

Manuale Color Tester

Ver. 1.60

Indice:

Premessa.....	1
Colori ed Accessibilità	2
W3C Color Contrast Algorithm	3
Tecniche di Verifica.....	4
Color Tester Tutorial	5

Premessa

Questo documento è prodotto e distribuito da Idea Futura a corredo del proprio software Freeware Color Tester.

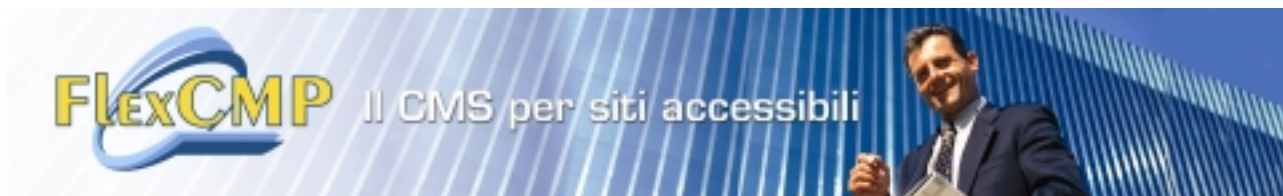
Nelle pagine che seguono sono riportati i principali riferimenti alle linee guida ed alle norme sull'Accessibilità, con particolare attenzione alla formula del contrasto del colore pubblicata dal W3C (www.w3c.org), ed un breve tutorial sull'utilizzo del software Color Tester.

Questo materiale, così come il software Color Tester, è distribuito gratuitamente da Idea Futura come contributo alla comunità degli sviluppatori interessati alle tematiche di accessibilità.

Nel caso riscontriate anomalie o imprecisioni nel software o in questo documento ce ne scusiamo e vi chiediamo di segnalarci la cosa per consentirci di effettuare le immediate correzioni del caso.

Il Software Color Tester è rilasciato con licenza freeware ed è liberamente distribuibile purchè in modo gratuito. Il software Color Tester è fornito senza alcuna garanzia di buon funzionamento: chi lo utilizza deve essere consapevole che a fronte della gratuità della licenza l'autore subordina l'utilizzo alla manleva, da parte dell'utente, da qualsiasi responsabilità e/o danno.

Il programma non richiede installazione e funziona su qualsiasi sistema operativo Windows a partire da Windows 95.



Colori ed Accessibilità

Nella realizzazione di siti accessibili occorre dedicare grande attenzione alla scelta dei colori utilizzati al fine di evitare combinazioni tra colore di primo piano e colore di sfondo che possano risultare difficilmente leggibili da utenti affetti da ipovisione o affetti da forme di cecità ai colori.

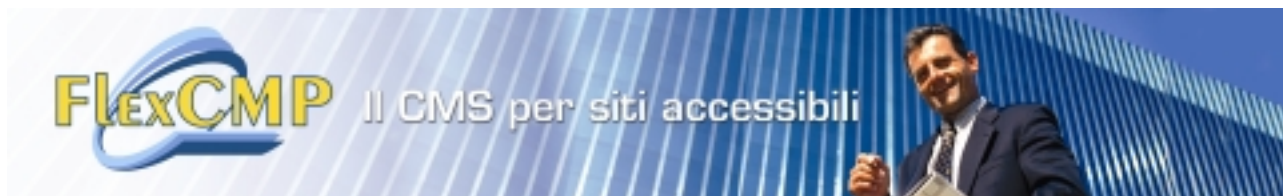
Le Linee guida **W.C.A.G. (Web Content Accessibility Guidelines) 1.0** precisano al punto 2 "Don't rely on color alone" che significa "Non basatevi solo sul colore" (<http://www.w3.org/TR/WCAG10/#gl-color>).

Questo significa che nella realizzazione di siti accessibili occorre consentire la fruibilità dei contenuti anche ad utenti con problemi nella percezione del colore.

Nel documento "**Techniques For Accessibility Evaluation And Repair Tools**" (<http://www.w3.org/TR/AERT#color>) è indicata con maggior chiarezza la necessità di assicurare che colore di primo piano e colore di sfondo presentino un sufficiente contrasto anche se visti da persone affette da deficit nella percezione dei colori o attraverso schermi in bianco e nero.

