

Come e perché (\$) migliorare le prestazioni web

Consigli pratici per il 2023

25 Maggio 2023 :: GDG Firenze @ Nana Bianca





1 secondo
di tempo di
caricamento

-14%

utenti che
lasciano il sito
all'atterraggio
(frequenza di rimbalzo)

+13%

utenti che raggiungono
gli obiettivi del sito
(tasso di conversione)



- Cosa sono le prestazioni web
- Impatto sul business
- Suggerimenti per il miglioramento delle prestazioni web

Andrea Verlicchi

- Tonnellate di siti
- Sviluppo front-end
- Consulente per le prestazioni web





Progressive Web App

These checks evaluate the success of a Progressive Web App. [Lighthouse](#)

- Fast and reliable**
 - Page load is not too long on mobile networks
 - After page loads, the browser starts to load interactive content incrementally. List of the JavaScript and CSS requests in the "Performance" section is sorted from fastest to slowest
 - Content jumps zero, not triggered with a 300 ms delay
 - HTTP 200 OK does not require a 200 status after
 - Unable to find a user ID, no service worker
- Installable**
 - Uses HTTPS
 - Does not require a service worker that controls pages and assets
 - That app manifest does not meet the installability requirements
 - Language, Name, Start URL is not one of internationalized, deprecated, localized does not have valid name
- Peak Optimized**
 - Features to HTTP 200 early, to HTTP 200
 - Is not configured to do a single request
 - Performance Score does not have a PWA 200 or 300 or 400 or 500, Score does not have Performance Score
 - Does not use an address bar Theme color
 - Language, Name, Start URL is not one of internationalized, deprecated, localized does not have valid name
 - Language, Name, Start URL is not one of internationalized, deprecated, localized does not have valid name

Staging



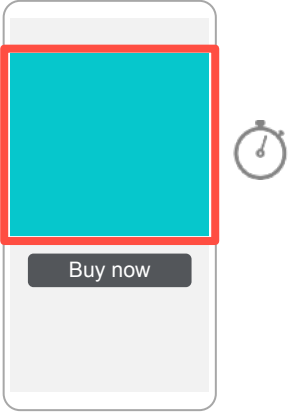
1. Prestazioni web, Search Engine Optimization, impatto business
2. Misurazione web performance
3. **Gioco a premi!** 🎉
4. Suggerimenti per il 2023

Prestazioni web, SEO, e impatto sul business



Google Core Web Vitals

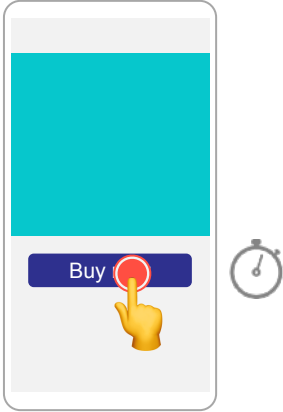
Caricamento



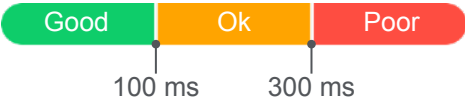
Largest Contentful Paint (LCP)



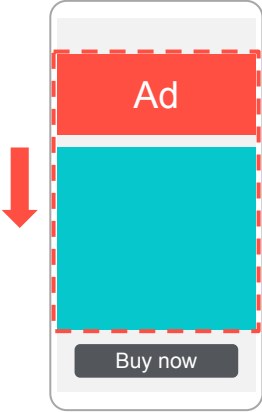
Interattività



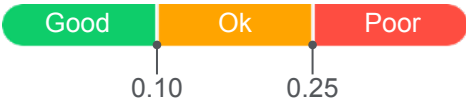
First Input Delay (FID)



Stabilità visiva

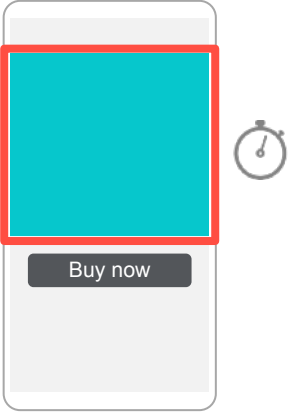


Cumulative Layout Shift (CLS)



Google Core Web Vitals - Novità!

