

# Rendimiento Web

## Intro y Herramientas

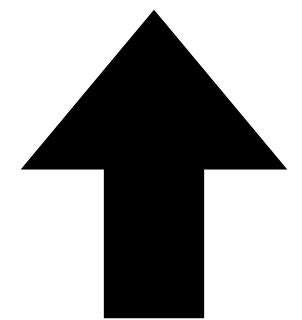
Kevin Chavez · JSConf MX 2024

# Kevin Chavez

- Web Speed en Facebook
- Tech Lead en un startup haciendo un motor de videojuegos en WebGL+React
- Consultoría, incluyendo rendimiento
- Fig 1: yo buscando la siguiente optimización



**Acción => Efecto**



Todo código tarda tiempo en ejecutarse

Todos los datos tarda tiempo en accederse

*Todo código, todo dato, y toda acción es rendimiento*

30 min



# 1. ¿Por qué?

**Calidad. Utilidad > Métricas.**

**Vodafone: Una mejora del 31% en el LCP aumentó las ventas en un 8%**

Cómo redBus mejoró la métrica Interaction to Next Paint (INP) de su sitio web y **aumentó sus ventas un 7%**

Adobe improved from 7.2 seconds to 3.4 seconds and **engaged visit rate increased by 35%**, bounce rates decreased by 6%, and the **average time spent on page increased by 21%** for mobile visitors.

NDTV, one of India's leading news stations and websites, improved LCP by 55% and saw a **50% reduction in bounce rate**.

QuintoAndar reduced LCP by 26% and FID by 72% and saw a **46% reduction in bounce rate**, and **87% increase in pages per session**, and a **5% improvement in conversion**.

Cómo The Economic Times pasó los umbrales de las Métricas web esenciales y logró un **porcentaje de rebote un 43% más alto en general**

Carpe improved Largest Contentful Paint by 52% and Cumulative Layout Shift by 41% and saw a **10% increase in traffic**, a 5% increase in online store conversion rate, and a **15% increase in revenue**.

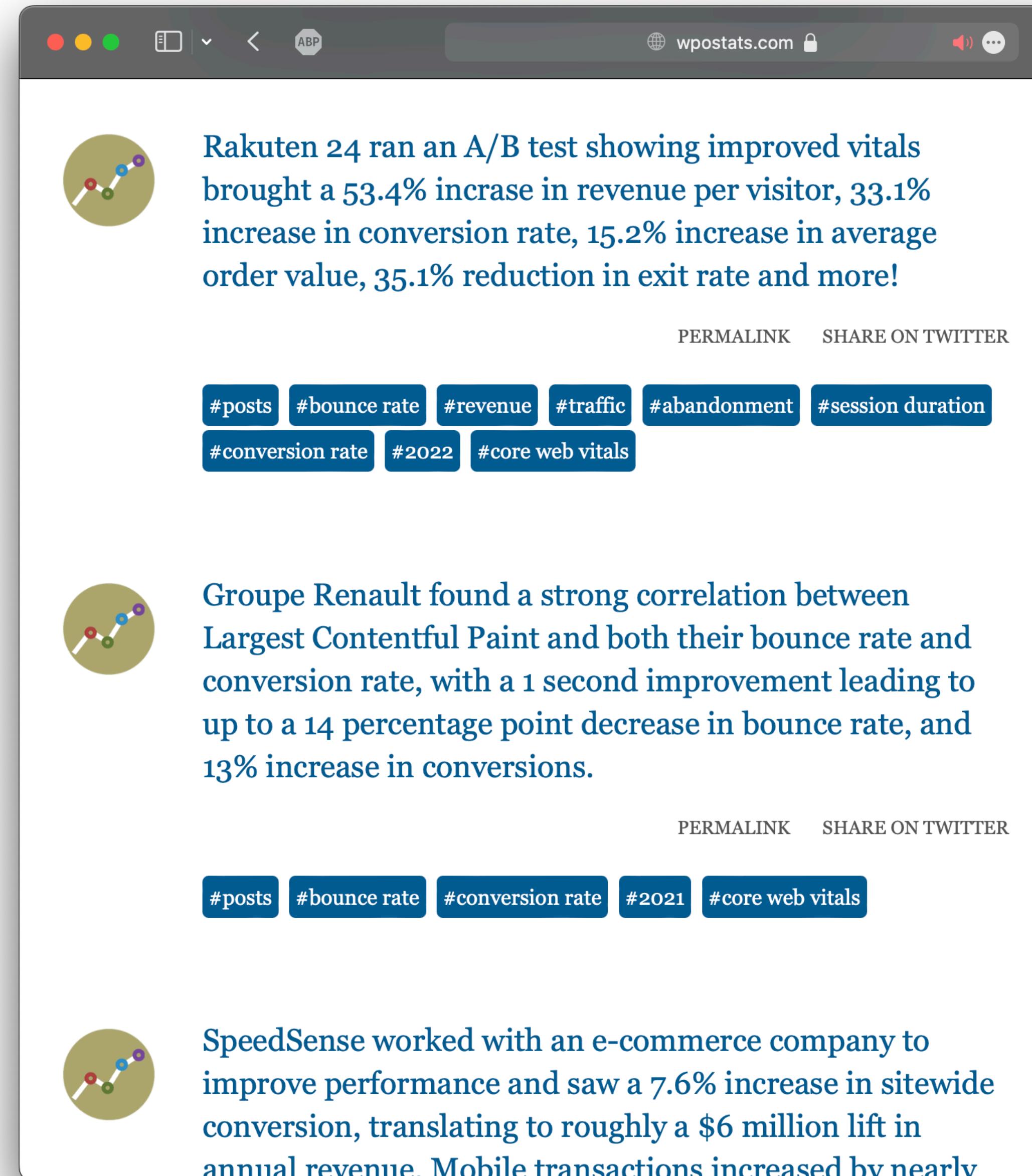
Ingram Micro focused on reducing Total Blocking Time and saw a **35% increase in organic traffic** by improving their homepage TBT by 40%.

Cómo la inversión de Rakuten 24 en Métricas web esenciales **aumentó los ingresos por visitante en un 53.37%** y el porcentaje de **conversiones en un 33.13%**

∞

# WPO stats

<https://wpostats.com/>



The screenshot shows a dark-themed website for "wpostats.com". It features three blog post cards, each with a circular icon containing a stylized line graph with colored dots.

**Rakuten 24 ran an A/B test showing improved vitals**  
brought a 53.4% increase in revenue per visitor, 33.1%  
increase in conversion rate, 15.2% increase in average  
order value, 35.1% reduction in exit rate and more!

[PERMALINK](#) [SHARE ON TWITTER](#)

#posts #bounce rate #revenue #traffic #abandonment #session duration  
#conversion rate #2022 #core web vitals

Groupe Renault found a strong correlation between  
Largest Contentful Paint and both their bounce rate and  
conversion rate, with a 1 second improvement leading to  
up to a 14 percentage point decrease in bounce rate, and  
13% increase in conversions.

