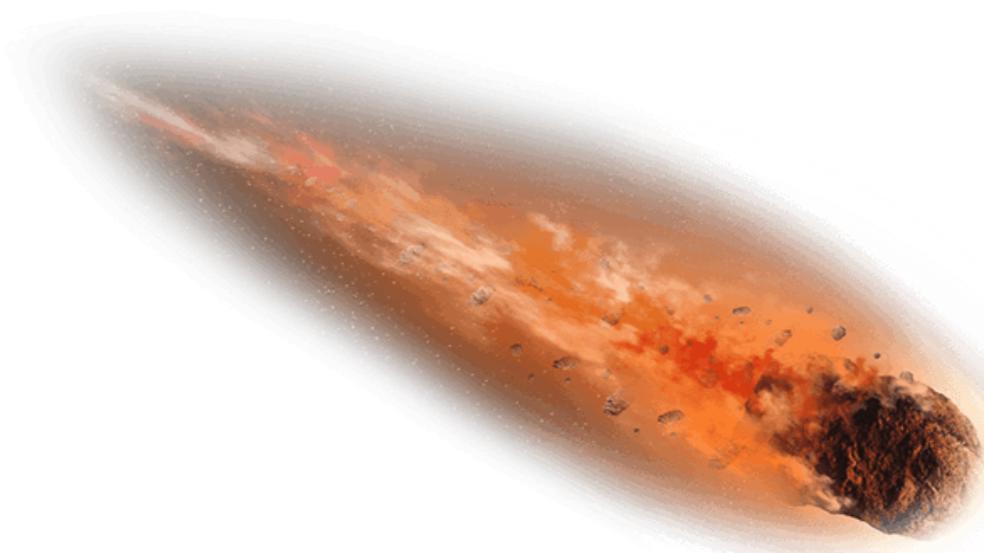
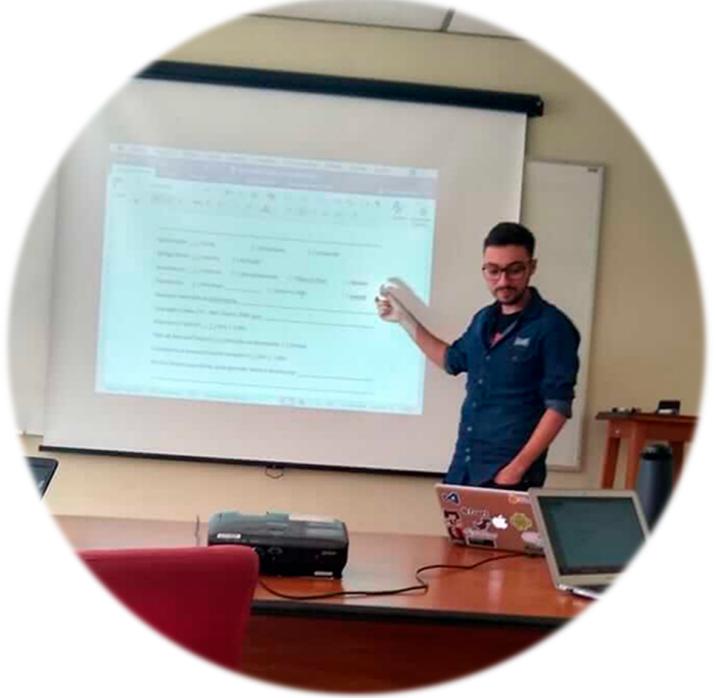