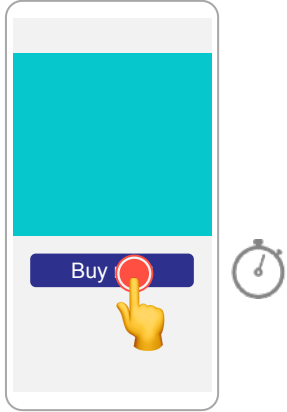
Caricamento



Largest Contentful Paint (LCP)



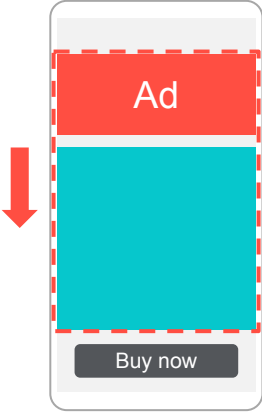
Interattività



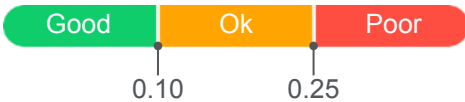
Interaction to Next Paint (INP)



Stabilità visiva



Cumulative Layout Shift (CLS)



Marzo 2024

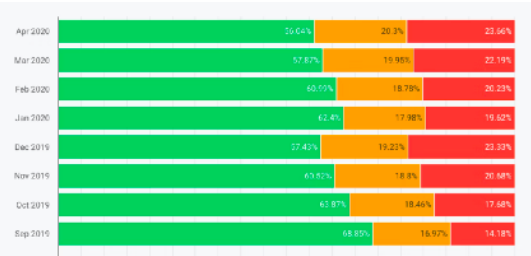
Come fa Google a conoscerne i valori?



