

@silveira_bells

A web para todos

Promovendo a inclusão digital através da performance



**No que você pensa quando começa
a construir uma aplicação nova?**

Grid system?

Scss, sass, less?

JS Frameworks?



VUE

REACT

ANGULAR

**Natural, essas preocupações sempre
surgem na fundação do projeto**

E agora avançando um pouco

Acessibilidade?

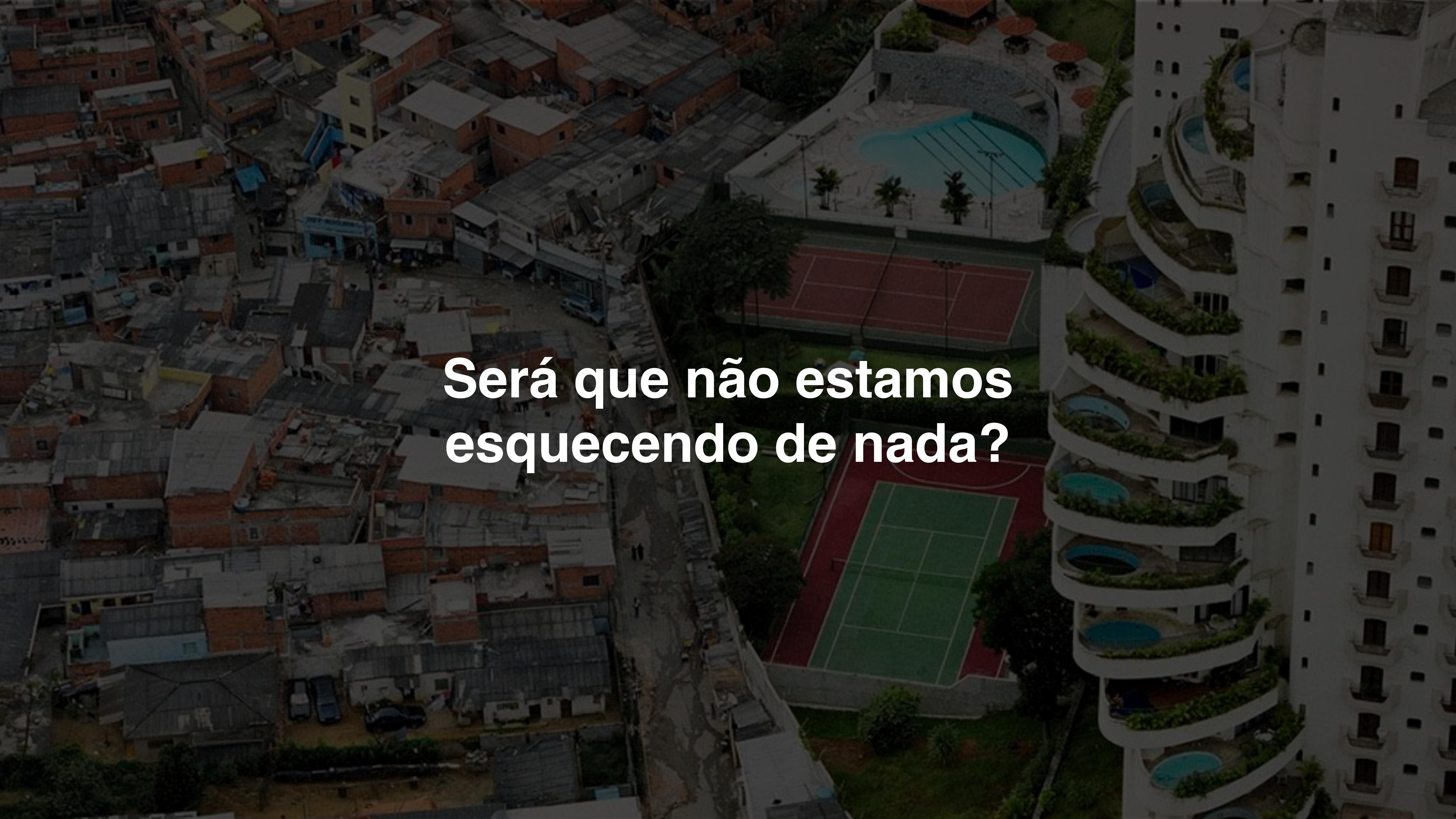
Por favor digam que sim

Segurança?

Diz que sim, vai



Mas pra quem estamos desenvolvendo?

An aerial photograph showing a stark contrast between two urban areas. On the left, a dense cluster of small, colorful houses with corrugated roofs (favela) is visible. On the right, a modern residential complex featuring a tall, light-colored apartment building with many windows and several swimming pools on its roof terrace. In the foreground, there are sports courts, one green and one red, surrounded by trees.

Será que não estamos
esquecendo de nada?





Isa Silveira

@silveira_bells

Desenvolvedora @Work&Co

Beer lover, cover da Anitta*, mãe de cachorro, maths freak, senso de humor peculiar @vida



Prazer, República Federativa do Brasil

Criminosos são roubados durante assalto no Rio

23 de outubro de 2017 • 01h33 • atualizado às 08h47

AAA | 

NOTÍCIA

O engenheiro Eduardo Teixeira, 35 anos, e sua irmã, a publicitária Luciane Pinheiro, 31, foram assaltados duas vezes em um período de três minutos no sábado à noite, na Tijuca, zona sul da capital fluminense. Nas duas situações, os bandidos estavam armados. Junto com os dois adultos, estavam um menino com 5 anos de idade e uma garota com 14 - respectivamente, filho e sobrinha de Eduardo.

 Tweetar

538
 Curtir

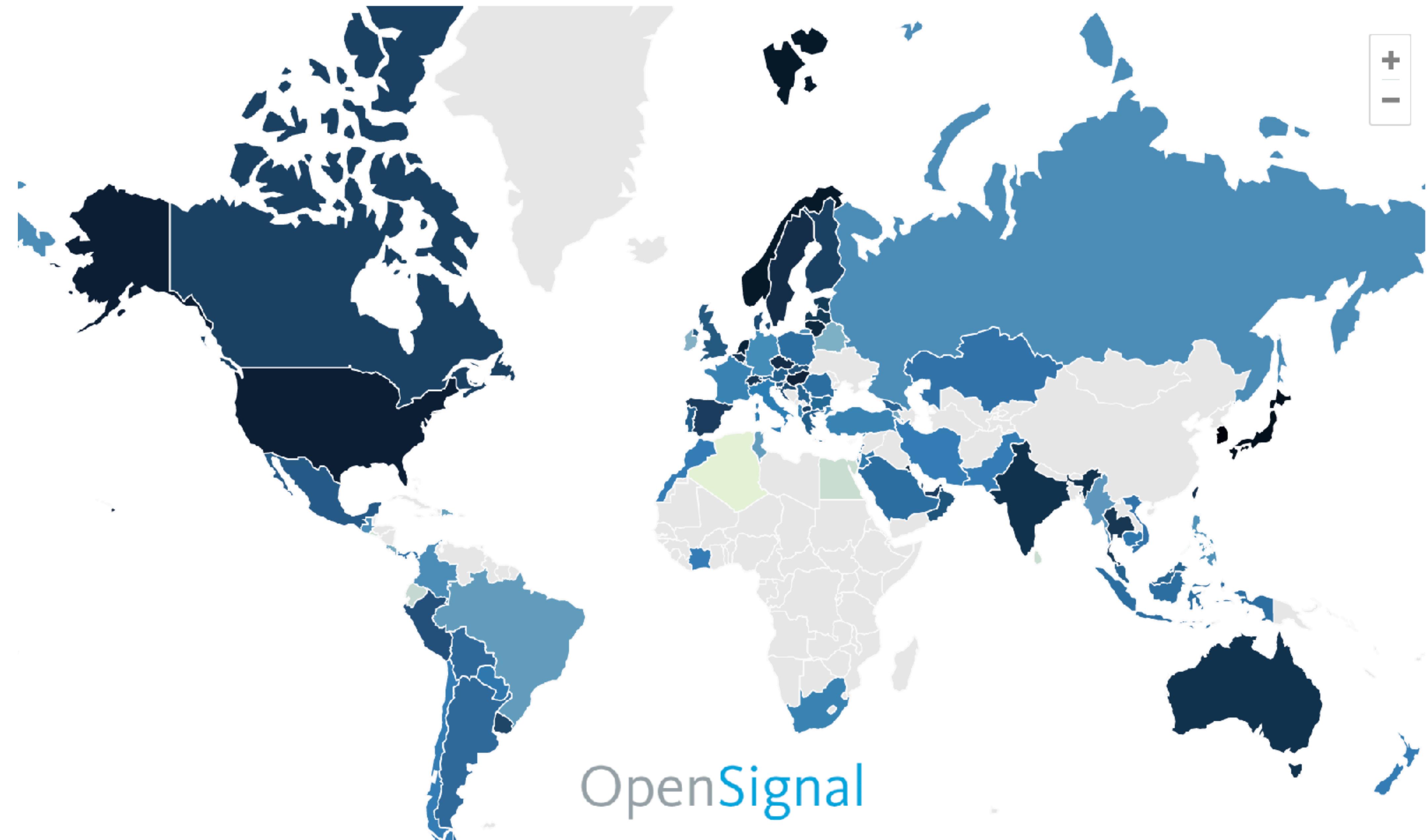
» [Leia mais notícias do jornal O Dia](#)