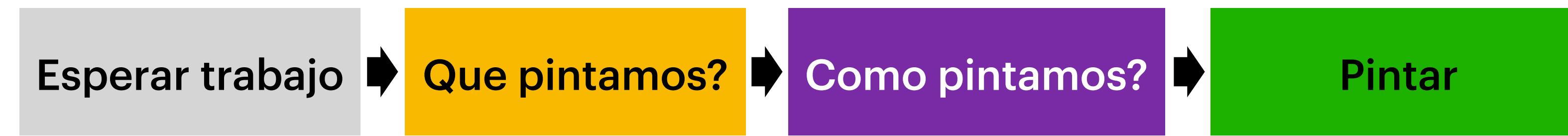
[PERMALINK](#) [SHARE ON TWITTER](#)

#posts #bounce rate #conversion rate #2021 #core web vitals

SpeedSense worked with an e-commerce company to  
improve performance and saw a 7.6% increase in sitewide  
conversion, translating to roughly a \$6 million lift in  
annual revenue. Mobile transactions increased by nearly

# Como pintar?

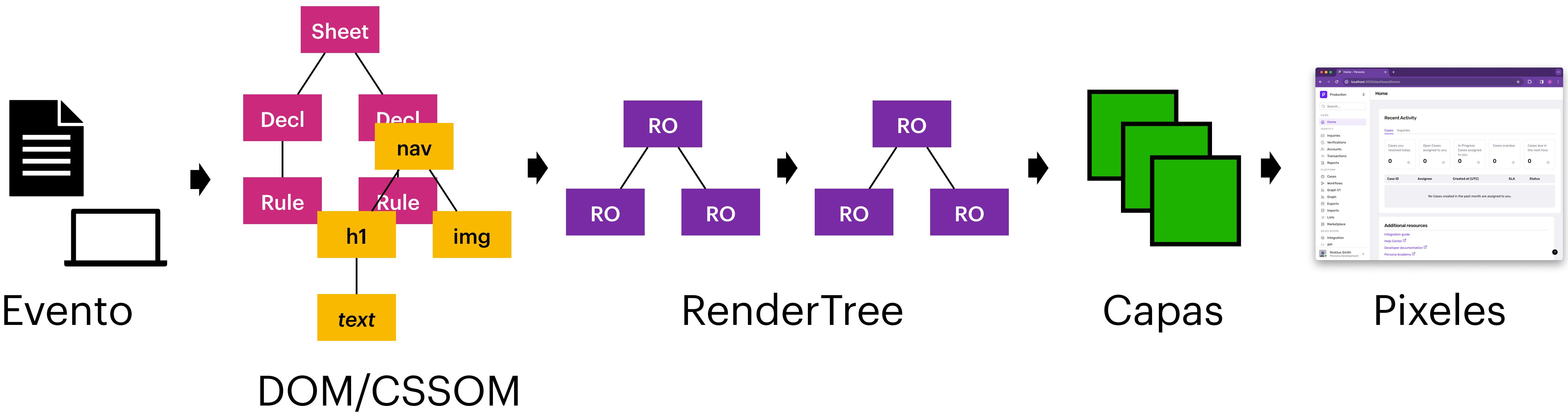
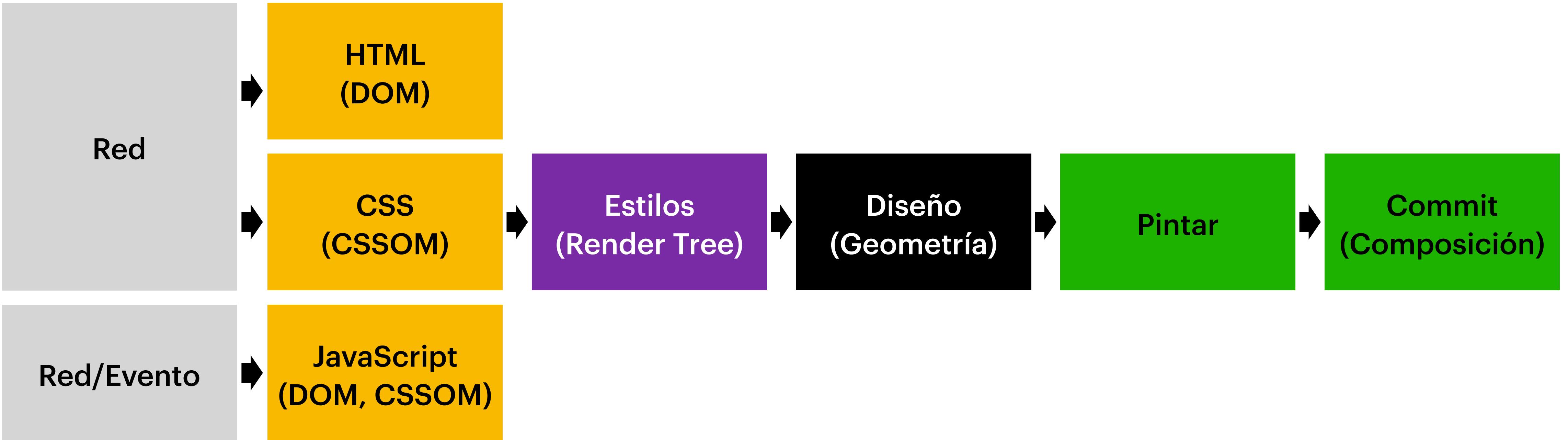
## Version General