Google Chrome

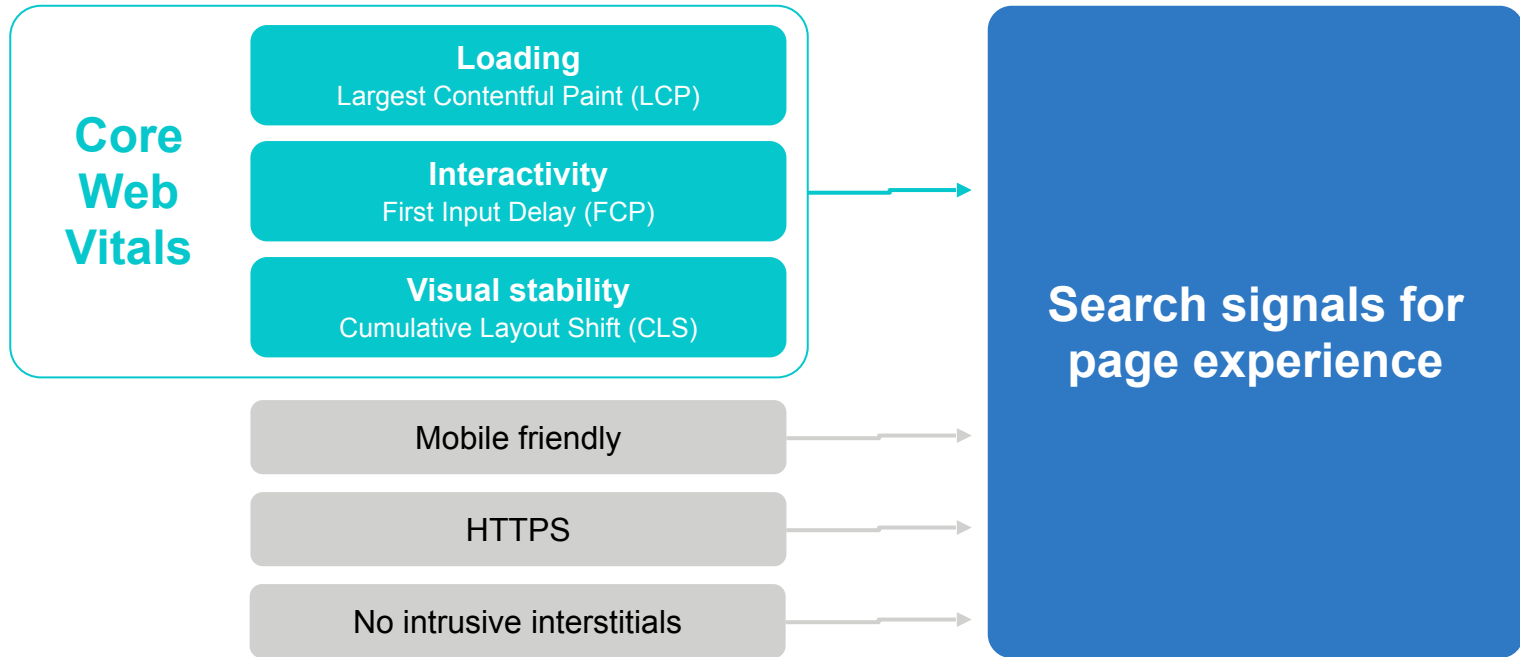


Chrome User Experience (CrUX)