Lo stesso **CNIPA** (Centro Nazionale per l'Informatica nella Pubblica Amministrazione) nello "**Studio sulle linee guida recanti i requisiti tecnici e i diversi livelli per l'accessibilità e le metodologie tecniche per la verifica dell'accessibilità**" del 30 Luglio 2004 (http://www.pubbliaccesso.gov.it/biblioteca/documentazione/studio_lineeguida/index.htm) ha indicato al Requisito 6 della Verifica Tecnica quanto segue:

"Assicurarsi che il contenuto informativo (foreground) e lo sfondo (background) siano distinguibili, per mezzo di un sufficiente contrasto nel caso di testo oppure di differenza di livello sonoro in caso di parlato con sottofondo musicale. Un testo in forma di immagine è sconsigliato in genere ma, se non evitabile, deve essere realizzato con gli stessi criteri di distinguibilità indicati in precedenza, tenendo conto che in una immagine il contrasto e le dimensioni dei caratteri non sono modificabili dall'utente."



W3C Color Contrast Algorithm

Al fine di fornire un metro di valutazione agli sviluppatori di siti web il W3C ha messo a punto una formula per la verifica dei colori (che potrà subire migliorie ed affinamenti) utilizzabile per la verifica tecnica dei colori scelti (<http://www.w3.org/TR/AERT#test-color-contrast>).

Pur nella convinzione che una semplice formula non possa costituire da sola l'unico metodo per la determinazione di colori accessibili, al momento è il solo punto di riferimento condiviso dalla comunità degli esperti di accessibilità.

Il **"W3C Color Contrast Algorithm"** afferma che due colori offrono una buona visibilità se le differenze di luminosità e di colore tra di essi superano determinati valori di soglia.

In particolare (partendo dai valori RGB dei due colori):

La differenza di luminosità

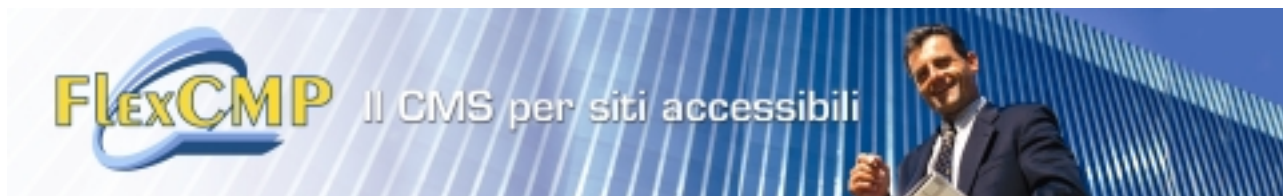
$$\left[\frac{((\text{Valore Rosso Primo Piano} \times 299) + (\text{Valore Verde Primo Piano} \times 587) + (\text{Valore Blu Primo Piano} \times 114))}{1000} - \frac{((\text{Valore Rosso Sfondo} \times 299) + (\text{Valore Verde Sfondo} \times 587) + (\text{Valore Blu Sfondo} \times 114))}{1000} \right]$$

deve essere maggiore del valore di soglia 125.

La differenza di colore

$$(\text{Max}(\text{Valore Rosso Primo Piano}, \text{Valore Rosso Sfondo}) - \text{Min}(\text{Valore Rosso Primo Piano}, \text{Valore Rosso Sfondo})) + (\text{Max}(\text{Valore Verde Primo Piano}, \text{Valore Verde Sfondo}) - \text{Min}(\text{Valore Verde Primo Piano}, \text{Valore Verde Sfondo})) + (\text{Max}(\text{Valore Blu Primo Piano}, \text{Valore Blu Sfondo}) - \text{Min}(\text{Valore Blu Primo Piano}, \text{Valore Blu Sfondo}))$$

deve essere maggiore del valore di soglia 500.



Tecniche di Verifica

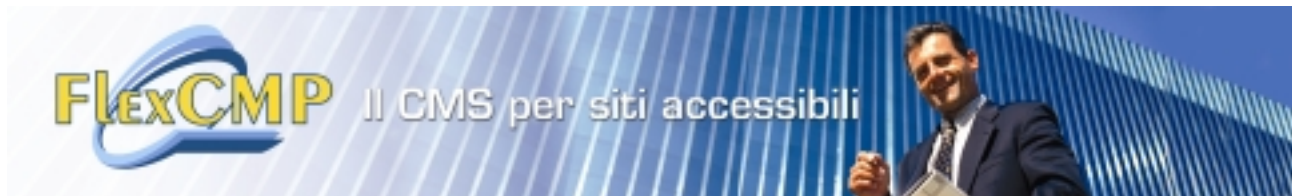
Al momento la tecnica di verifica più diffusa prevede l'esame automatico dei CSS utilizzati nel sito che si intende rendere accessibile applicando la formula di controllo sopra indicata.