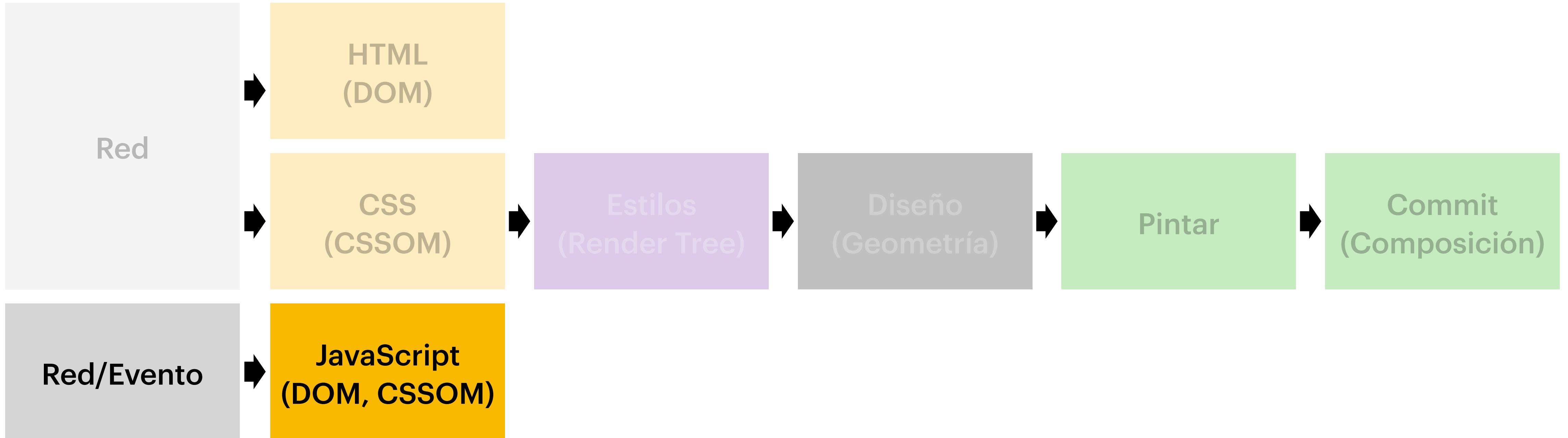


# Como pintar?

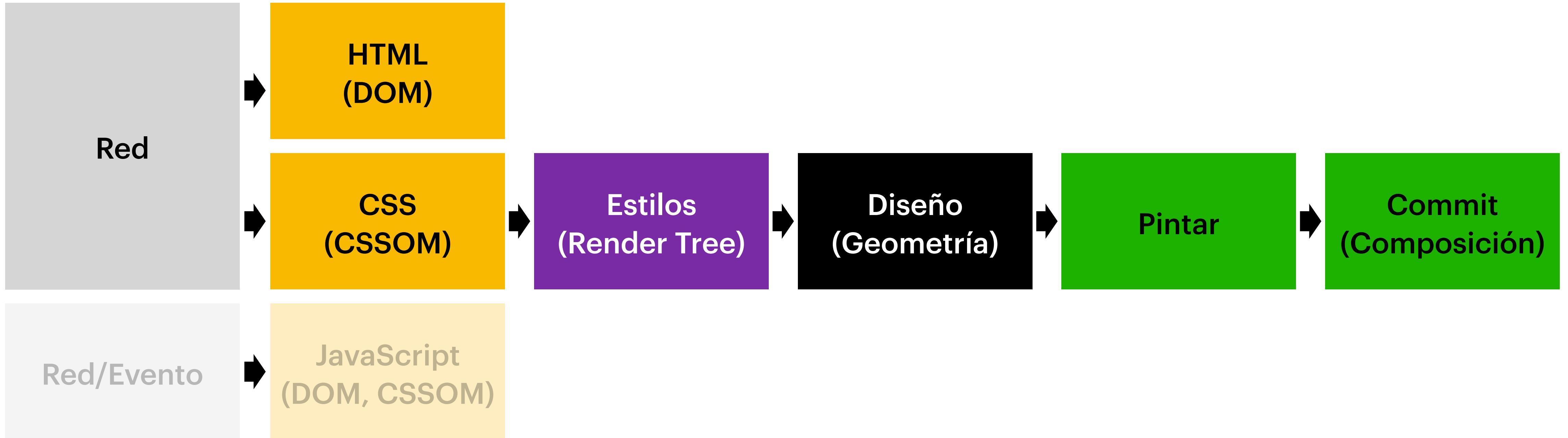
## Version navegador



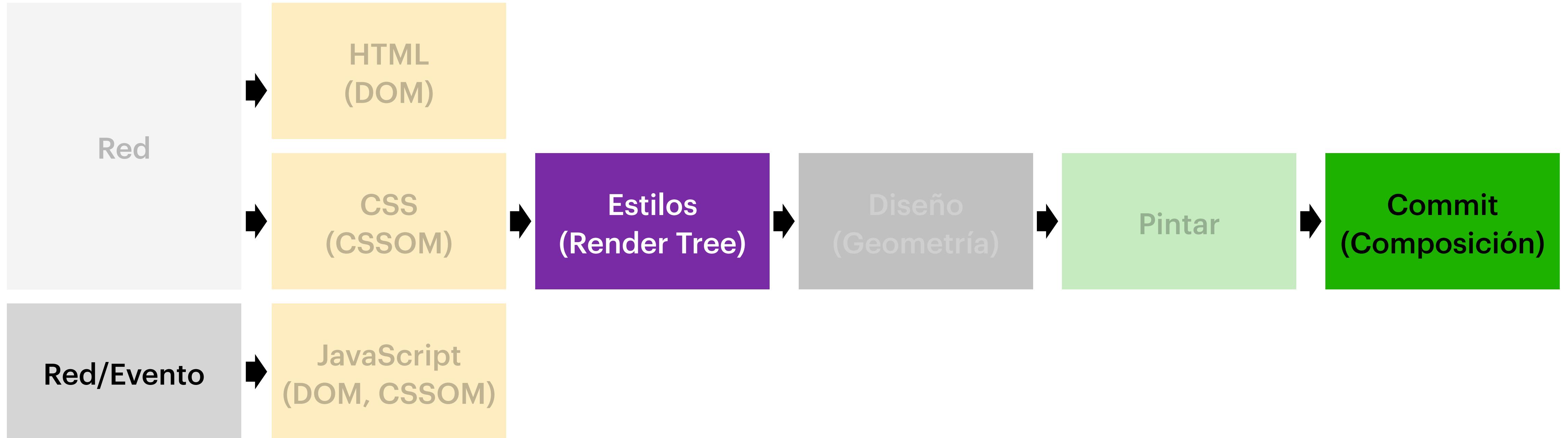




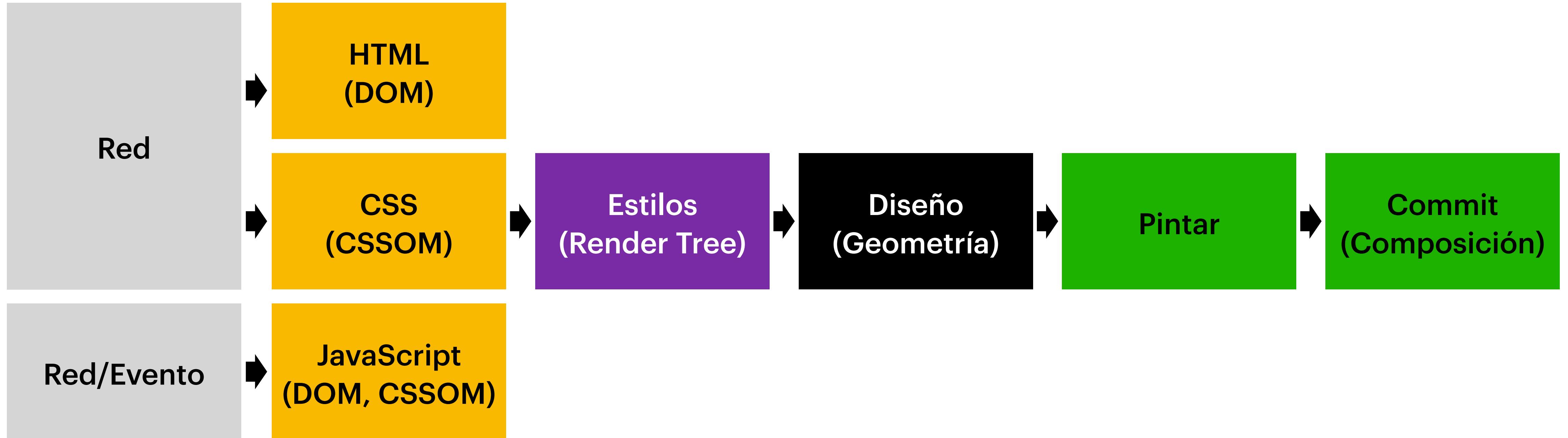
Un usuario presiona una tecla,  
pero nada cambia en el DOM/CSSOM