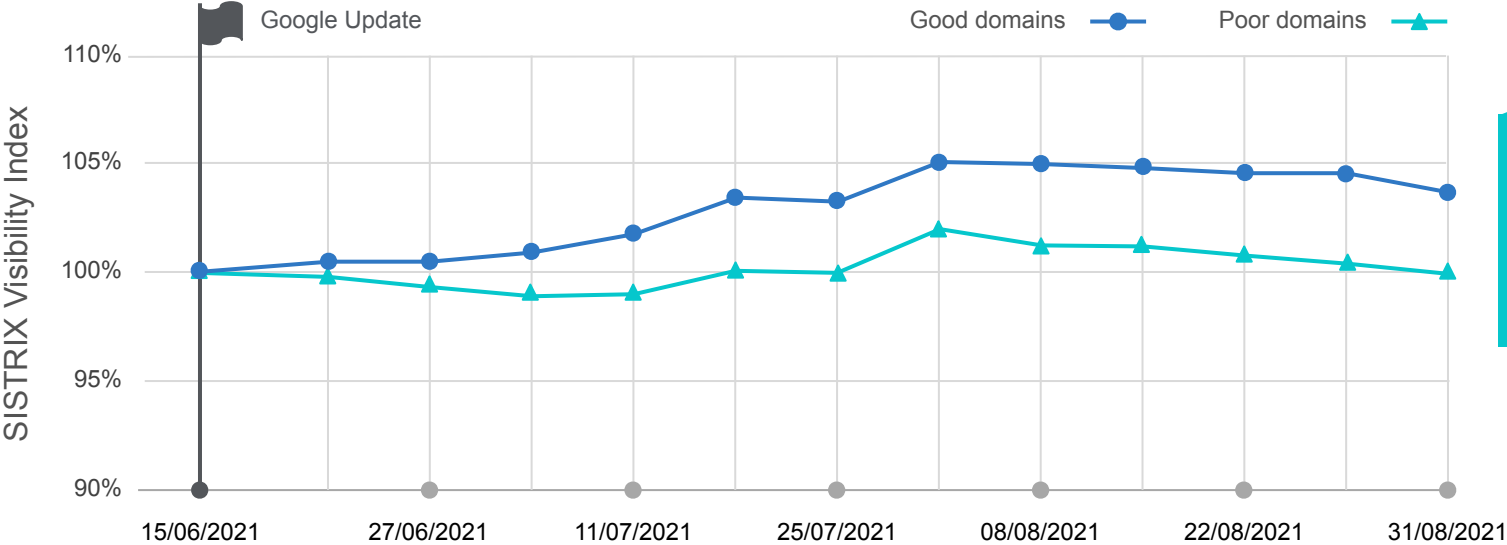


CrUX Report

I Core Web Vitals impattano il posizionamento in Google Search

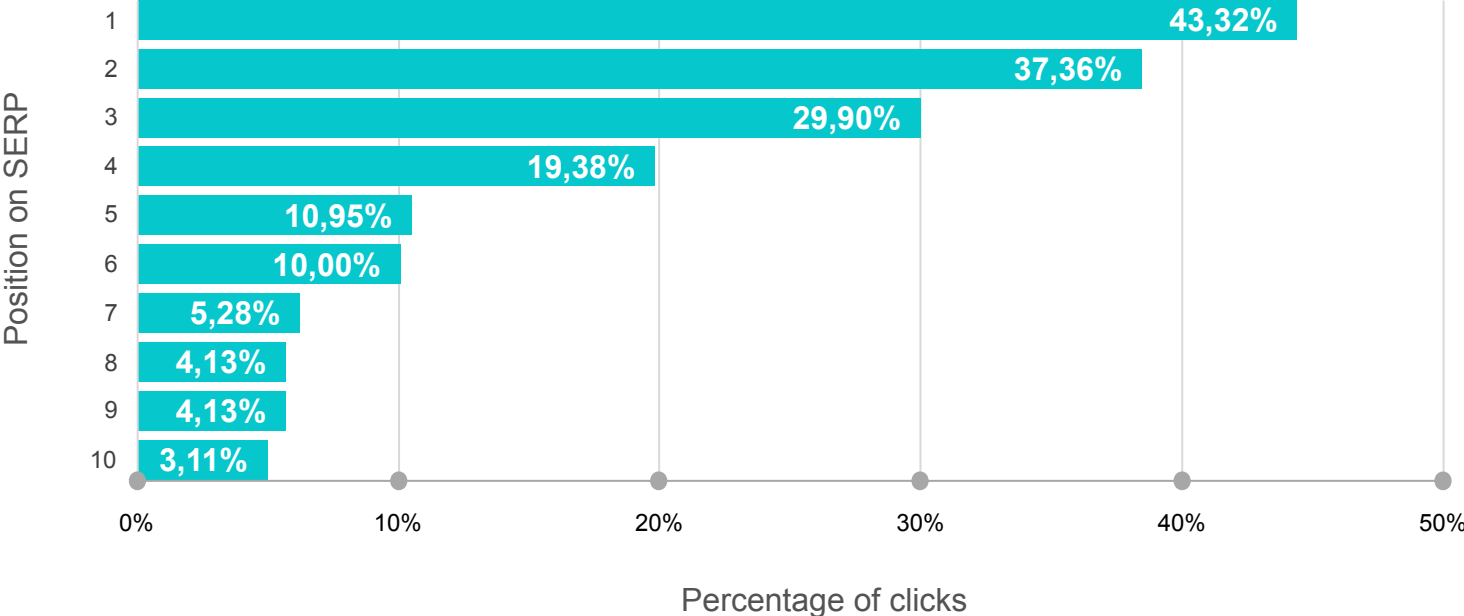


Quanto impattano i Core Web Vitals nella classificazione



4%
Increase in ranking

Average Google Click-Through Rate (CTR) by Position



34,2%
Average increase in organic traffic by climbing 1 rank

**Successo =
Traffico ×
Conversioni**

Prestazioni scarse

Basse conversioni +
Alto costo del traffico



Buone prestazioni

Alte conversioni +
Basso costo del
traffico

Misurare le prestazioni web

Sul sito - Real User Monitoring



Quadro generale,
scovare anomalie

In laboratorio - Synthetic



Investigarne le cause,
testare le soluzioni

Sul sito - Real User Monitoring



Chrome User
Experience Report
(CrUX)



Quadro generale,
scovare anomalie



In laboratorio - Synthetic



Pagespeed
insights



Lighthouse



Investigarne le cause,
testare le soluzioni

Sul sito - Real User Monitoring

- Su tutte le pagine, mentre gli utenti navigano
- Utenti reali, dispositivi reali, connessioni, posizioni reali
- Interazioni utente incluse
- Dati in una dashboard

Quadro generale,
scovare anomalie



In laboratorio - Synthetic

- Un determinato URL
- Emulazione, singola località
- Dettagli! Fotogrammi, video, waterfall di rete, CPU, etc.
- Nessuna interazione utente
- Risultati immediati



Investigarne le cause,
testare le soluzioni

Gioco a premi!