Matar dinossauros, reconstruir o mundo e virar o imperador do dart side





Leonardo Marinho

Leo Marinho / Leomarim

Sheldon

Mobile - Front - Back-end

Mestrando em SI PPGI-UFRJ

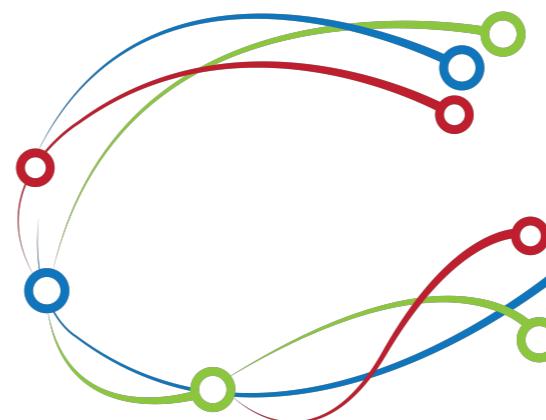
www.leomarinho.com.br

OpenLabs

#fromdevstodevs

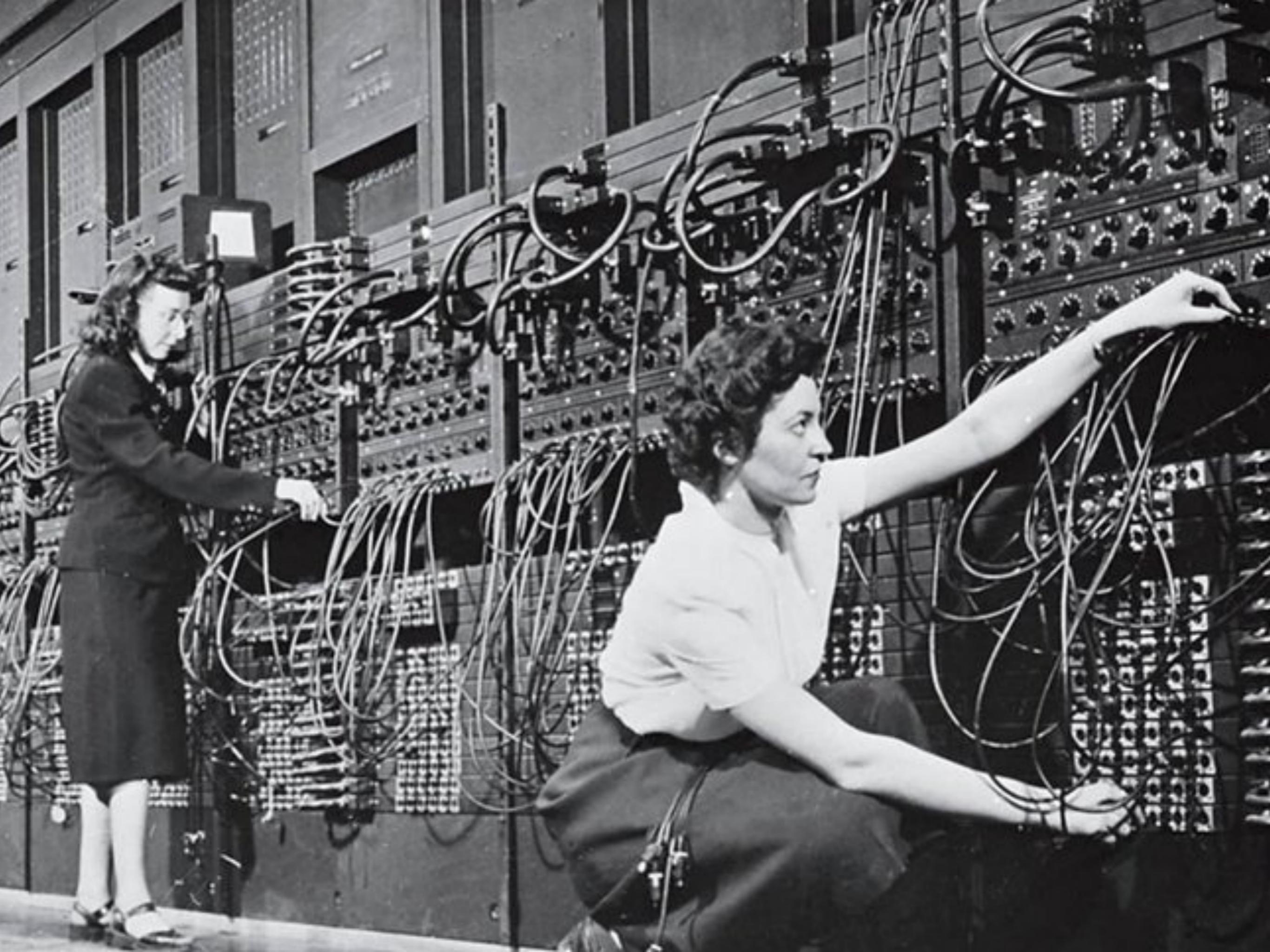


DART LANG
BRASIL
dartlang.com.br



cores

Laboratório de
Computação Social e
Análise de Redes Sociais







MACWORLD

Premier Issue \$4.00

Canada \$4.75

The Macintosh Magazine

Macintosh

**Apple's Remarkable
New Personal
Computer**



**An Exclusive
Look Inside the
Macintosh**

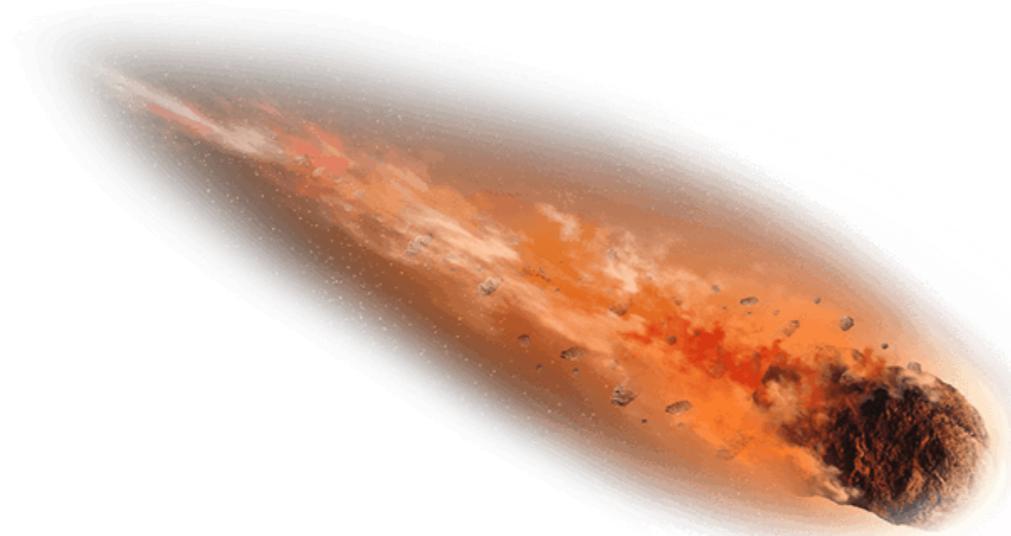
**Word Processing
Tips for
Mac Writers**

**MacPaint's
Amazing
Electronic
Easel**

*Steve Jobs,
Chairman of the Board,
Apple Computer*

*Investing with Multiplan
A Tour of the Mac Desktop
Programming Preview
Macintosh Art Gallery
The Making of the Macintosh*

Nós matamos esses dinossauros



ENIAC



**Mas, por qual razão matamos
nossos computadores, e, por qual