Cargamos una página sin JS



Un usuario se desplaza en una página de HTML simple y sin JS

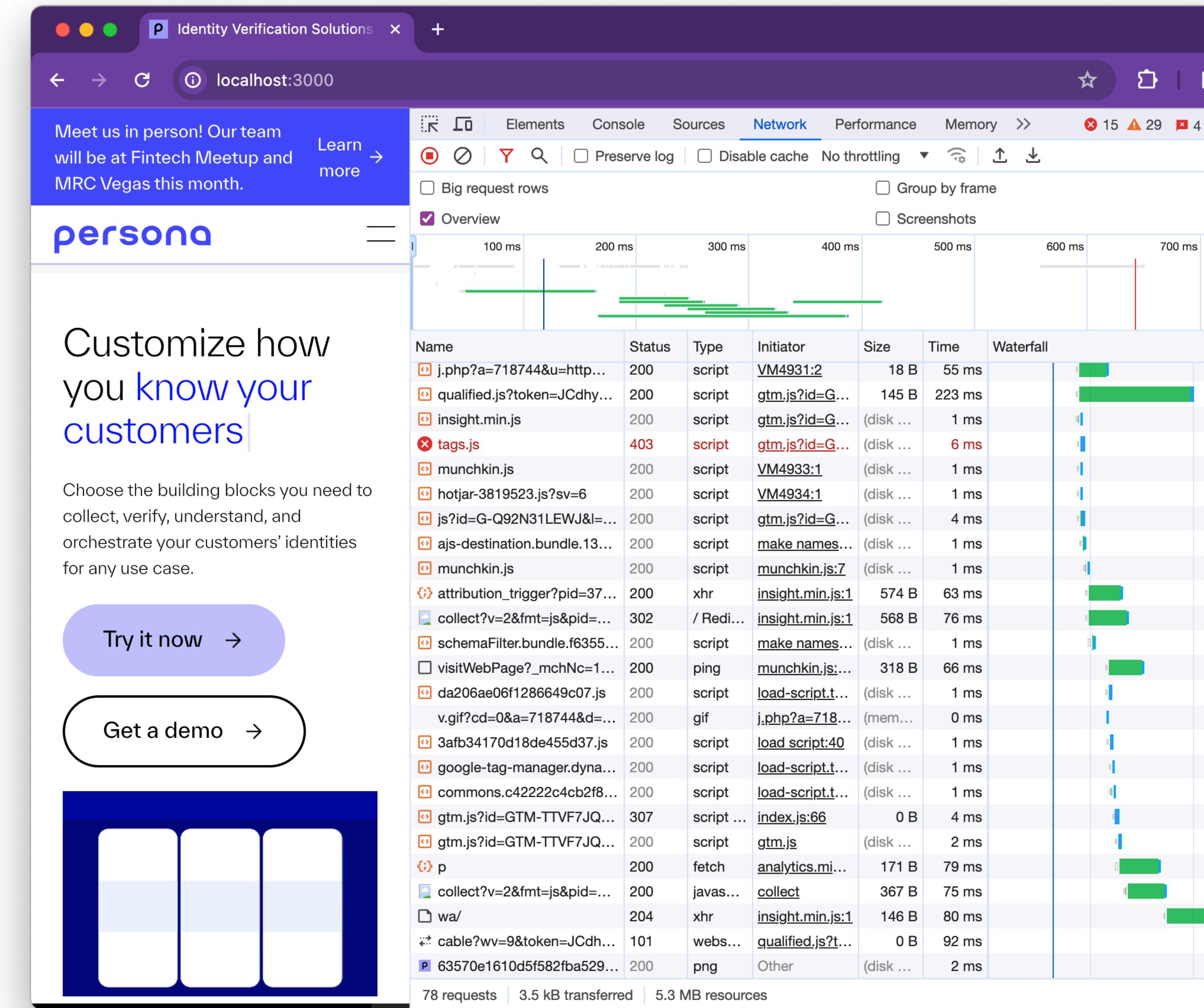




# Network Tab

## Información sobre las solicitudes de red

- ¿Cuando ocurrió un request?
- ¿Qué lo inició?
- ¿Por qué se detuvo/falló? ¿Red? ¿Servidor?
- Opciones útiles:
  - Desactivar caché
  - Limitación de velocidad
  - Link al código que inició un request





# Sources Tab

## Debugger de JavaScript

- Agregar puntos de interrupción. Al detenerse, ver:
  - Pila de llamadas
  - Variables en el ámbito
- Interrupción automática en excepciones
- Otras opciones para interrupciones:
  - Al cambiar un elemento DOM, al hacer una solicitud con una URL que contiene una cadena específica, en eventos DOM, etc.

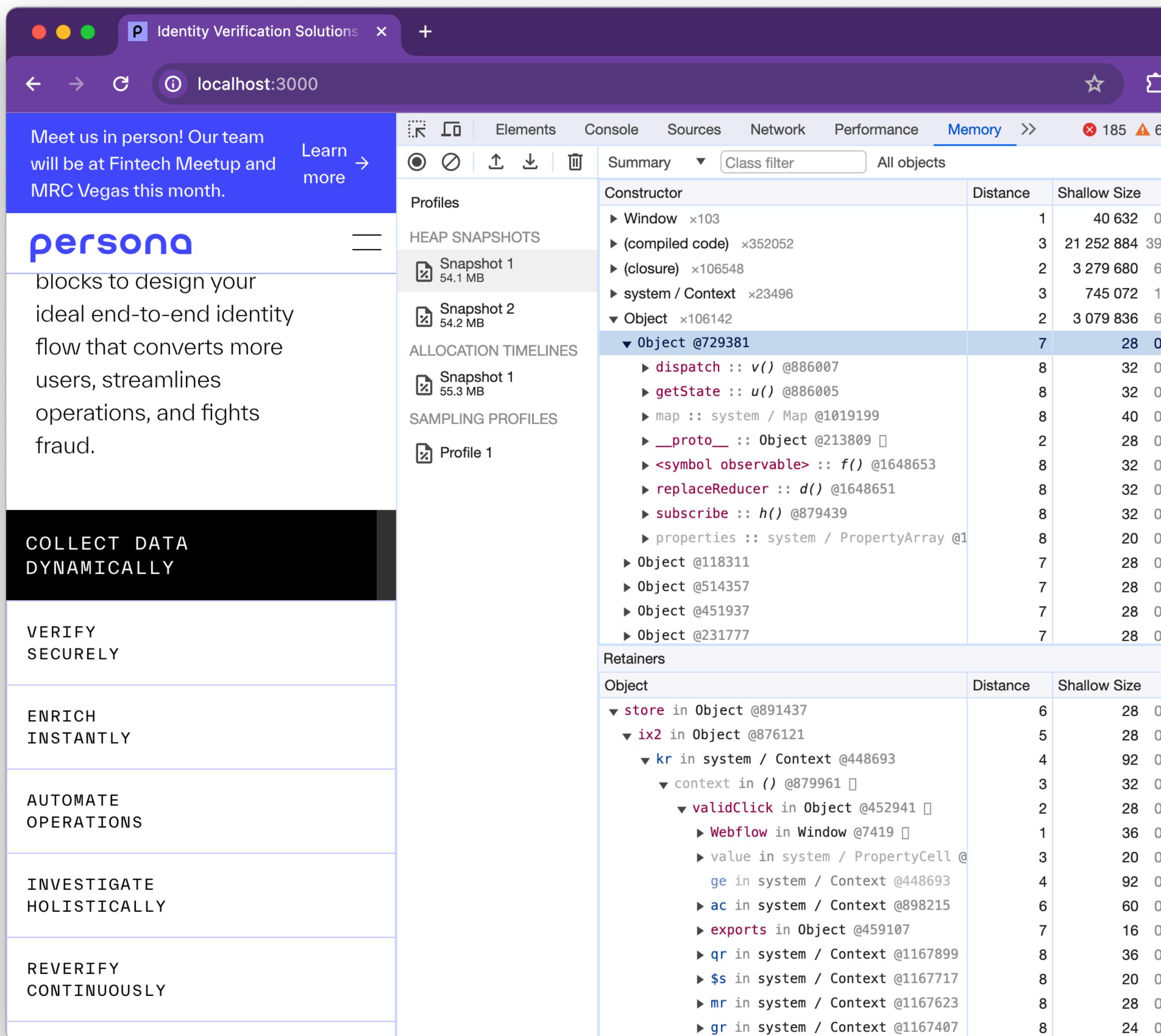
The screenshot shows the Chrome DevTools interface with the 'Sources' tab selected. A modal window titled 'Paused in debugger' is open, displaying the code for 'DashboardHomeView.tsx'. The code is annotated with various developer tools features:

- Line numbers 72-93 are visible on the left.
- Annotations include 'isCaseAnalyticsLoading', 'isCaseStatesLoading', 'isCaseTagsLoading', 'inquiries', 'inquiryAnalyticsVolume', 'inquiryAnalyticsVolumeDelta', 'isInquiriesLoading', 'isInquiryAnalyticsLoading', 'previouslyUsedBlueprints', 'blueprintsCatalogServer', 'blueprintPreviews', 'inquiryTemplateBuilderPreviews', 'organization', 'createBlueprint', 'handleLoadBlueprintPreview', 'handleLoadInquiryTemplateBuilderPreview', and a function definition for 'DashboardHomeViewProps'.
- A callout box highlights the line 'const [showBlueprintsAllModal, setShowBlueprintsAllModal] = useState(selectedTableTab === cases ? 'cases' : 'inquiries', hasCasesProductFeature);' with the text 'Paused'.
- The right sidebar shows the 'Breakpoints' section with several breakpoints set across different files, some of which are active (indicated by orange squares).
- The bottom right corner of the modal shows '(From DashboardHomeView.tsx) Coverage: n/a'.
- The bottom of the DevTools interface shows the 'Console' tab selected, with a log entry for 'i18next' and a warning about third-party cookies.