SPONSORED BY



Grazie per aver giocato

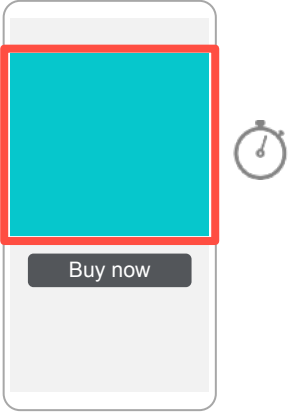


Suggerimenti per il miglioramento nel 2023

- Maggiore impatto nel mondo reale
- Pertinenti e applicabili a tutti i siti
- Realistici da implementare

Google Core Web Vitals

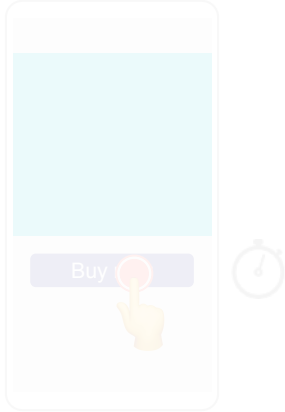
Caricamento



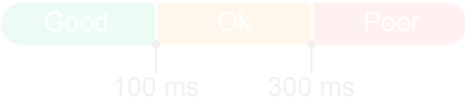
Largest Contentful Paint (LCP)



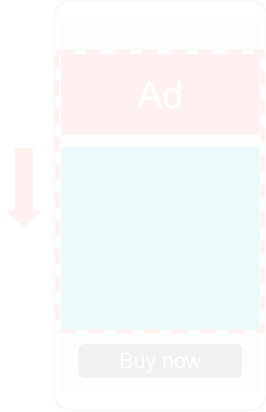
Interattività



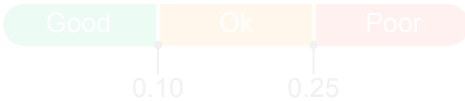
First Input Delay (FID)




Stabilità visiva



Cumulative Layout Shift (CLS)



Assicurati che la risorsa
LCP sia rilevabile  dal
sorgente HTML

72% delle pagine, su smartphone,
elemento LCP = un'immagine

39% di queste immagini
non è rilevabile dalla sorgente HTML

- Carica l'immagine usando un elemento `` con l'attributo `src` or `srcset`
- Preferisci il rendering lato server (SSR) rispetto al rendering lato client (CSR)
- Se la tua immagine deve essere referenziata da un file CSS o JS esterno, includila nel sorgente HTML tramite tag `<link rel="preload">` tag.

Assicuratevi che la ▲
chiamata alla risorsa LCP
abbia la massima priorità

- Aggiungi `fetchpriority="high"` al tag `` della tua immagine LCP
- Non impostare mai `loading="lazy"` sul tag `` della tua immagine LCP
- Rimandare le risorse non critiche, in ogni caso in cui è possibile farlo

Utilizza una CDN 
per ottimizzare il tempo di
risposta del server (TTFB) di
HTML e risorse

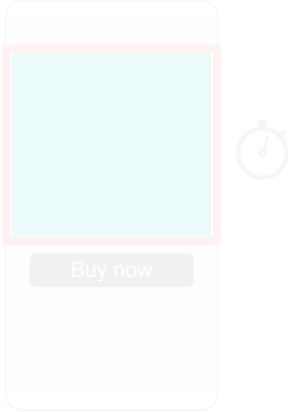
Servire i tuoi contenuti dal punto più geograficamente vicino ai tuoi utenti.

Memorizzare nella cache i contenuti in modo che, quando richiesti nuovamente, possano essere serviti rapidamente.

