ReactJS

Spring Boot



FIM