Performance e sicurezza

# **Velocità di caricamento della pagina**

La velocità di caricamento delle pagine è **essenziale per la performance complessiva di un sito web e influisce significativamente sia sull’esperienza dell’utente sia sulla SEO**.   
**Google considera** infatti la **velocità di caricamento delle pagine un fattore di ranking**, e le pagine lente portano spesso a un aumento dei **bounce rate** (abbandoni rapidi), riducendo il coinvolgimento degli utenti e penalizzando il posizionamento nei motori di ricerca.

##### Minimizzare CSS e JavaScript

Con strumenti di **minificazione**, è possibile ridurre la dimensione di file CSS e JavaScript eliminando spazi, caratteri non necessari e commenti.   
Questo permette di ridurre la quantità di dati che il browser deve caricare, accelerando i tempi di risposta.

##### Compressione delle immagini

Utilizzare strumenti come **Squoosh** per comprimere le immagini senza una perdita significativa di qualità, riducendo il peso di file immagine.

Utilizzare formati di immagine moderni, come **WebP**, che offrono una compressione superiore rispetto a JPEG o PNG, migliorando ulteriormente la velocità di caricamento.

##### Ottimizzare il contenuto Above the Fold

**Above the Fold** si riferisce al contenuto visibile immediatamente, senza dover scorrere.   
Sebbene non influisca direttamente sulla SEO, **ha un impatto significativo sulla prima impressione** e sull’esperienza dell’utente.   
Un caricamento rapido di questa parte della pagina **riduce i bounce rate** e aumenta l’engagement.

##### Laxy loading

È una **tecnica che posticipa il caricamento di immagini e altre risorse non essenziali** (come script e CSS sotto il fold) fino a quando non sono necessarie.   
Ciò riduce il peso iniziale della pagina e migliora i tempi di caricamento.

##### Utilizzo di una CDN

Una **Content Delivery Network** distribuisce i contenuti del sito su diversi server in tutto il mondo.   
Quando un utente visita il sito, il **contenuto viene fornito dal server più vicino, riducendo la latenza** e migliorando la velocità di caricamento a livello globale.

##### Ottimizzazione per il mobile

Creare un **sito che si adatti a diverse dimensioni di schermo** per una migliore esperienza su dispositivi mobili.

Assicurarsi che i pulsanti e i link siano facili da toccare e non troppo piccoli per gli utenti mobili.

##### Catching del browser

**Il caching consente ai browser di memorizzare copie di elementi statici del sito** (come immagini, CSS e JavaScript) sul dispositivo dell’utente, riducendo i tempi di caricamento nelle visite successive.

##### Monitoraggio delle performance

**Google PageSpeed Insights** è uno strumento che **permette di valutare la performance del sito** sia su desktop che su mobile.   
Fornisce un punteggio su 100 e suggerisce aree di miglioramento, come la rimozione di risorse che bloccano il rendering o l’eliminazione di CSS inutilizzati.

# **Server performance**

Ottimizzare le prestazioni del server e le impostazioni di hosting è **fondamentale per migliorare la velocità di caricamento delle pagine e la sicurezza del sito.**

**Un server performante garantisce un sito veloce e affidabile**, migliorando l'esperienza utente e aumentando la visibilità nei motori di ricerca.

### Ottimizzazione del tempo di risposta del server

##### Ridurre le query al database

Ogni volta che una pagina viene caricata, **il server effettua richieste al database per ottenere i dati necessari.**Riducendo il numero di queste richieste e ottimizzandole, si abbassa il tempo necessario per rispondere.

##### Caching lato server

**Il caching salva temporaneamente le risposte alle richieste più comuni del sito**, consentendo al server di rispondere più rapidamente senza dover eseguire nuove query al database per ogni visita.

##### Hosting potente

Investire in una soluzione di **hosting di qualità e ad alte prestazioni riduce il rischio di sovraccarico e tempi di risposta lunghi.**Hosting dedicati o server VPS possono offrire una capacità di calcolo maggiore rispetto all’hosting condiviso.

### Monitoraggio del tempo di attività (Uptime)

**I motori di ricerca tendono a penalizzare i siti che vanno offline frequentemente**, il che può far diminuire il ranking SEO.   
Garantire un elevato uptime (almeno il 99,9%) è fondamentale per mantenere la presenza nelle SERP (pagine dei risultati di ricerca).

Utilizzare strumenti come **UptimeRobot** consente di monitorare continuamente la disponibilità del sito e ricevere notifiche in caso di problemi.

# **Sicurezza**

La sicurezza è un fattore fondamentale per i siti web, e **HTTPS** gioca un ruolo chiave sia per la fiducia degli utenti che per la SEO.   
**Google considera infatti HTTPS come un segnale di ranking**, per cui i siti sicuri tendono ad avere un posizionamento migliore rispetto a quelli HTTP.

### HTTPS e SEO

**HTTPS protegge i dati scambiati tra il server e il browser dell'utente**, garantendo che non vengano intercettati o alterati.   
Questo aumenta la fiducia degli utenti nel sito, soprattutto per quelli che richiedono dati sensibili, come i siti e-commerce.

Per passare a HTTPS, **è necessario installare un certificato SSL (**Secure Sockets Layer).   
Durante questa transizione, è fondamentale assicurarsi che tutti i link interni, le risorse (immagini, file JavaScript e CSS) e le pagine siano migrati correttamente da HTTP a HTTPS.

### Certificati SSL

**Un certificato SSL cripta i dati trasmessi tra il server e il browser dell'utente**, garantendo la sicurezza delle informazioni scambiate, come dati personali e numeri di carta di credito.   
Google etichetta i siti senza SSL come "non sicuri", il che può influire negativamente.

### Certificati autofirmati

**Un certificato autofirmato è un tipo di certificato SSL generato e firmato dal proprietario del sito anziché da un'autorità di certificazione esterna (CA).**È utile per i test e per usare HTTPS in un ambiente di sviluppo.  
**Per i siti di produzione, non è consigliato utilizzare certificati autofirmati**, in quanto i browser li riconoscono come non sicuri e avvisano gli utenti.

# **Google analytics**

**È uno strumento per monitorare le prestazioni di un sito web** e comprendere il comportamento degli utenti, supportando le decisioni basate sui dati per migliorare la SEO e ottimizzare le pagine meno performanti.

### Demografia

Questa sezione fornisce dettagli sugli utenti, come **età**, **genere**, **localizzazione geografica** e **tipo di dispositivo** utilizzato (desktop, mobile, tablet).   
Questi dati **aiutano a comprendere chi visita il sito** e permettono di personalizzare i contenuti e le campagne per meglio rispondere al pubblico target.

### Comportamento

* **Bounce Rate**: Indica la percentuale di utenti che lasciano il sito dopo aver visualizzato solo una pagina. Un tasso di rimbalzo elevato può segnalare che la pagina non è interessante
* **Tempo Trascorso sulla Pagina**: Misura quanto tempo gli utenti trascorrono su una specifica pagina.
* **Visualizzazioni di Pagina Totali**: Indica quante volte una pagina è stata visualizzata, anche da utenti che potrebbero averla vista più di una volta.

### Conversioni

**Permette di monitorare azioni importanti che gli utenti completano sul sito,** come la compilazione di moduli o l'acquisto di prodotti.   
Queste azioni, definite **conversioni**, rappresentano gli obiettivi finali del sito e il loro monitoraggio è essenziale per valutare l'efficacia delle strategie di marketing e ottimizzare il percorso dell'utente (conversion funnel).