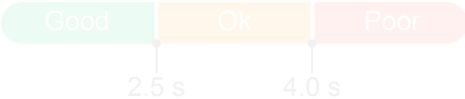
- Aumenta il tempo per cui i contenuti vengono memorizzati nella cache.
- Memorizza nella cache il contenuto a tempo indeterminato e svuota la cache quando fai gli aggiornamenti.
- Sposta la logica dinamica, dal server di origine (origin) all'edge server

Google Core Web Vitals

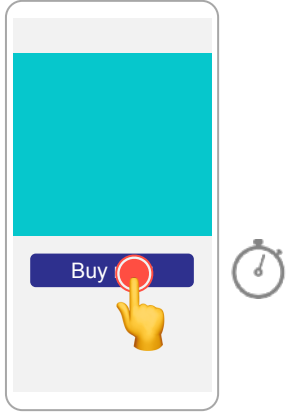
Caricamento



Largest Contentful Paint (LCP)



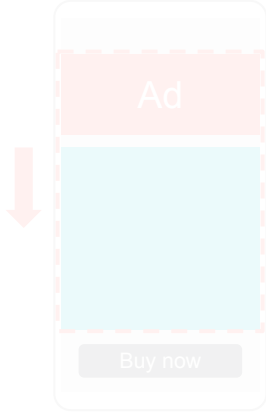
Interattività



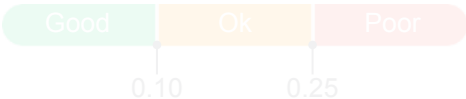
First Input Delay (FID)



Stabilità visiva

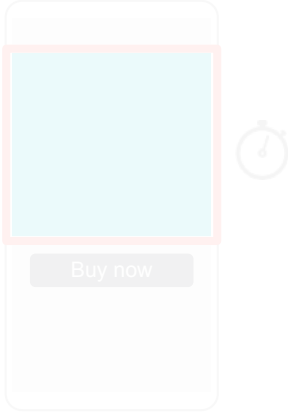


Cumulative Layout Shift (CLS)

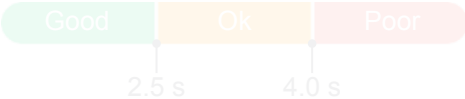


Google Core Web Vitals

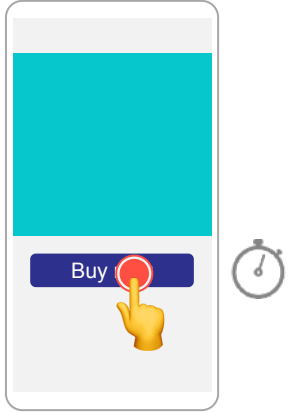
Caricamento



Largest Contentful Paint (LCP)



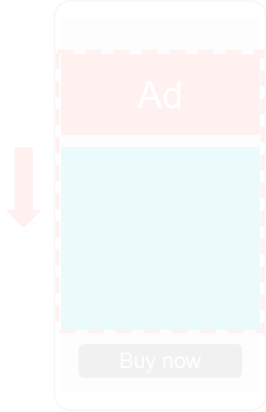
Interattività



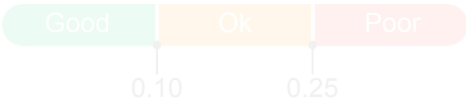
Interaction to Next Paint (INP)



Stabilità visiva



Cumulative Layout Shift (CLS)



Evita o spezzetta
i long task



Task = rendering e layouting, oltre ad analisi, compilazione, esecuzione di script.

50 ms di blocco nel thread principale
soglia per cui un task è considerato “lungo”.

19 è il numero mediano
di long task su mobile

- Suddividi le attività lunghe (long task) in attività più piccole, trasferendo spesso l'esecuzione al thread principale
- Prendi in considerazione l'utilizzo di API come `isInputPending` e `Scheduler`

Evita codice JavaScript
non necessario



460 kb/pagina

mediana del peso del codice JS servito

Questo Javascript crea
un ambiente in cui le le attività competono
per l'attenzione del thread principale

- Utilizza lo strumento Coverage in DevTools per trovare il codice inutilizzato
- Se c'è codice inutilizzato perché verrà utilizzato in seguito, spostalo in un pacchetto separato (code splitting)
- Utilizzi un gestore di tag?
Controlla periodicamente i tuoi tag.