razão se tornaram dinossauros
na história?**

Lei de Moore

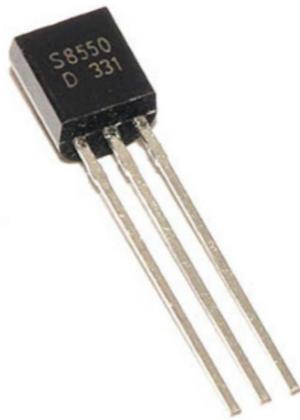
Surgiu em 1965;

**“O poder de processamento dos computadores
dobraria a cada 18 meses”**

**O número de transistores dos chips teria um
aumento de 100% cada 18 meses**



Architecture is the problem



14 nm



1.000 nm



Otimização de software

Criar outros paradigmas?

Criar uma linguagem nova?

Melhorar o que já temos?

Criar mais especificações e padrões?

Otimizar compiladores?

Criar outras formas de compilação?

Refaz tudo em C e dane-se

Premissas de uma linguagem que “resolveria” o problema



Organização

Padronização

Cross-Platform

Uso de menos processador e mais memória

Orientação a objetos (preferencialmente)

“Fácil” de ser entendida por humanos



Alerta: plugin não responde



O Java(TM) Platform SE 8 U66 pode estar em execução ou parado de responder. Você pode interromper o plugin agora ou continuar para verificar se ele termina a execução.