# Memory Tab

## Uso de memoria de JavaScript

- 3 tipos de profiling:
  - Snapshot— ver qué está en la memoria y por qué
  - Allocation Timeline— grabar y ver qué se asignó y cuándo
  - Allocation Sampling— grabar y ver cuánta memoria asignó cada llamada de función
- También se puede activar la recolección de basura

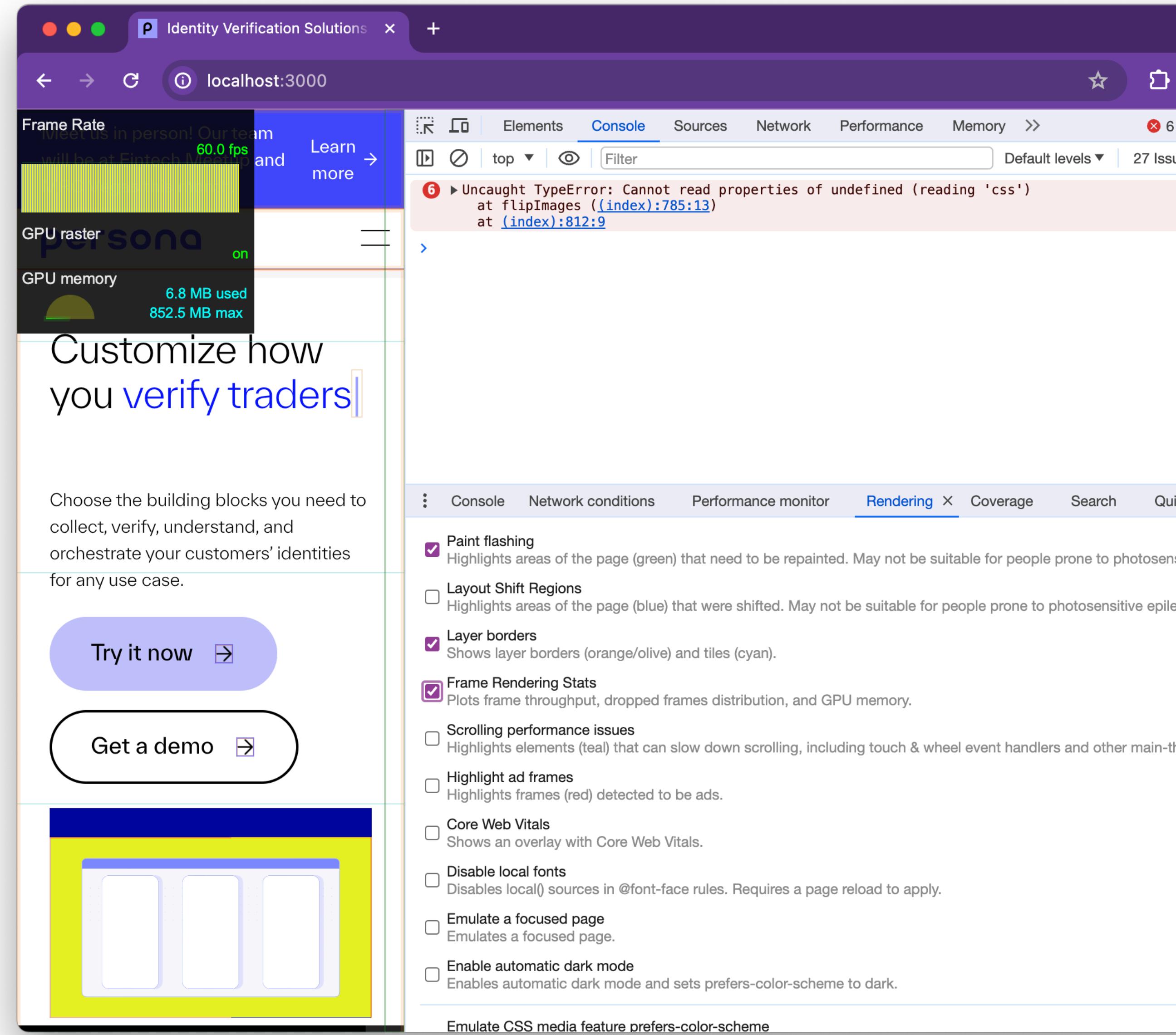




# Rendering Tab

Información sobre diseño, pintura y composición

- Habilita overlays útiles:
  - Destello de pintura: resalta los elementos cuando se repintan
  - Estado de renderizado de fotogramas: FPS, uso de memoria de la GPU
  - Bordes de capas
  - Regiones de cambio de diseño: resalta áreas donde el diseño (layout) ha cambiado