O primeiro assalto foi às 21h40, na rua Alfredo Pinto, quando dupla armada com revólveres rendeu a família, que estava em um Astra preto. Um dos bandidos assumiu a direção e seguiu.

O segundo assalto, que incluiu entre as "vítimas" a própria dupla do primeiro, se deu às 21h43, quando o Astra entrou na rua Melo Matos. Naquele momento, a família ainda era roubada dentro carro. Os dois ladrões tinham acabado de recolher jóias, celulares, dinheiro e cartões das vítimas, quando o Astra foi cercado pelos três outros bandidos. O trio, com pistolas, chegou em um Peugeot branco e obrigou os dois criminosos a passarem tudo para eles. Além dos pertences da família, até um boné que um dos bandidos usava foi levado pelo trio.

Discussão

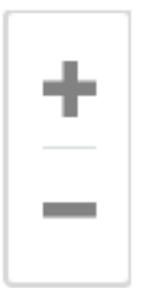
Ao serem parados, um ladrão que já estava no Astra disse: "Mas nós já estamos roubando aqui!". Um bandido do Peugeot retrucou: "Não interessa. É nossa área. Sai todo mundo do carro."

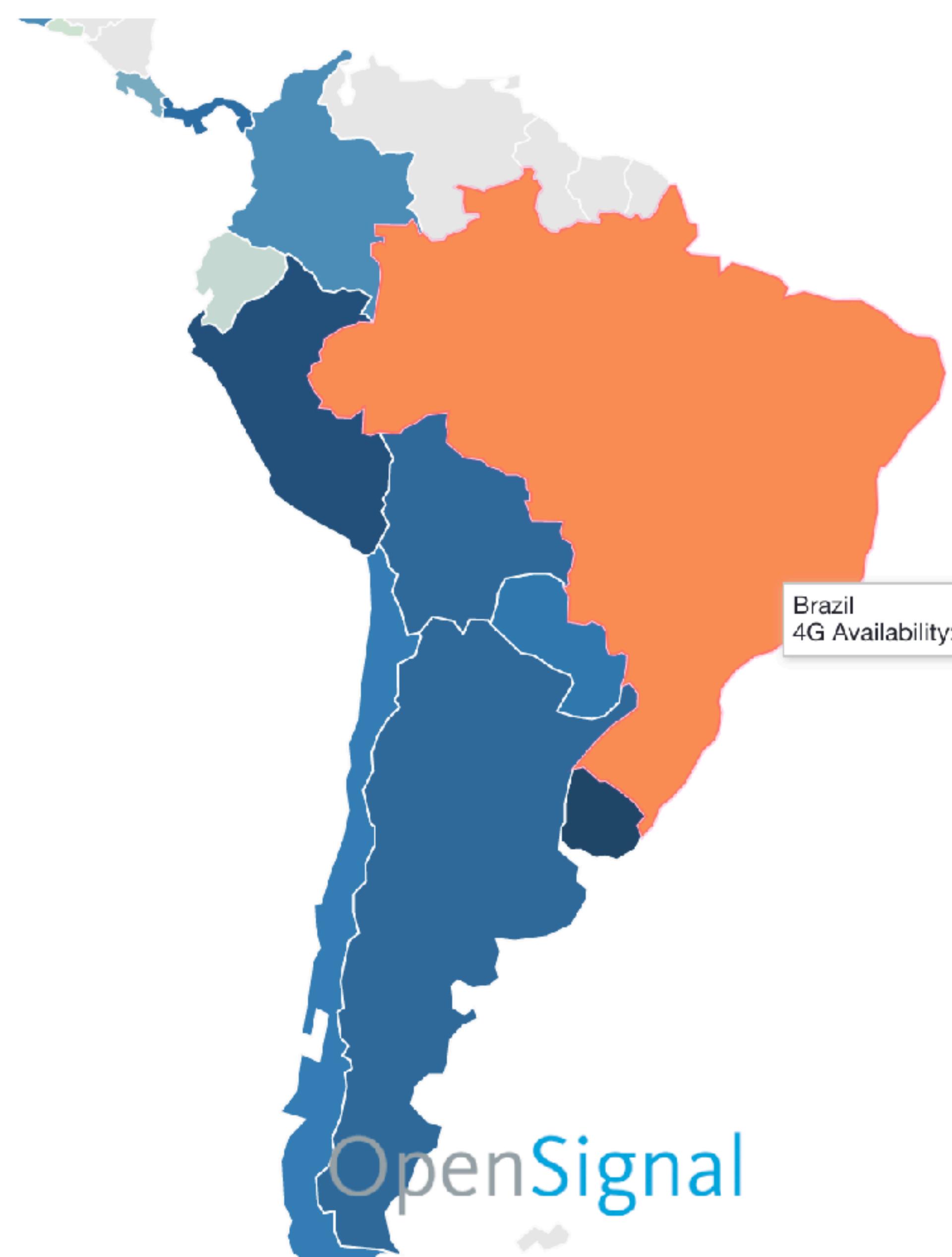


OpenSignal

4G AVAILABILITY (%) 40.94

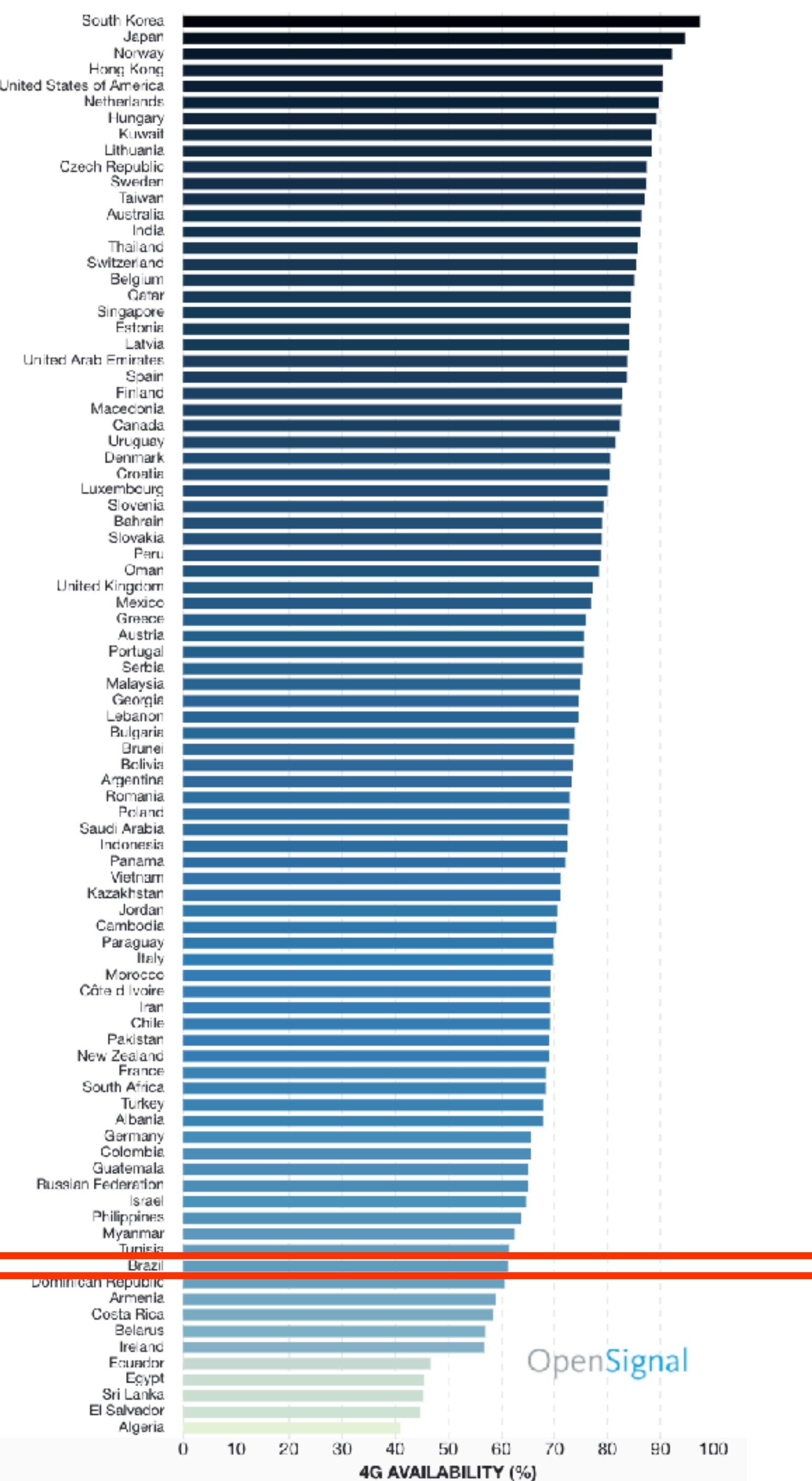
97.49





OpenSignal

4G AVAILABILITY (%) 40.94 97.49



Disponibilidade de 61%

**Isso significa que quase 40% da população
não tem nem acesso a 4G**

**83 milhões de pessoas não tem
acesso ao 4G**

E a internet também mudou

2012: ~500M de fotos compartilhadas por dia

2012: ~500M de fotos compartilhadas por dia
2017: ~6B+ de fotos compartilhadas por dia

Aumento de 1200%

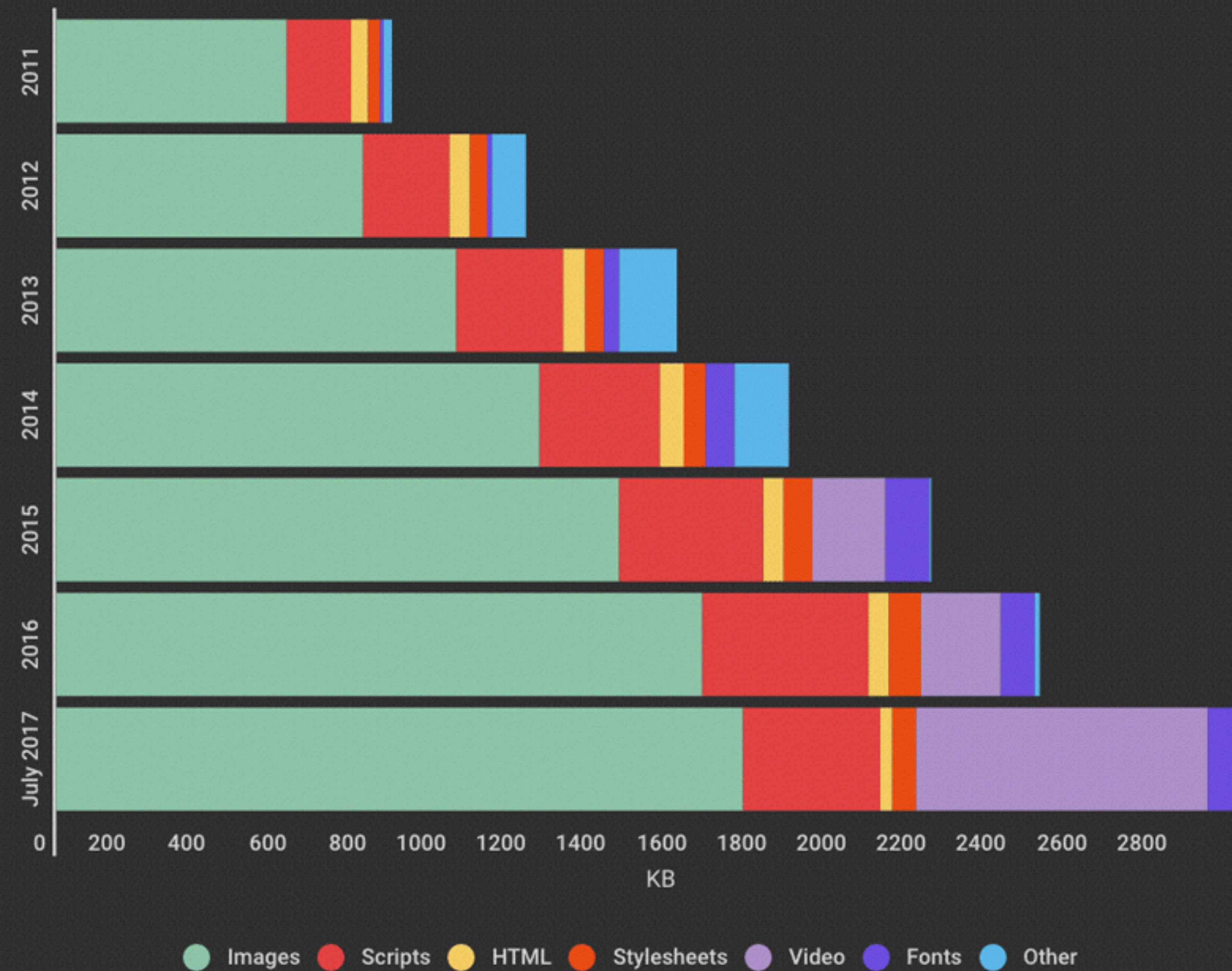


929 KB

2011

2017





A web deveria ser para todos

**Alcance de informação define o quanto
seu usuário tem a evoluir na sua plataforma**



53% das visitas em sites são abandonadas se o site demora mais do que 3s para carregar

E do contrário...

