

Come aumentare le performance del mio sito? - CSS Sprites



Hai creato un sito, magari seguendo [la nostra guida "Come creare un sito web dalla A alla Z"](#), ma noti che spesso i tempi di caricamento sono lunghissimi. I motivi alla base di questo comportamento possono essere molteplici, ma ci sono tanti piccoli accorgimenti da poter implementare per migliorare le performance. Oggi parleremo dei **CSS Sprites**.

Cosa sono gli sprites?

Durante lo sviluppo di un sito è normale utilizzare molte immagini di sfondo per realizzare vari effetti che non sono possibili utilizzando solo XHTML+CSS. Ad esempio possiamo usarle per realizzare dei titoli con un font particolare, oppure per dei bottoni per un menu. Per fare un esempio concreto, potremmo avere un menu a quattro voci, e realizzare le seguenti immagini:

E voler applicare queste immagini per lo stato hover, tramite CSS:

Sono richieste in totale **8 immagini, che si traducono in 8 richieste al server**, una per immagine.

Uno sprite è la combinazione di più immagini in una, divisa in sezioni e manipolata tramite CSS. Seguendo l'esempio le immagini verranno combinate nella seguente:

Il concetto di sprite per il web è stato ripreso dai videogiochi anni '80, in cui l'illusione di movimento era realizzata spostando un'immagine raffigurante i personaggi rispetto allo sfondo (nella foto il mitico Guybrush Threepwood di Monkey Island).

Oggi quasi tutti i siti ad alto traffico utilizzano questo tipo di immagini: questa ad esempio è quella utilizzata dai siti di Google:

Come migliorare un menu con immagini attraverso gli sprites?

Vediamo come realizzare il menu dell'esempio usando i due metodi, valutando poi le differenze di performance del sito. Iniziamo da un semplice markup XHTML, una lista di link:

Come puoi notare, ogni link ha una classe associata, per poter collegare il codice CSS. Applichiamo prima qualche formattazione di base, come la riduzione dei margini e alcuni accorgimenti per il testo:

Ora rimuoviamo gli stili di default dalla lista non ordinata e allineiamo gli elementi applicando un float a sinistra:

Guardando [il risultato](#), ci accorgiamo di essere sulla buona strada: gli elementi sono allineati orizzontalmente e hanno un piccolo margine che li separa. Prima di procedere con l'applicazione delle immagini, dobbiamo avere una piccola accortezza di grande importanza, ovvero dare ai vari link la dimensione esatta dell'immagine che in questo caso è di 100px di larghezza per 27px di altezza:

La direttiva `display:block` è molto importante, perché **rende cliccabile tutta l'area del link e non solo il testo interessato**. Ho inoltre nascosto il testo dei link, utilizzando la proprietà `text-indent`. Procediamo dunque con l'applicazione delle immagini:

Questo blocco di codice può spaventare, ma in realtà le regole sono molto semplici: ad ogni classe sono associate due immagini, una per gli stati "normale" e "visitato", e una per gli stati "hover" e "focus" (quest'ultimo è attivato quando il link viene selezionato tramite il tasto TAB). [Il risultato finale](#) è perfettamente funzionante, ma possiamo migliorarlo attraverso gli sprites. Nota infatti come la prima volta che passi il cursore del mouse su un link c'è un piccolo ritardo nella transizione tra le due immagini: questo ritardo è dovuto al tempo di caricamento dell'immagine hover. Vediamo come eliminare questo fastidioso effetto indesiderato.

Come utilizzare gli sprites?

Per capire il funzionamento basta immaginare di guardare un poster su un muro attraverso un rettangolo ritagliato in un cartoncino: le parti circostanti il ritaglio ci impediscono di vedere il poster nella sua interezza, avendo quindi percezione di una parte limitata dell'immagine.

Come mostrato nell'immagine, attraverso CSS spostiamo l'immagine di sfondo, e l'aver impostato l'esatta dimensione per i link precedentemente ci garantisce che verrà visualizzata esattamente la porzione di immagine che ci interessa.

Un altro vantaggio degli sprites è che **le modifiche al codice sono minime, interessando esclusivamente il CSS**. La prima modifica è l'aggiunta della stessa immagine di sfondo per tutti i link del menu:

