

# Optimizar Performance (sin morir en el intento)

Diego Cardozo

Sr. Web Performance Engineer @ NetSuite

# Motivación

- 3 pilares de la experiencia de usuario
  - Diseño
  - Usabilidad
  - Performance
- 80% - 90% del tiempo de carga es front end
- Además...
  - Mejora conversión de usuarios
  - Tiempo de carga afecta rankings en Google

# Desafío

- Objetivo inicial: enseñar **todo** lo necesario para hacer sitios web rápidos
  - ¿Charla de 12 horas?
  - Muy complejo (aburrido)
  - Grupo muy diverso para una charla tan técnica
- Nuevo objetivo
  - Entrar de lleno en el mundo de la performance web
  - Ver las técnicas más importantes de optimización
- Y si tuve éxito...
  - Motivar para que hagan el curso gratuito de Google sobre optimización (al final)

# Agenda / Enfoque

## 1. Medir

- Tener un objetivo claro
- Medir temprano
- Medir seguido

## 2. Optimizar

- Reducir cantidad de bytes
- Reducir cantidad de recursos críticos
- Acortar el Critical Rendering Path (CRP)

# 1. Medir

# Medir

Tener un objetivo claro

- Twitter - Time to first tweet
- NetSuite - Performance budget
- Google - RAIL



**Response**

100ms



**Animation**

16ms



**Idle**

50ms



**Load**

1s

# Medir

## Medir temprano

- WebPageTest
- Page Speed Insights
- sitespeed.io

3 pages analyzed for <http://www.meetup.com/>

Test performed Wed Nov 25 2015 19:05:00 GMT+0000 (UTC) with sitespeed.io-desktop rules using a cable connection.

**User-Agent:** Mozilla/5.0 (Macintosh; Intel Mac OS X 10\_9\_4) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chrome/37.0.2062.120 Safari/537.36 **Viewport:** 1280x800

Rule Score

**81** (87)

Critical Rendering Path Score

**39.0** (39.0)

JS File Weight Per Page

**177.7 kb** (234.0 kb)

frontEndTime

**3912 ms** (5281 ms)

domContentLoadedTime

**1718 ms** (3887 ms)

speedIndex

**3632 ms** (5616 ms)

pageLoadTime

**4334 ms** (6497 ms)

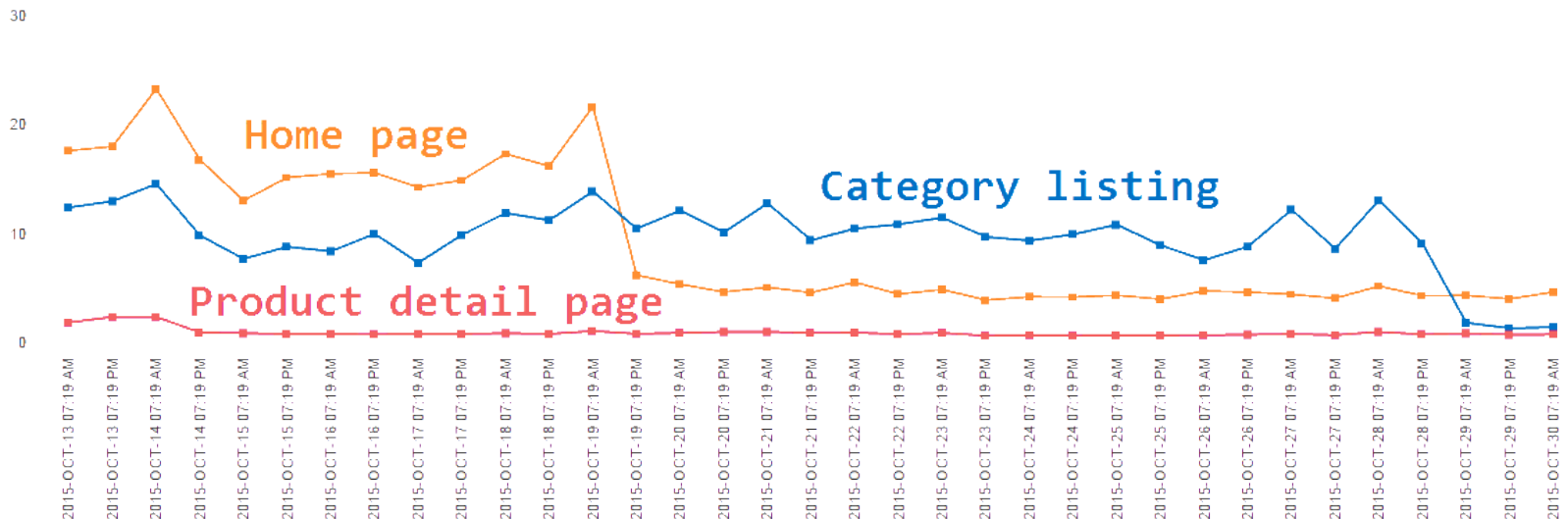
firstPaint

**1639 ms** (2721 ms)

# Medir

## Medir seguido

- Conocer como evoluciona la performance
- Herramientas de automatización
  - Dynatrace / GTMetrix
- Charla en meetup de testing