25% a mais de anúncios vistos

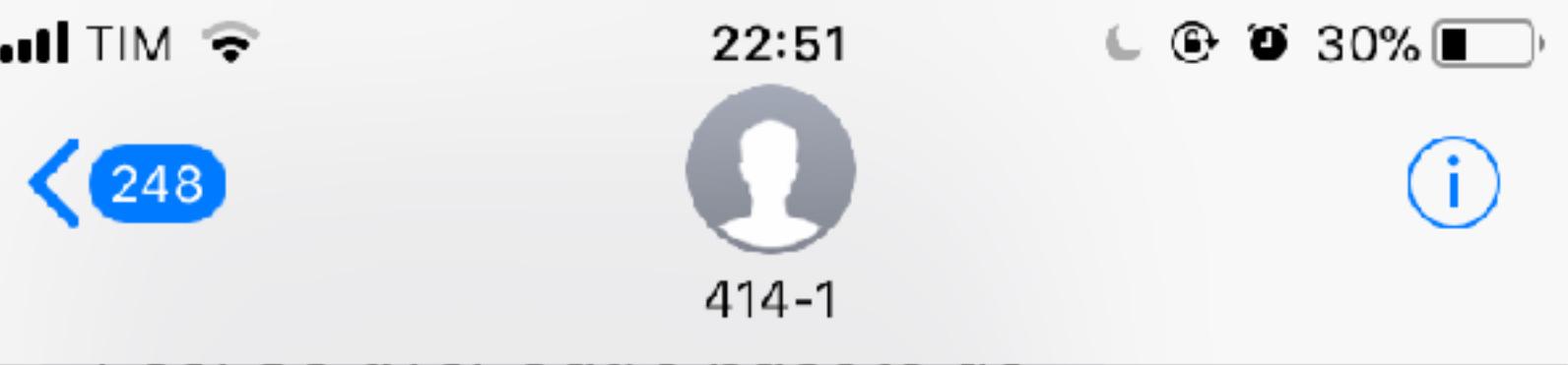
70% de sessões mais longas

35% a menos de taxa de bounce

Melhorias de performance no Pinterest:

- **40% a menos de load time;**
- **aumento de 15% de tráfego;**
- **15% a mais de conversão no signup.**

**O Netflix teve uma queda de 43% nas
despesas operacionais depois de
implantar GZip.**



internet, sera disponibilizado automaticamente.

Thu, 1 Mar 09:07

Voce esta utilizando seu pacote Promo Conta Online Pos. Valido ate o termino do seu ciclo ou ate sua total utilizacao.

Sunday, 18:11

Voce consumiu 80% do seu pacote Promo Conta Online Pos.

Monday, 09:39

Voce consumiu todo o seu pacote Promo Conta Online Pos. Se tiver outro pacote de internet, sera disponibilizado automaticamente.



Text Message





Otimize para democracia de acesso e ganhe vantagem competitiva e redução de custos

E por onde começar a otimizar?





Métricas, métricas e mais métricas

Time to render

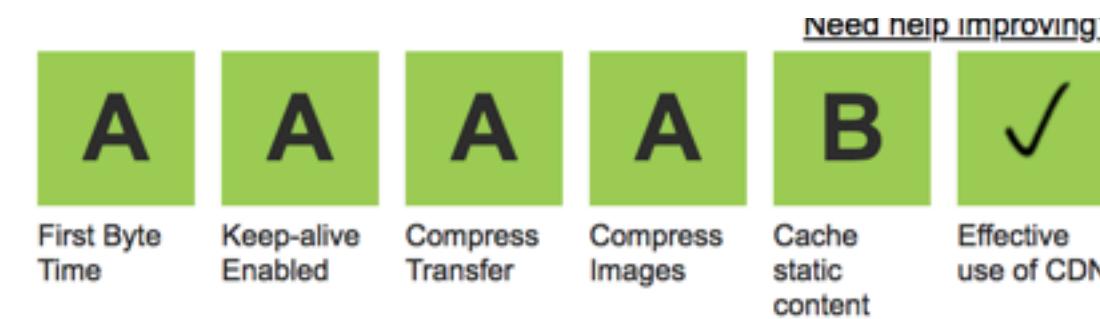
Time to interactive

Tooling

webpagetest.org

Web Page Performance Test for <https://medium.com/>

From: Sao Paulo, Brazil - Chrome - Cable
3/8/2018, 11:10:45 PM



[Summary](#) [Details](#) [Performance Review](#) [Content Breakdown](#) [Domains](#) [Screen Shot](#) [Image Analysis](#)

Tester: i-0934768f1eb9e32f6

[First View only](#)

Test runs: 3

[Re-run the test](#)

[Raw page data - Raw object data](#)

[Export HTTP Archive \(.har\)](#)

[View Test Log](#)

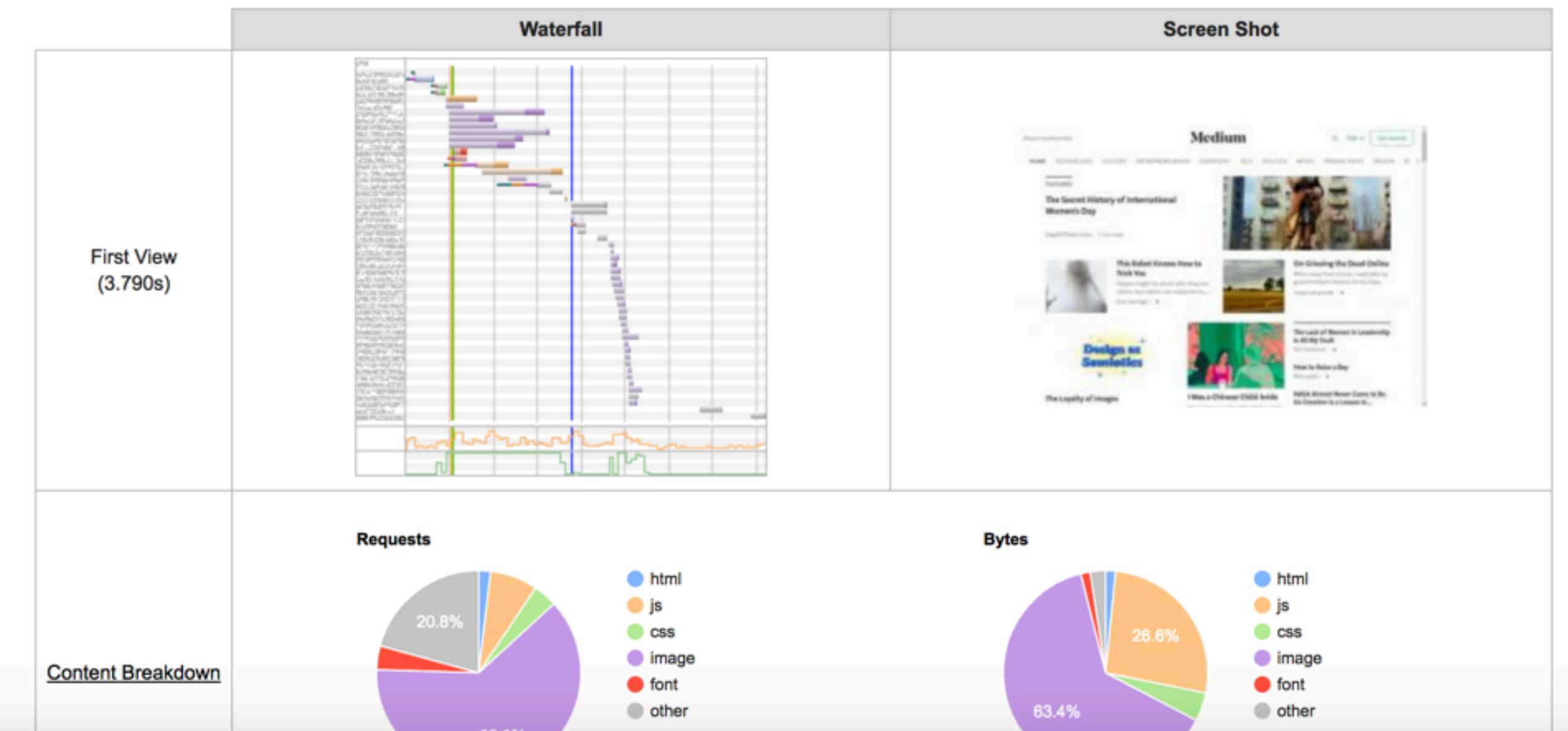
Performance Results (Median Run)