In particolare si segnala il sito **JuicyStudio** (<http://juicystudio.com/services/csscontrast.asp>) che offre una comoda pagina di verifica ove è possibile inserire i CSS ed ottenere la valutazione automatica degli stessi in termini di rispondenza dei colori alle due formule del W3C.

Mentre è relativamente semplice verificare la rispondenza di colori utilizzati nei CSS alla formula del W3C è meno agevole verificare il colore dei testi quando si utilizzano come sfondo delle immagini.

A questo scopo abbiamo realizzato il software Freeware **Color Tester** (prodotto da Idea Futura) che consente di "prelevare" i colori da qualsiasi punto dello schermo ed applicare ad essi immediatamente la formula di verifica del W3C.

Un'altra esigenza spesso avvertita dai progettisti di siti accessibili è la determinazione di colori che siano sia accessibili sia cromaticamente armonizzati all'interno del progetto grafico. Per questo motivo il software Freeware **Color Tester** (prodotto da Idea Futura) consente di modificare rapidamente il colore di primo piano e quello di sfondo agendo sia sui valori RGB (Red, Green, Blue = Rosso, Verde, Blu) che sui valori HSV (Hue, Saturation, Value = Tonalità, Saturazione, Valore).



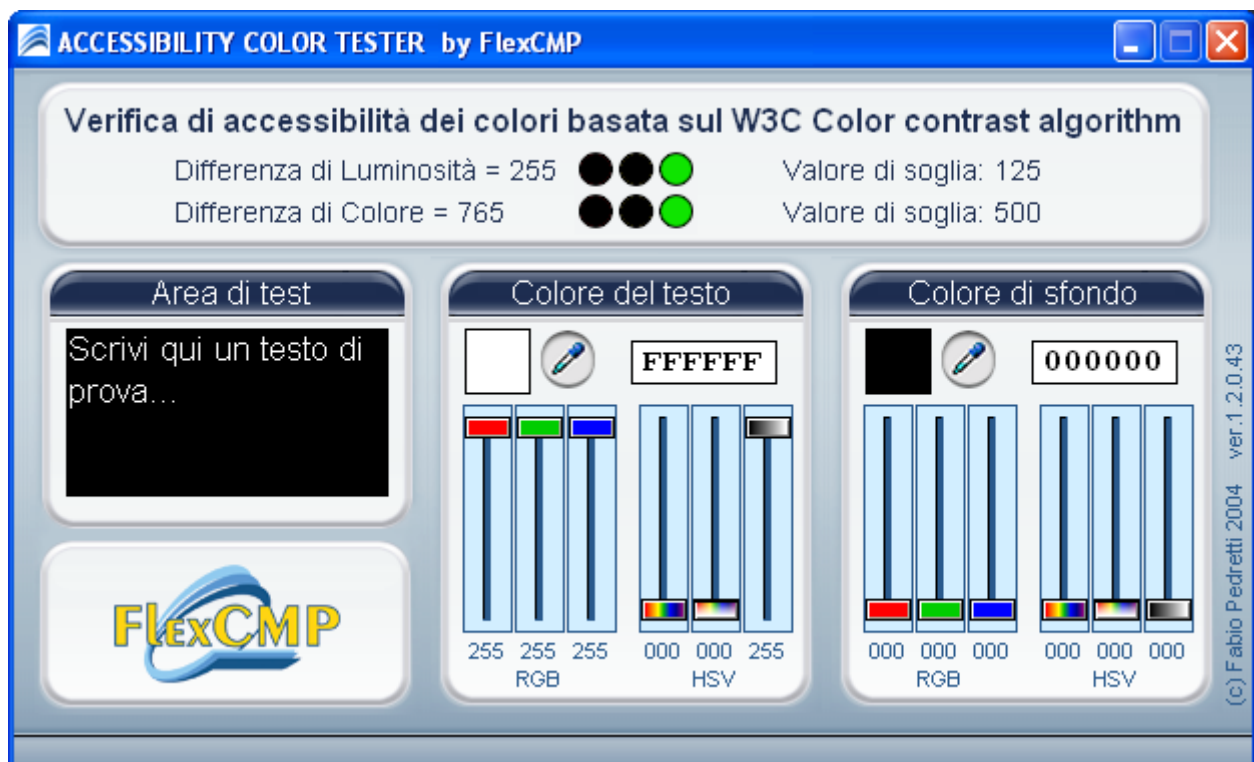
Color Tester Tutorial

Color Tester è utilizzabile su sistemi operativi Microsoft Windows.

Per avviare il programma fare doppio click sulla sua icona.