## 2. Optimizar

# Optimizar

## Teoría

El CRP es la secuencia de pasos que sigue el browser para renderizar una página

1. Parsear HTML y construir el DOM
2. Parsear el CSS y construir el CSSOM
3. Construir el Render Tree
4. Posicionar elementos en la página (Layout)
5. Pintar la pantalla

# Optimizar

## Teoría

El CRP tiene 3 componentes principales:

1. Total de KB que deben ser descargados
2. Cantidad de recursos críticos (HTML, CSS y JS bloqueantes)
3. Cantidad de roundtrips para renderizar recursos bloqueantes

# Optimizar

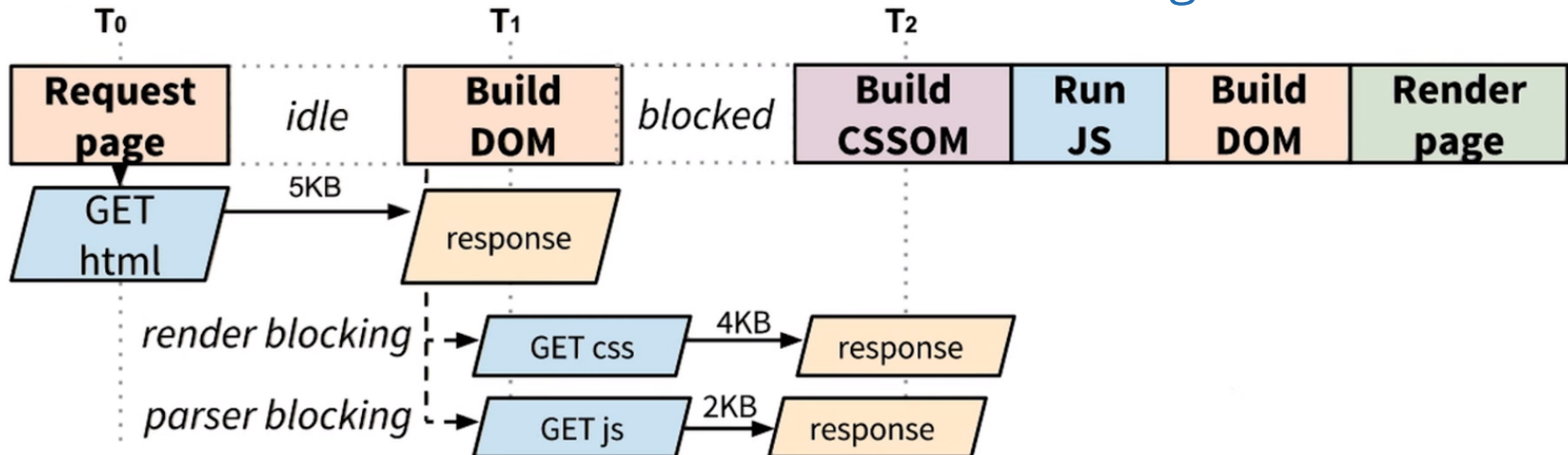
## Ejemplo

```
<html>
  <head>
    <meta name="viewport" content="width=device-width,initial-scale=1.0">
    <link rel="stylesheet" href="styles.css">
  </head>
  <body>
    <p>Hola <span>meetup</span> de Front End MVD</p>
    <div></div>
    <script src="app.js"></script>
  </body>
</html>
```

Total de KB: 11

Recursos críticos: 3

Largo del CRP: 2



# Optimizar

Reducir cantidad de bytes

- Minificar, comprimir y cachear
  - HTML
  - CSS
  - JavaScript
- Quitar estilos no usados
  - [unused-css.com](https://unused-css.com)
- Comprimir imagenes
  - Ejemplo: [compressor.io](https://compressor.io)
- Comprimir y unificar fuentes

# Optimizar

Reducir cantidad de recursos críticos

- Concatenar archivos JS y CSS
- Usar media queries en tags <link> para desbloquear renderizado
- Escribir CSS directamente en el HTML (inline)
  - Aunque dejar todo inline puede ser perjudicial
- Escribir JS directamente en el HTML (inline)
  - Aunque de todas maneras bloquea el renderizado al ejecutarse si no es async

# Optimizar

Acortar el Critical Rendering Path (CRP)

- Retardar la ejecución de JavaScript
- Agregar el atributo `async` a los tags `<script>` para que no bloqueen el renderizado
- Optimizaciones de código

# Links

- [Testing de performance sin morir en el intento](#)
- [Curso de Udacity / Google sobre optimización web](#)
- [Post en mi blog con resumen del curso](#)
- [Artículo sobre como quitar CSS no utilizado](#)

# Preguntas?

[dcardozo@netsuite.com](mailto:dcardozo@netsuite.com)

[slides.com/diegocard/optimizar-performance](https://slides.com/diegocard/optimizar-performance)