	Load Time	First Byte	Start Render	Speed Index	Document Complete			Fully Loaded			
					Time	Requests	Bytes In	Time	Requests	Bytes In	Cost
First View (Run 1)	3.790s	0.567s	1.066s	2033	3.790s	22	1,686 KB	8.171s	53	2,031 KB	\$\$\$\$\$

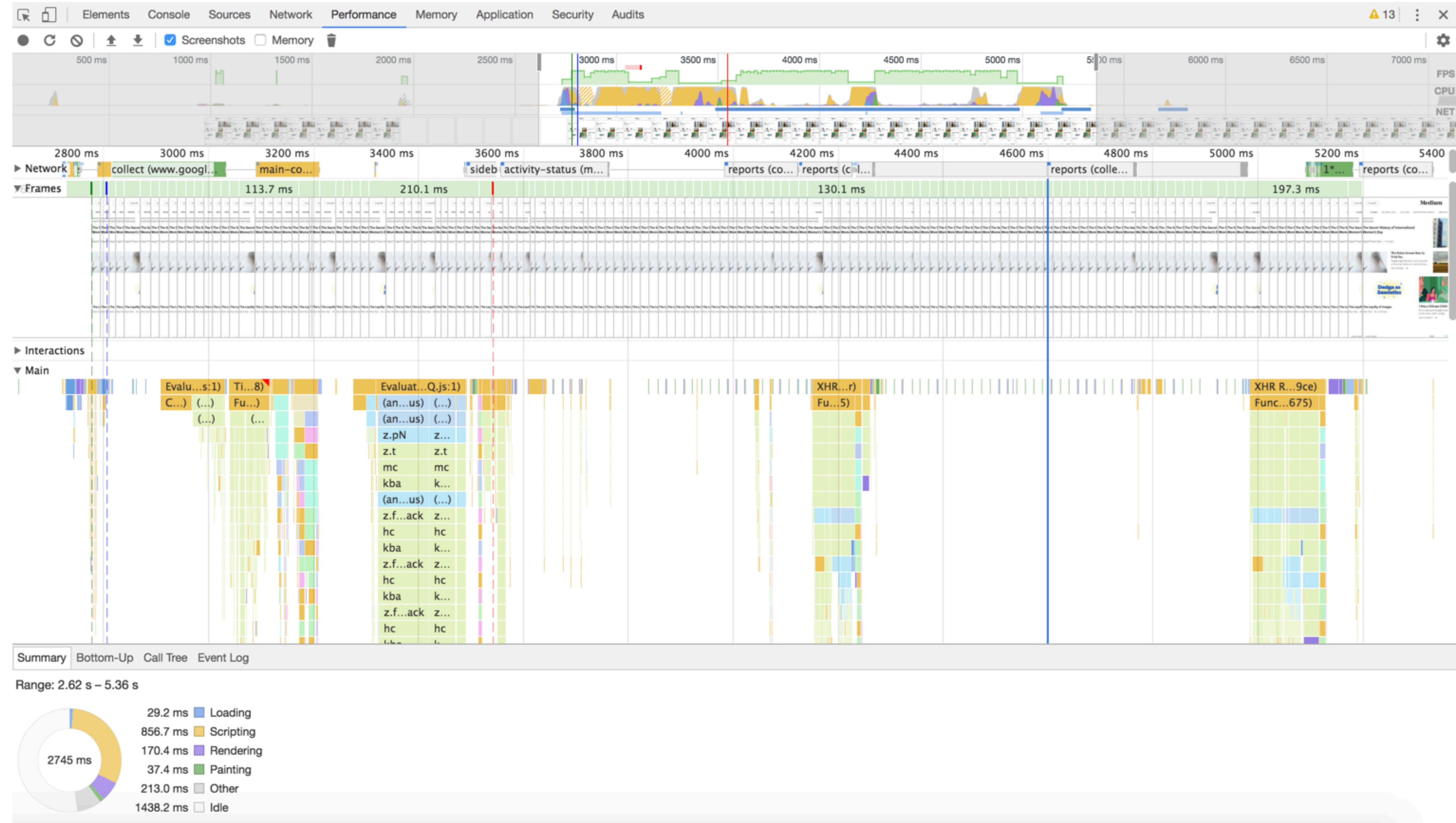
[Plot Full Results](#)