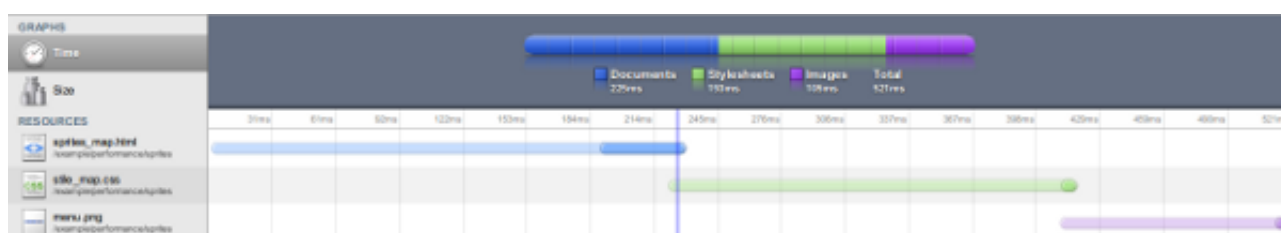
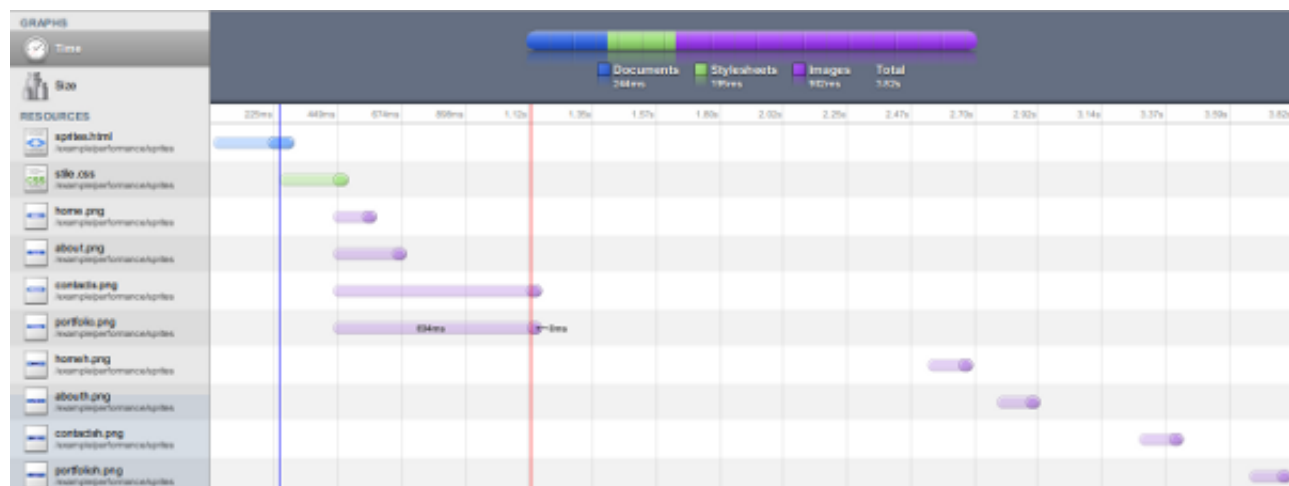
Una volta fatto questo, dobbiamo **posizionare lo sfondo inserendo le giuste coordinate per ogni elemento**. Per conoscere queste coordinate possiamo aiutarci con un programma di fotoritocco qualsiasi, come GIMP o Photoshop. In questo caso è relativamente semplice, dato che gli elementi sono tutti della stessa dimensione. Vediamo come è strutturata una dichiarazione:

Abbiamo utilizzato la regola background-position che prende come parametri lo spostamento orizzontale e quello verticale, in quest'ordine. Come abbiamo visto nell'immagine esplicativa, il pulsante "About" occupava la posizione a 100px dal bordo sinistro e a 0px da quello superiore. Dato che dobbiamo spostare l'immagine verso sinistra, il valore da inserire dovrà essere negativo. Facendo un po' di conti si ricavano facilmente le posizioni di ogni elemento:

E questo è [il risultato finale](#).

Considerazioni finali

L'uso delle immagini sprite nello sviluppo di un sito web è un aspetto molto sottovalutato: a fronte di qualche ora impiegata per la creazione dell'immagine, si hanno vantaggi sia sotto l'aspetto di diminuzioni di richieste al server, sia come dimensioni dei file scaricati (infatti **l'immagine totale è di dimensioni inferiori** rispetto alla somma delle singole immagini). Effettuando dei test sull'esempio mostrato nell'articolo, si nota che nella versione con immagini multiple, il caricamento della pagina è distribuito nell'arco di circa 3.82 secondi, a causa del successivo caricamento delle immagini degli stati "hover", mentre la versione con sprite impiega solo 0.521 secondi, scaricando tutti gli elementi della pagina.



Il guadagno totale è quindi circa del 50% (considerando il tempo di caricamento della pagina).

Bisogna però fare alcune considerazioni sul caso: credo che questa tecnica sia utile una volta stabilita una versione definitiva del sito, perché la creazione della sprite contenente tutti gli elementi di un sito è un'operazione abbastanza laboriosa.

Quindi la mia opinione è: **immagini singole in fase di sviluppo e di testing, e sprites per la versione definitiva del layout. Tu cosa ne pensi?**