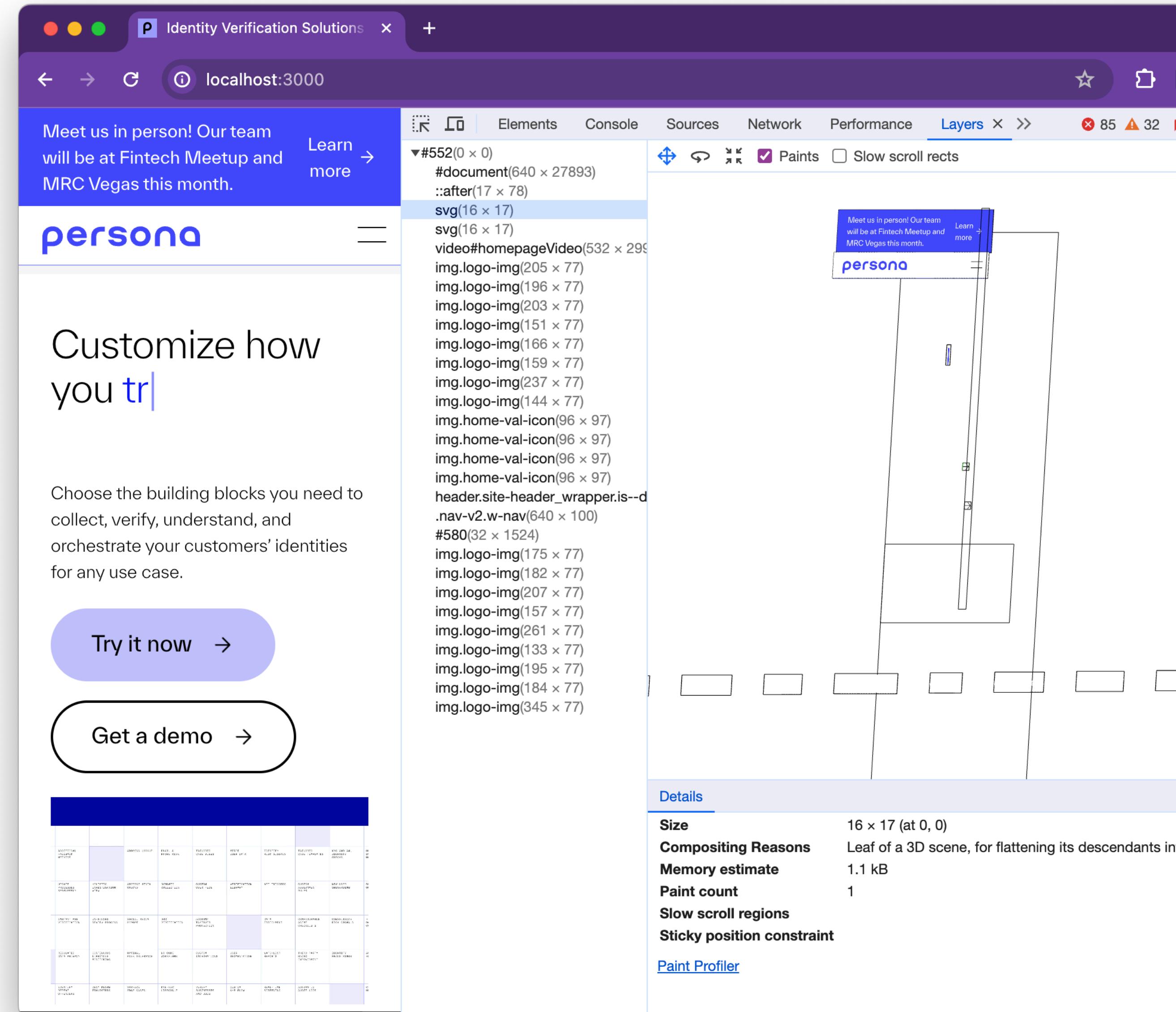


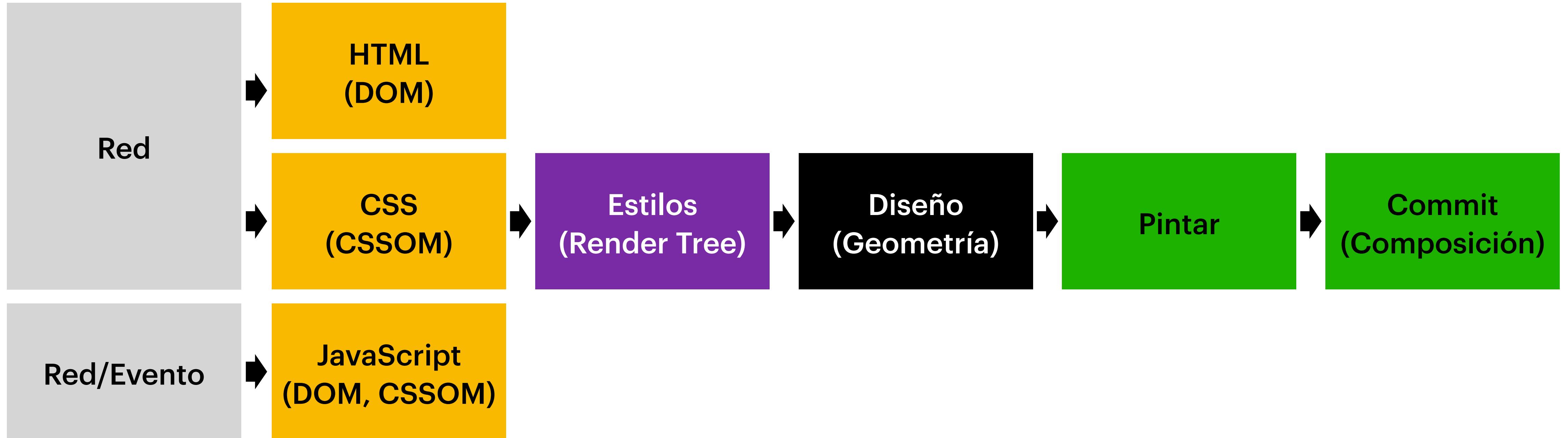


# Layers Tab

## Perspectivas sobre pintura/composición

- Muestra todas las capas, su tamaño y uso de memoria
- Muestra por qué es su propia capa
- Profiler de pintura: ¿cómo se pintó y cuánto tiempo tomó?