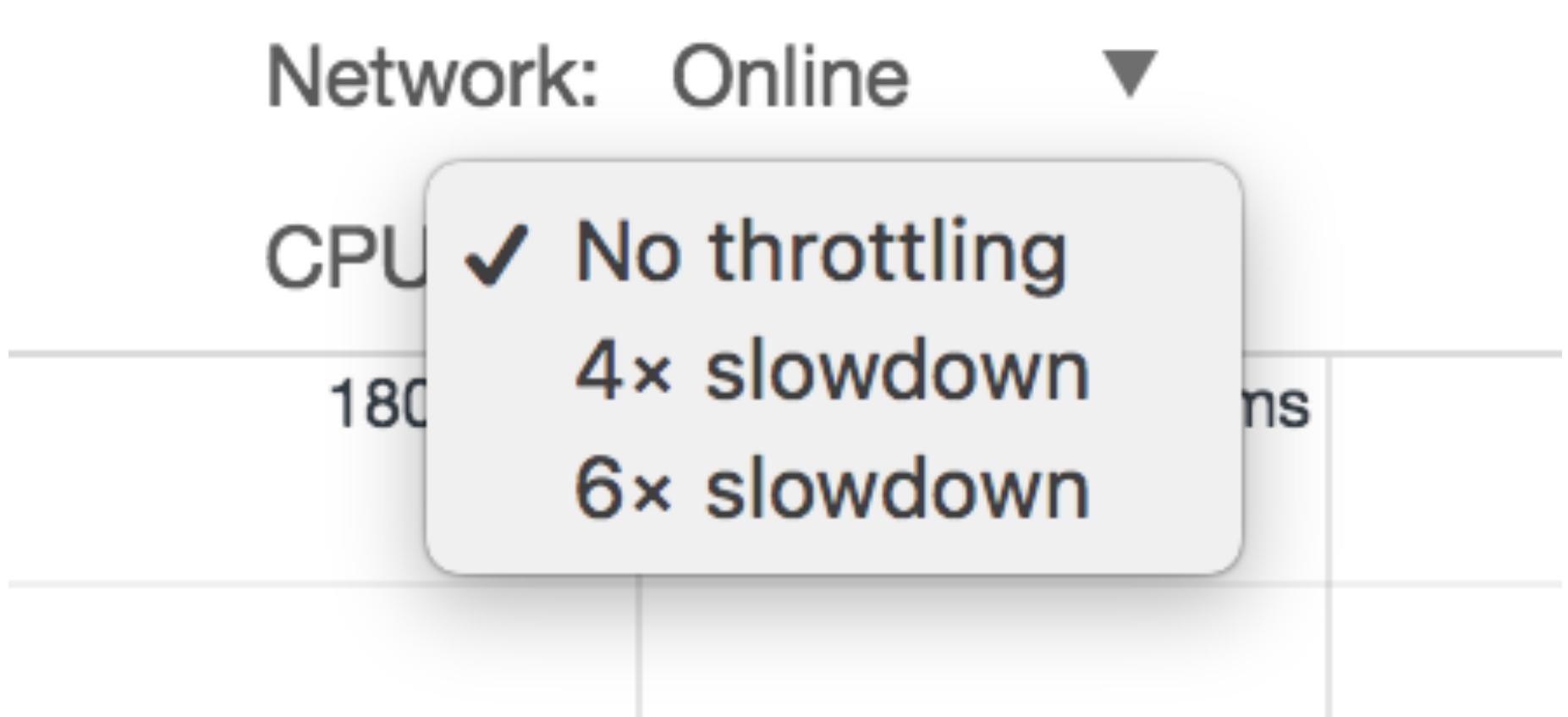
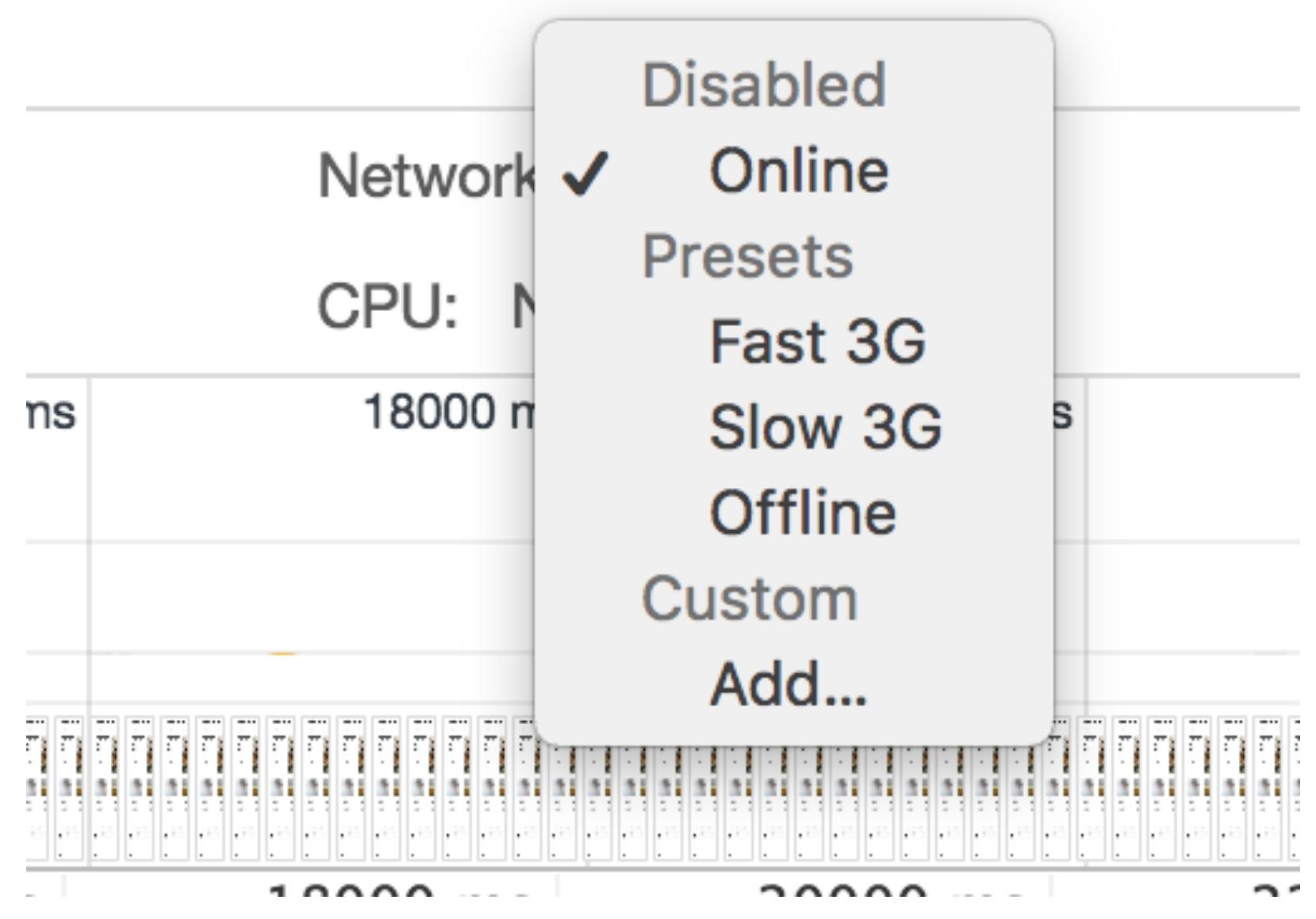
Test Results

Run 1:



Chrome Dev Tools + Lighthouse







Audits to perform

Progressive Web App

Does this page meet the standard of a Progressive Web App

Performance

How long does this app take to show content and become usable

Best practices

Does this page follow best practices for modern web development

Accessibility

Is this page usable by people with disabilities or impairments

Run audit

Cancel

55

Progressive Web App

66

Performance

91

Accessibility

75

Best Practices

Progressive Web App

These checks validate the aspects of a Progressive Web App, as specified by the baseline [PWA Checklist](#).

55

6 Failed Audits

- ▶ Does not register a service worker ✗
- ▶ Does not respond with a 200 when offline ✗
- ▶ User will not be prompted to Install the Web App
Failures: No manifest was fetched, Site does not register a service worker, Service worker does not successfully serve the manifest's start_url. ✗
- ▶ Is not configured for a custom splash screen
Failures: No manifest was fetched. ✗
- ▶ Address bar does not match brand colors
Failures: No manifest was fetched. ✗
- ▶ Has a `<meta name="viewport">` tag with width or initial-scale
Invalid properties found: {"viewport-fit": "contain"}. ✓

5 Passed Audits

- ▶ Manual checks to verify

Performance

These encapsulate your app's current performance and opportunities to improve it.

66

Metrics

These metrics encapsulate your app's performance across a number of dimensions.



▶ First meaningful paint **3,240 ms**

▶ First Interactive (beta) **6,280 ms**

▶ Consistently Interactive (beta) **9,840 ms**

▶ Perceptual Speed Index: 3,094 (target: < 1,250)

79

▶ Estimated Input Latency: 16 ms (target: < 50 ms)

100

Opportunities

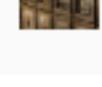
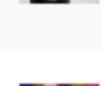
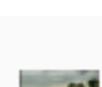
These are opportunities to speed up your application by optimizing the following resources.

▼ Properly size images

6,450 ms
1,181 KB

Serve images that are appropriately-sized to save cellular data and improve load time. [Learn more](#).

▼ View Details

URL	Original	Potential Savings
 ...69/1*Txa_LD6z6_nf4YXov9MrPQ.	255 KB	193 KB (76%)
 ...410/1*J8-5VgoWtMsIJhyHAujSw.	248 KB	188 KB (76%)
 /proxy/1*NECcalHz7dKuAGfrIWYp5.	176 KB	176 KB (100%)
 ...15/1*3ABdvNnlFfq9kkvt8kjVPA.jp	209 KB	159 KB (76%)
 /proxy/1*K3oqw1Ed_6VMaqI4HojuC	152 KB	152 KB (100%)
 ...410/1*iOXaisZyDdgXEPpwHaFrR(80 KB	60 KB (76%)
 ...410/1*XHVhBv7qx1RYrJ1lyl_Sew.	73 KB	56 KB (76%)
 ...410/1*bIP7oR05ndTi_p8155W0Kc	44 KB	33 KB (76%)
 ...410/1*54CJbxnsBXiO8Vlt-edX7w.j	42 KB	32 KB (76%)
 ...410/1*jZLOWAI_M_f4Wo1WEsMZ	40 KB	30 KB (76%)
 ...410/1*dV21xe33QsG6bUWnA5hA	38 KB	29 KB (76%)
 ...63/1*kC6U92aOObWqXKQEtit4L(65 KB	23 KB (35%)

Otimizações

Redução do bundle final

Redução do bundle final

- 1. Minificação de scripts e estilos**
- 2. Code Splitting**
- 3. Compressão de imagens**
- 4. Ser mais crítico na definição da stack**

Redução do bundle final

- 1. Minificação de scripts e estilos**
2. Code Splitting
3. Compressão de imagens
4. Ser mais crítico na definição da stack