Il programma è di tipo "stay-on-top" il che significa che rimane in primo piano "andando sopra" ad ogni altro programma aperto.





Nella parte alta vengono riportati i valori di Differenza di Luminosità e di Differenza di Colore ottenuti applicando le due formule del W3C.

Se il valore ottenuto per ogni formula supera il valore di soglia minimo richiesto il "semaforo" è verde, altrimenti è rosso.

Verifica di accessibilità dei colori basata sul W3C Color contrast algorithm

Differenza di Luminosità = 198		Valore di soglia: 125
Differenza di Colore = 507		Valore di soglia: 500

Verifica di accessibilità dei colori basata sul W3C Color contrast algorithm

Differenza di Luminosità = 183		Valore di soglia: 125
Differenza di Colore = 378		Valore di soglia: 500

I valori di colore possono essere digitati manualmente inserendo il valore RGB Esadecimale nell'apposito campo.

Durante la digitazione, sino a quando non vengono inserite tutte le sei cifre necessarie, il valore non è valido ed il "semaforo" di valutazione è giallo.

Verifica di accessibilità dei colori basata sul W3C Color contrast algorithm

Differenza di Luminosità = ???		Valore di soglia: 125
Differenza di Colore = ???		Valore di soglia: 500

Area di test

Scrivi qui un testo di prova...

Colore del testo

FFFF

Colore di sfondo

000000

I valori di colore possono anche essere "catturati" dalla pagina web che si intende testare attraverso lo strumento contagocce.

Occorre cliccare sul Pulsante Contagocce del colore che si intende catturare



Una volta cliccato il Pulsante Contagocce cambia aspetto (assumendo l'aspetto premuto)



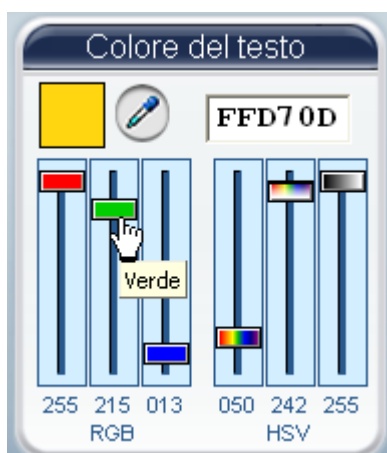
Ora è possibile muovere il mouse in qualsiasi punto dello schermo per vedere apparire il colore sottostante alla freccia del mouse nel riquadro colore (e il corrispondente valore RGB nel campo testuale del colore).

Colore del testo

FFD900

Cliccando con il mouse si conferma il colore sul quale si trova la freccia del mouse; il Pulsante Contagocce ritorna a questo punto nello stato non premuto.





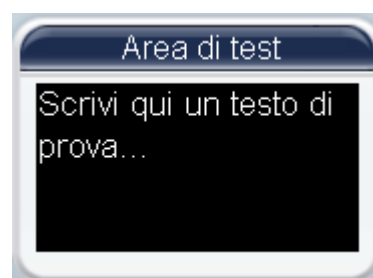
Ogni volta che si imposta un nuovo colore (digitandolo manualmente o prelevandolo con il contagocce) i cursori RGB e HSV si impostano automaticamente.

A questo punto è possibile modificare il colore selezionato agendo su uno qualsiasi dei cursori.

Ad ogni modifica apportata ai cursori vengono aggiornati il riquadro colore, il valore testuale del colore ed i valori dei risultati delle formule.

In questo modo è possibile in modo semplice e veloce variare i colori sino ad ottenere una combinazione di colore del testo e di colore dello sfondo che soddisfi le formule del contrasto del W3C.

Per una valutazione "estetica" della combinazione di colori di primo piano e di sfondo ottenuti modificando i cursori RGB e HSV si può utilizzare l'apposita Area di test, ove è anche possibile, cliccando sul campo, digitare un testo a piacimento.



Nella speranza che questo semplice software possa esservi utile nella realizzazione di siti accessibili, vi preghiamo di segnalarci ogni malfunzionamento o richiesta di miglioramento che ci consenta di migliorare Color Tester (che è e rimarrà sempre gratuito).

Contatti:

Idea Futura srl

Via E. Mattei, 40/2

40138 Bologna

Tel. 051-601.47.34 - Fax. 051-601.43.25

info@ideafutura.com

www.flexcmp.com

www.ideafutura.com



FlexCMP ed Idea Futura sono marchi registrati di proprietà di Idea Futura srl.

Tutti i marchi registrati, marchi di fabbrica e marchi di identificazione di servizi sono di proprietà dei rispettivi proprietari.