Não perguntar de novo

Continuar

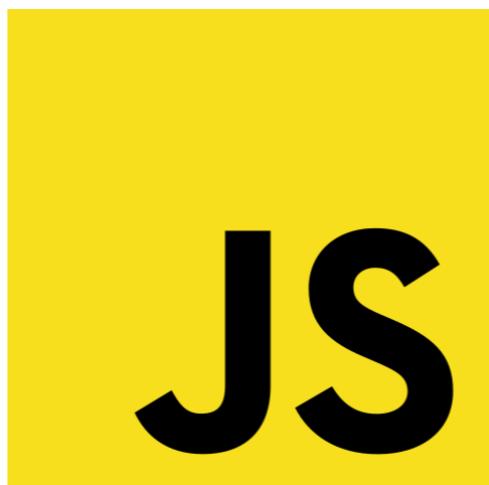
Interromper plugin

**Computadores de bordo
veiculares**

Servidores

Pagers

Novos horizontes



JS is the new Java



Problemas do JS

Pouco confiável (deu erro já era)

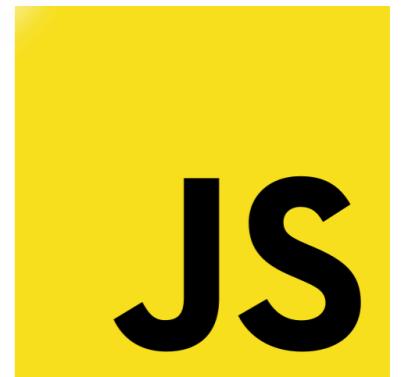
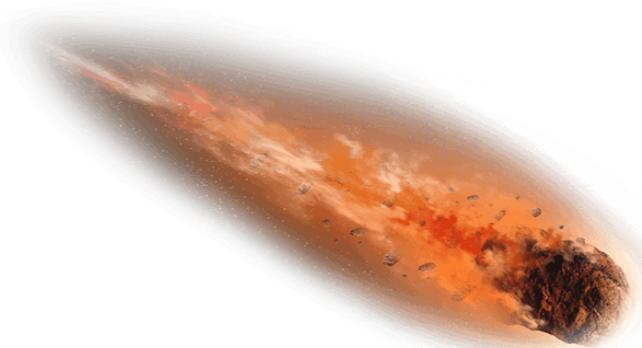
Muito fácil de fazer bagunça

Interpretado

Muitas camadas até chegar ao hardware

“N” problemas antigos de arquitetura

Maldições herdadas do Java



E agora, quem poderá nos defender?



Dart



Flutter ↗

Write a mobile app that runs
on both iOS and Android.



Web ↗

Write an app that runs in any
modern web browser.



Server ↗

Write a command-line app or
server-side app.

Mas, e a performance ?

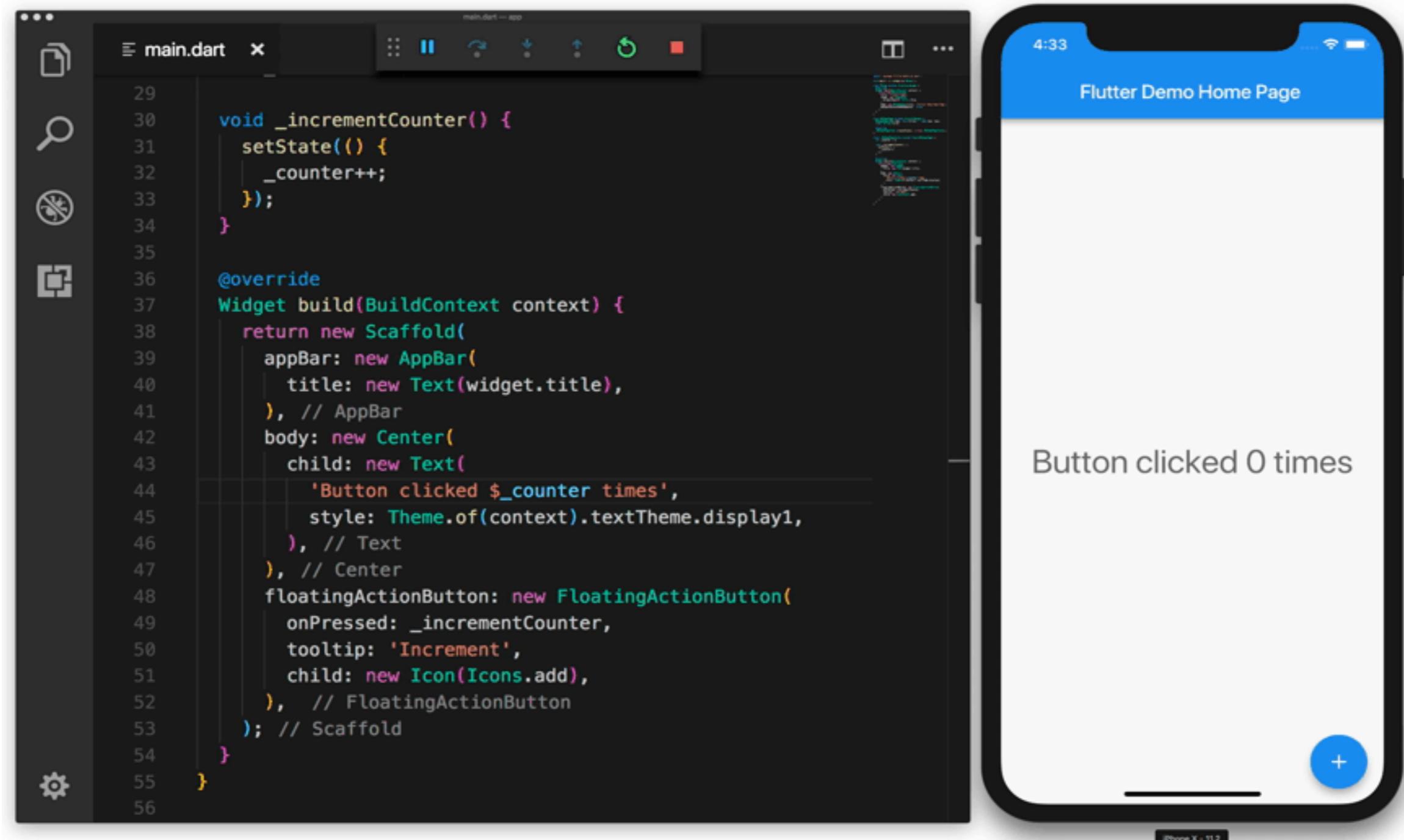
JIT (Just-in-time)