Redução do bundle final

- 1. Minificação de scripts e estilos**
- 2. Code Splitting**
- 3. Compressão de imagens**
- 4. Ser mais crítico na definição da stack**

Redução do bundle final

- 1. Minificação de scripts e estilos**
- 2. Code Splitting**
- 3. Compressão de imagens**
- 4. Ser mais crítico na definição da stack**

```
height: 541px;">
  <div class="aspectRatioPlaceholder-fill" style="padding-bottom: 77.3%;">
    </div>
    ▼<div class="progressiveMedia js-progressiveMedia graf-image is-
      canvasLoaded is-imageLoaded" data-image-id="1*3ABdvNnIFFq9kkvt8kjVPA.jpeg"
      data-width="1650" data-height="1275" data-focus-x="49" data-focus-y="15"
      da
      sc
      s
      com/freeze/max/60/
      crossorigin="anonymous" class=
      "js-progressiveMedia-thumbnail">
       == $0
    ><noscript class="js-progressiveMedia-inner">...</noscript>
    </div>
  </div>
</figure>
►<n name="624f" id="624f" class="graf graf--p graf-after-figure"> </n>
```



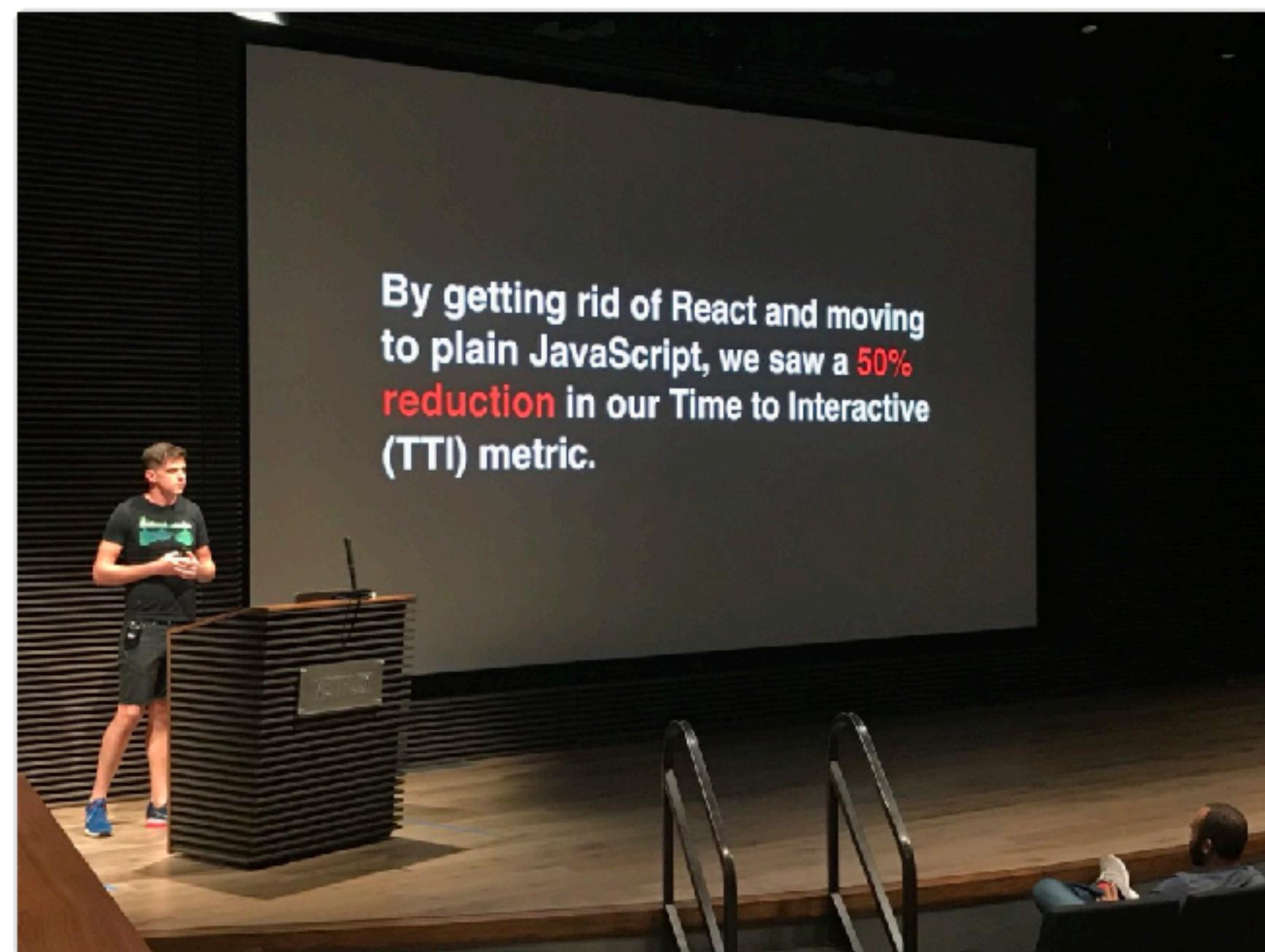
Redução do bundle final

- 1. Minificação de scripts e estilos**
- 2. Code Splitting**
- 3. Compressão de imagens**
- 4. Ser mais crítico na definição da stack**



Removing client-side React.js (but keeping it on the server) resulted in a 50% performance improvement on our landing page

Traduzir do inglês



19:22 - 25 de out de 2017

3.037 Retweets 5.585 Curtidas



153 3,0 mil 5,6 mil

Otimização do processo de paint

Otimização do processo de paint

- 1. Extrair e inline o CSS crítico**
- 2. Cuidado com muita animação e transição**
- 3. Otimização de fontes**

Otimização do processo de paint

- 1. Extrair e inline o CSS crítico**
2. Cuidado com muita animação e transição
3. Otimização de fontes

```
<meta name="html-safe-nonce" content="1bfe6c53617fbc701e15e30d625d426da0fa20eb">
<meta http-equiv="x-pjax-version" content="814a964a9ac2166c1bb32c309676e79e">
▼<style type="text/css" media="screen" id="issue-labels-style">
    span.labelstyle-d73a4a, .linked-labelstyle-d73a4a { background-color: #d73a4a !important; color: #ffffff !important; }.labelstyle-d73a4a.selected { background-color: #d73a4a !important; color: #ffffff !important; }.label-select-menu .labelstyle-d73a4a.selected { background: rgba(215, 58, 74, 0.12) !important; color: #992934 !important; }

    span.labelstyle-1d76db, .linked-labelstyle-1d76db { background-color: #1d76db !important; color: #ffffff !important; }.labelstyle-1d76db.selected { background-color: #1d76db !important; color: #ffffff !important; }.label-select-menu .labelstyle-1d76db.selected { background: rgba(29, 118, 219, 0.12) !important; color: #145299 !important; }

    span.labelstyle-cfd3d7, .linked-labelstyle-cfd3d7 { background-color: #cf3d7 !important; color: #000000 !important; }.labelstyle-cfd3d7.selected { background-color: #cf3d7 !important; color: #000000 !important; }.label-select-menu .labelstyle-cfd3d7.selected { background: rgba(207, 211, 215, 0.12) !important; color: #939699 !important; }

    span.labelstyle-a2eeef, .linked-labelstyle-a2eeef { background-color: #a2eeef !important; color: #000000 !important; }.labelstyle-a2eeef.selected { background-color: #a2eeef !important; color: #000000 !important; }.label-select-menu .labelstyle-a2eeef.selected { background: rgba(162, 238, 239, 0.12) !important; color: #679899 !important; }

    span.labelstyle-7057ff, .linked-labelstyle-7057ff { background-color: #7057ff !important; color: #ffffff !important; }.labelstyle-7057ff.selected { background-color: #7057ff !important; color: #ffffff !important; }.label-select-menu .labelstyle-7057ff.selected { background: rgba(112, 87, 255, 0.12) !important; color: #433499 !important; }

    span.labelstyle-008672, .linked-labelstyle-008672 { background-color: #008672 !important; color: #ffffff !important; }.labelstyle-008672.selected { background-color: #008672 !important; color: #ffffff !important; }.label-select-menu .labelstyle-008672.selected { background: rgba(0, 134, 114, 0.12) !important; color: #009982 !important; }

    span.labelstyle-e4e669, .linked-labelstyle-e4e669 { background-color: #e4e669 !important; color: #000000 !important; }.labelstyle-e4e669.selected { background-color: #e4e669 !important; color: #000000 !important; }.label-select-menu .labelstyle-e4e669.selected { background: rgba(228, 230, 105, 0.12) !important; color: #979945 !important; }

    span.labelstyle-d876e3, .linked-labelstyle-d876e3 { background-color: #d876e3 !important; color: #000000 !important; }.labelstyle-d876e3.selected { background-color: #d876e3 !important; color: #000000 !important; }.label-select-menu .labelstyle-d876e3.selected { background: rgba(216, 118, 227, 0.12) !important; color: #914f98 !important; }

    span.labelstyle-fbca04, .linked-labelstyle-fbca04 { background-color: #fbca04 !important; color: #000000 !important; }.labelstyle-fbca04.selected { background-color: #fbca04 !important; color: #000000 !important; }.label-select-menu .labelstyle-fbca04.selected { background: rgba(251, 202, 4, 0.12) !important; color: #997b02 !important; }

    span.labelstyle-ffffff, .linked-labelstyle-ffffff { background-color: #ffffff !important; color: #000000 !important; }.labelstyle-ffffff.selected { background-color: #ffffff !important; color: #000000 !important; }.label-select-menu .labelstyle-ffffff.selected { background: rgba(255, 255, 255, 0.12) !important; color: #999999 !important; }

</style>
```