Evita i grandi 🐙
aggiornamenti di
rendering

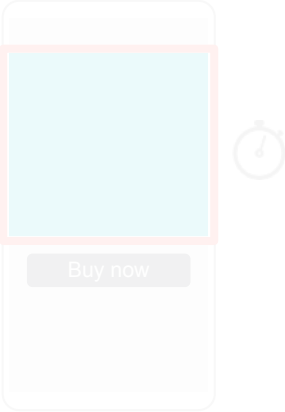
Javascript non è l'unica cosa che può influenzare la reattività del tuo sito web.

Rendering può essere costoso e può interferire con la capacità del tuo sito web di rispondere agli input dell'utente.

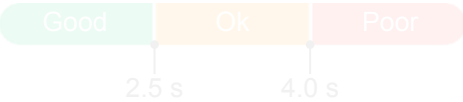
- Evita di usare `requestAnimationFrame()` per eseguire lavoro non visivo.
- Mantieni piccole le dimensioni del tuo DOM.
- Usa il contenimento CSS (proprietà `contain`)

Google Core Web Vitals

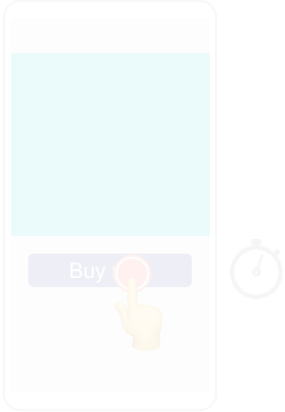
Caricamento



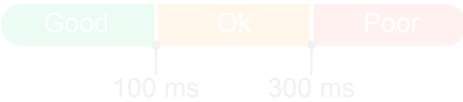
Largest Contentful Paint (LCP)



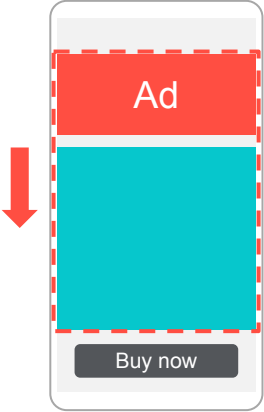
Interattività



First Input Delay (FID)




Stabilità visiva



Cumulative Layout Shift (CLS)



Imposta dimensioni esplicite
 su ogni contenuto
caricato dalla pagina

0px altezza predefinita iniziale
delle immagini non dimensionate


72% delle pagine ha
almeno un'immagine senza dimensioni

- Setta in modo esplicito gli attributi `width` e `height` (or proprietà CSS equivalenti) nelle immagini
- Usa la proprietà CSS `aspect-ratio` per riservare spazio per contenuti caricati lazy (annunci, video incorporati, ecc.)
- Se aspetto sconosciuto, usa `min-height`

Assicurati che le pagine
siano idonee per la cache
back/forward 🧠 (bfcache)

35% delle pagine
non sono idonee per bfcache

- Verifica se le tue pagine sono idonee utilizzando lo strumento *bfcache tester* (in developer tools)
- Lavora sui motivi per cui non lo sono 😊

Evita animazioni/transizioni 
che utilizzano proprietà CSS che
inducono il ricalcolo del layout

15% in meno di probabilità di avere un buon CLS se animi qualsiasi proprietà CSS che possa influenzare il layout

Gli elementi posizionati con **absolute**, di cui si animano le proprietà `top` o `left`, causano layout shift 🤯

- Mai animare o “transizionare” le proprietà CSS che richiedono ai browser di aggiornare il layout della pagina
- Invece di animare le proprietà `top` o `left`, animare `transform:translateX()` o `transform:translateY()`

Per concludere









- Percezione del brand
- – frequenza di rimbalzo
- + tasso di conversione
- Miglior posizionamento
- Spendere meglio



**Feedback,
please?** 🙌



Google form