AOT (Ahead-of-time)

C & C++ only

"fast when it needs to be fast and
dynamic when it needs to be dynamic"

JIT + AOT



O teste...

$$f(x) = a * q^x$$

1000000 de vezes

C++, Java, Dart, Python e Javascript

```
import 'dart:math';
main() {
    int years = 1000000;
    double perc = 1 + (0.001 / 100);
    double start = 0.00001;

    for (int i = 0; i < years; i++)
        print("Anos: ${start * pow(perc, i)}");
}
```

Resultado

C ++	~ 11s
Dart	~ 13s
Javascript	~ 17s
Python	~ 18s
Java	~ 24s

Callback hell

```
1 function hell(win) {  
2     // for listener purpose  
3     return function() {  
4         loadLink(win, REMOTE_SRC+'/assets/css/style.css', function() {  
5             loadLink(win, REMOTE_SRC+'/lib/async.js', function() {  
6                 loadLink(win, REMOTE_SRC+'/lib/easyXDM.js', function() {  
7                     loadLink(win, REMOTE_SRC+'/lib/json2.js', function() {  
8                         loadLink(win, REMOTE_SRC+'/lib/underscore.min.js', function() {  
9                             loadLink(win, REMOTE_SRC+'/lib/backbone.min.js', function() {  
10                                loadLink(win, REMOTE_SRC+'/dev/base_dev.js', function() {  
11                                    loadLink(win, REMOTE_SRC+'/assets/jsdeps.js', function() {  
12                                        loadLink(win, REMOTE_SRC+'/src/' + win.loader_path + '/loader.js', function() {  
13                                            async.eachSeries(SCRIPTS, function(src, callback) {  
14                                                loadScript(win, BASE_URL+src, callback);  
15                                            });  
16                                        });  
17                                    });  
18                                });  
19                            });  
20                        );  
21                    );  
22                );  
23            );  
24        );  
25    );  
26}
```

A small image of a Street Fighter character, Ryu, performing a fireball attack. He is in a crouching position, facing right, with a blue energy ball at his hand.

Callback céu

```
import "dart:html";

main() async {
  var context = querySelector("canvas").context2D;
  var running = true;    // Set false to stop game.

  while (running) {
    var time = await window.animationFrame;
    context.clearRect(0, 0, 500, 500);
    context.fillRect(time % 450, 20, 50, 50);
  }
}
```

No que a Google usa?

Google Fiber

Google

Elections



Google Express

Google
AdWords



Google Fuchsia OS



Em resumo...

Matamos dinossauros por décadas

**Reconstruímos o nosso mundo tech
a cada dinossauro morto**

**E precisamos imperar no Dart side
para não nos tornarmos os próximos dinossauros**

Perguntas?

Obrigado!

www.leomarinho.com.br