Otimização do processo de paint

- 1. Extrair e inline o CSS crítico**
- 2. Cuidado com muita animação e transição**
- 3. Otimização de fontes**



Otimização do processo de paint

- 1. Extrair e inline o CSS crítico**
- 2. Cuidado com muita animação e transição**
- 3. Otimização de fontes**

Carregar as web fonts assincronamente

FOUT e FOIT

FontFaceObserver

<https://github.com/bramstein/fontfaceobserver>

```
import React, { Component } from 'react';
import classNames from 'classnames';
import styles from './styles.module.scss';
import FontFaceObserver from 'fontfaceobserver';

const fontObservable = new FontFaceObserver('Avenir Next W01', {
  weight: 900
});

class SomeComponent extends Component {
  constructor() {
    super();

    this.state = {
      fontLoaded: false,
    };
  }

  componentDidMount() {
    // overriding the default timeout of 3 seconds to load the custom font
    // and setting it to 5 seconds instead
    fontObservable.load(null, 5000).then(() => {
      this.setState({
        fontLoaded: true,
      });
    }).catch((e) => {
      console.log('Couldn\'t load font! Error: ', e); // eslint-disable-line no-console
    });
  }

  render () {
    return (
      <div className={styles.container}>
        <h1 className={classNames(styles.title, {
          [styles.fontLoaded]: this.state.fontLoaded,
        })}>
          >
            Foo
          </h1>
          <h2 className={styles.subtitle}>Bar.</h2>
        </div>
      );
    }
  }

  export default SomeComponent;
```

**Cuidado com a quantidade
de fontes customizadas**

Subset só dos caracteres utilizados

Variable fonts

**Um mesmo arquivo de fonte com
variações de todos os pesos**

Amstelvar

TEXTBOX

Textbox i

Font size

Line-height

Alignment

FONT VARIATIONS

Instance

Weight 250

Width 804

Variable fonts 📄 - WD

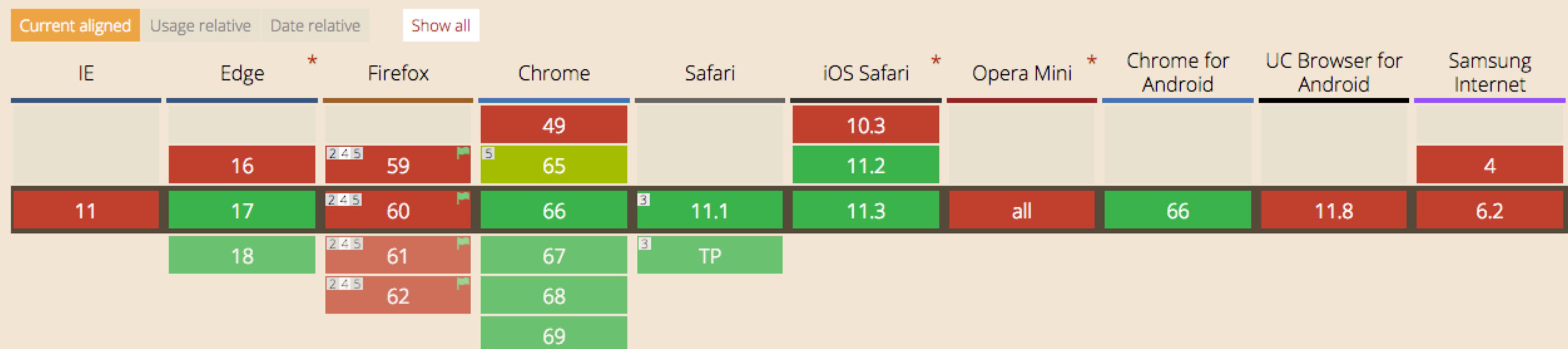
Usage

% of all users

Global

64.11% + 3.57% = 67.68%

OpenType font settings that allows a single font file to behave like multiple fonts: it can contain all the allowed variations in width, weight, slant, optical size, or any other exposed axes of variation as defined by the font designer. Variations can be applied via the `font-variation-settings` property.



Gerenciamento de assets

Gerenciamento de assets

- 1. GZip**
- 2. CDN**
- 3. HTTP2**

Gerenciamento de assets

- 1. GZip**
2. CDN
3. HTTP2



Gzip é vida



Configuração do nginx

```
gzip on;  
gzip_comp_level 5;  
gzip_min_length 256;
```

```
$ npm install compression-webpack-plugin --save-dev
```

Configuração do webpack

```
plugins: [
  new CompressionPlugin({
    asset: "[path].gz[query]",
    algorithm: "gzip",
    test: /\.js$|\.css$|\.html$/,
    threshold: 10240,
    minRatio: 0.8
  })
]
```

```
app.get('*.js', function (req, res, next) {
  req.url = req.url + '.gz';
  res.set('Content-Encoding', 'gzip');
  next();
});
```

Gerenciamento de assets

- 1. GZip**
- 2. CDN**
- 3. HTTP2**



Gerenciamento de assets

- 1. GZip**
- 2. CDN**
- 3. HTTP2**

HTTP1.1



HTTP2





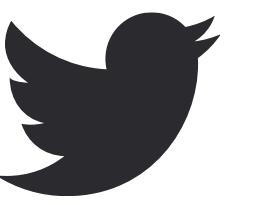
**Usem seus novos poderes mágicos com
sabedoria e consciência**

Nós desenvolvedores temos sim um dever social de inclusão

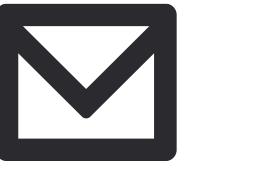
**Cabe a nós garantir que a web continue
sendo um lugar **de** todos e **para** todos**



Muito obrigada! ✨



@silveira_bells



isabella.silveira.souza@gmail.com



/bella-silveira