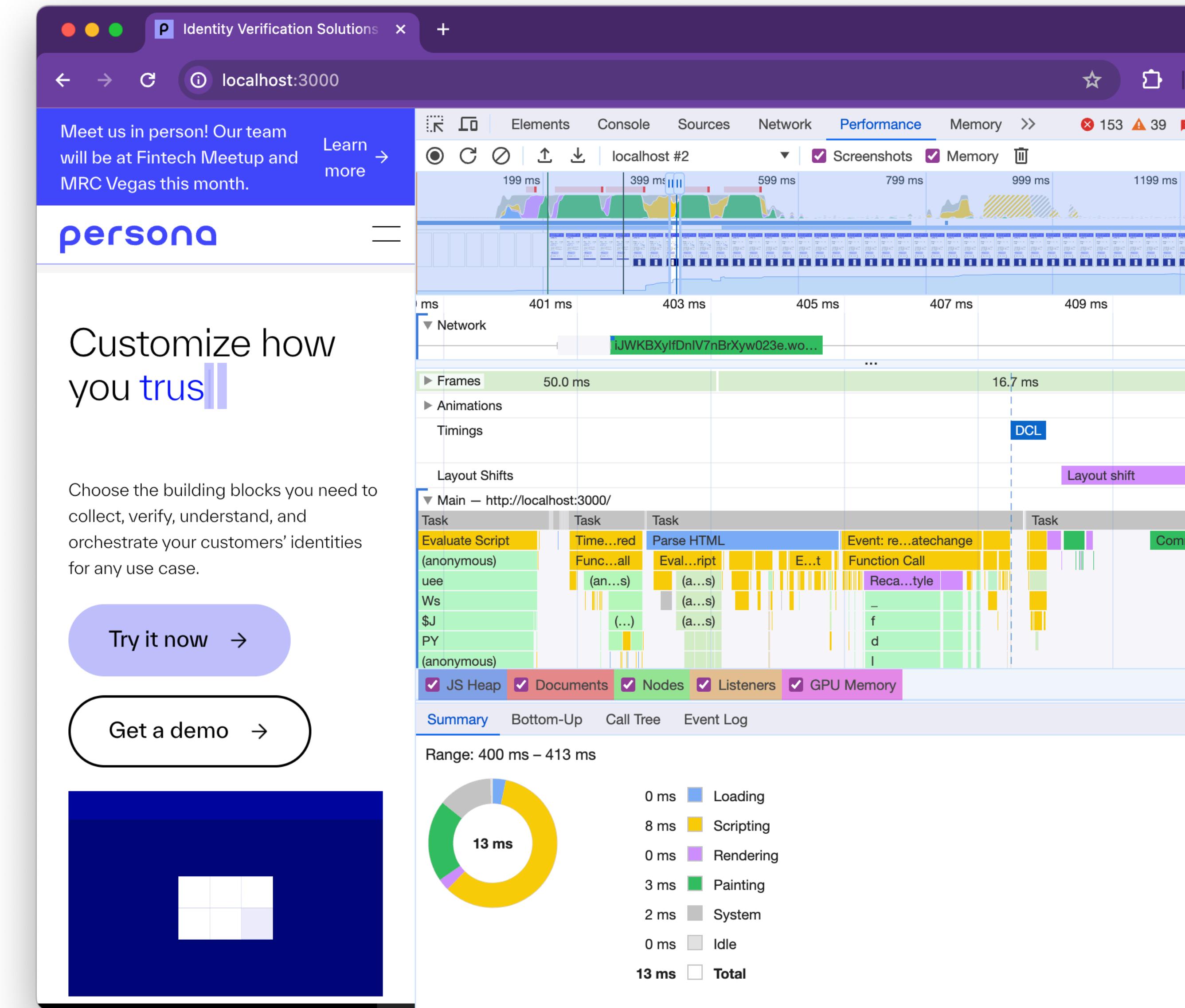




# Performance Tab

## Información sobre todo

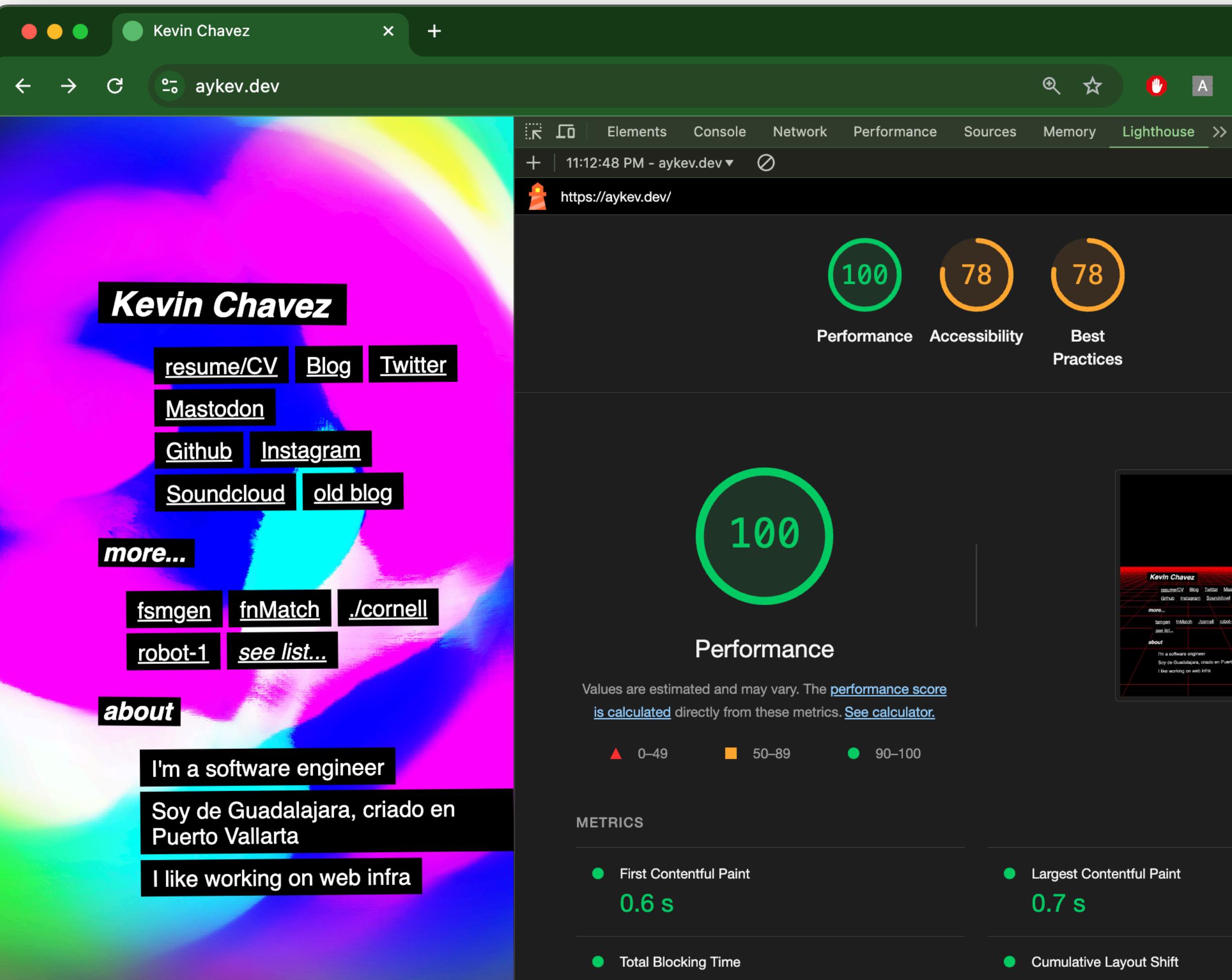
- Registra el tiempo de ejecución de JavaScript y su jerarquía, además del tiempo de ejecución de otras acciones del hilo principal del navegador.
- Registra otros datos auxiliares: uso de memoria, solicitudes de red, capturas de pantalla, tareas (y tareas largas), eventos clave (DCL, FP, LCP), trabajo en hilos, etc
- Puede limitar la velocidad de la red y del CPU
- Puede mostrar tus propios puntos y períodos de tiempo "personalizados"



# Lighthouse

## Chrome Developer Tools

- Metricas
- Buen punto de inicio, poco detalle



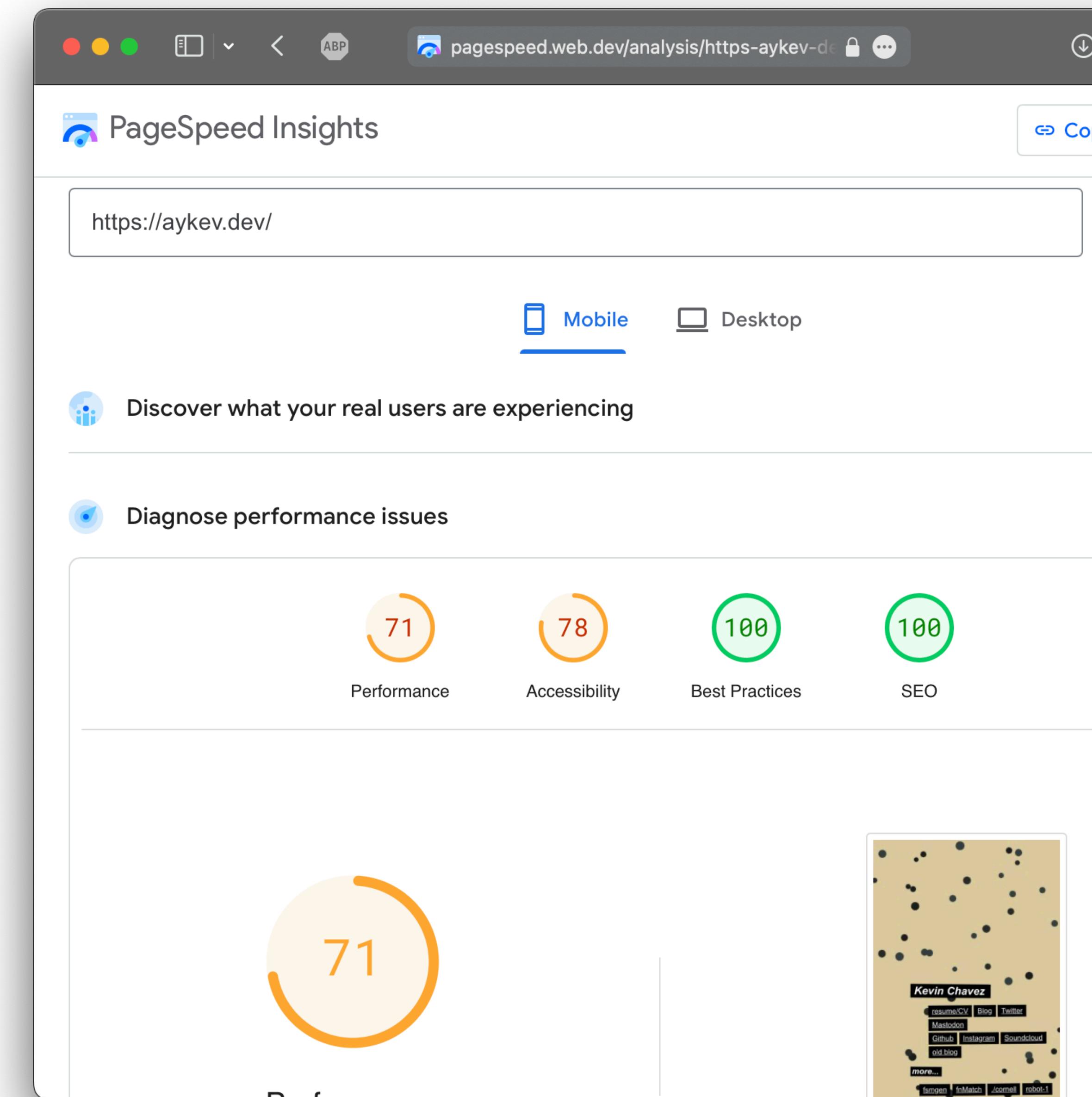
# PageSpeed

<https://pagespeed.web.dev>

- Similar a Lighthouse, usando el mismo motor de análisis

desde 2018

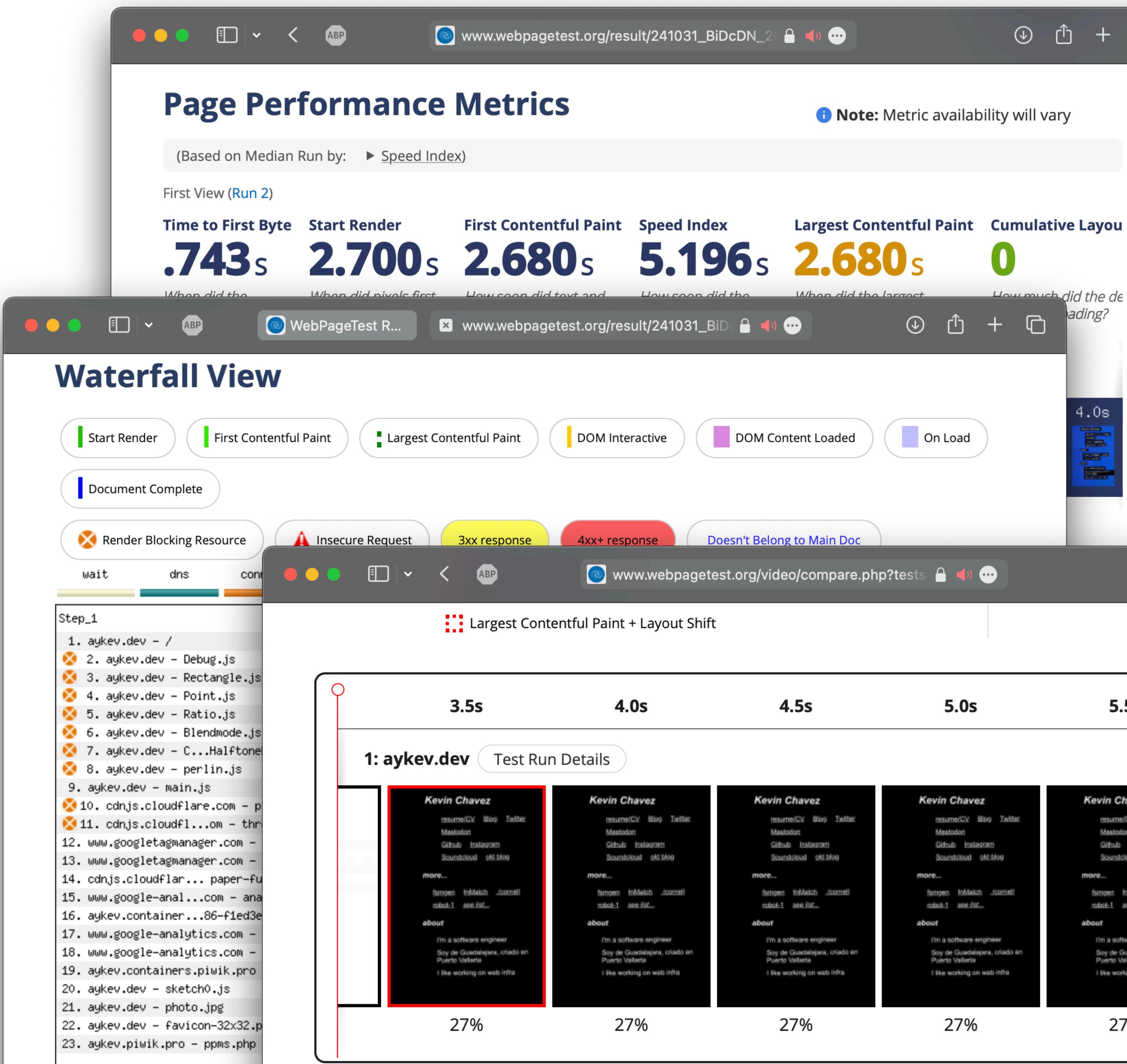
- Links para compartir reportes



# WebPageTest

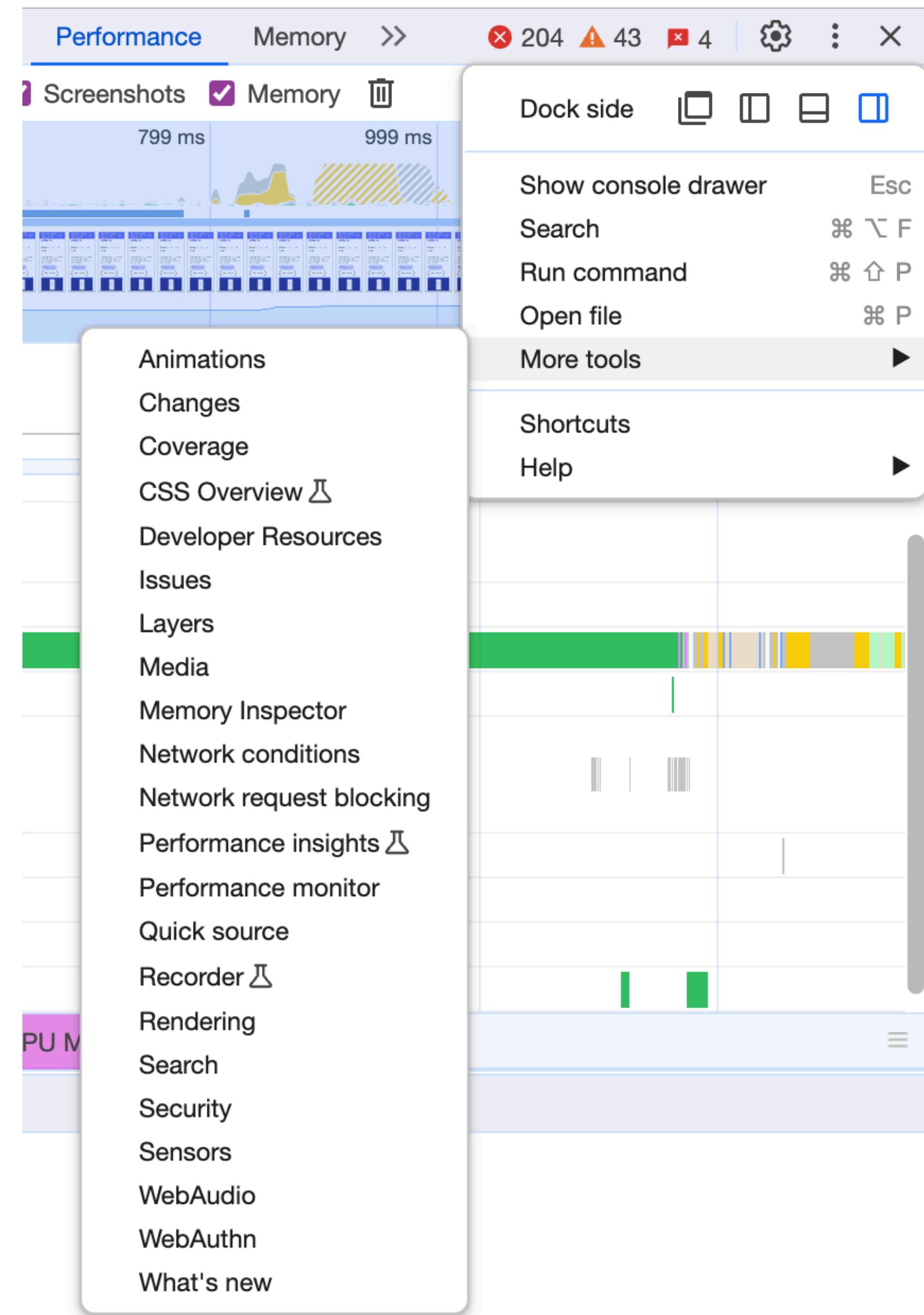
[webpagetest.org](http://webpagetest.org)

- Mas detalle
- Reportes fáciles de guardar y compartir



# ¡y hay mas! otras menciones honoríficas

- React Profiler / React Components — en la extensión React Developer Tools
- Medios — ver propiedades sobre reproductores de medios (detalles del decodificador, registros de ffmpeg, eventos de reproducción/pipeline).
- Problemas — advertencias, especialmente sobre futuras deprecaciones
- Cobertura — para encontrar JS/CSS no utilizado
- Inspector de Memoria — para ArrayBuffer, TypedArray, memoria utilizada en WASM, etc



**Gracias!**