COME ADATTARE I COLORI ALLE PERSONE CON PROBLEMI VISIVI

Obiettivo Generale

L'obiettivo di questa scheda pratica è quello di rendere le opere d'arte accessibili a tutti.

- ✓ Promuovere la consapevolezza individuale e collettiva delle disabilità visive.
- ✓ Consentire l'integrazione sociale.
- ✓ Migliorare la qualità della vita della comunità dei soggetti ipovedenti.

Avrete bisogno di:

- ✓ Un computer con accesso ad internet.

Sfide e problemi

Le persone affette da daltonismo, o anche detta deficit della visione dei colori, soffrono di un gruppo di problematiche che riguardano la percezione dei colori. Il deficit della visione dei colori è ereditario: di solito viene trasmesso dai genitori ai bambini ed è presente fin dalla nascita, anche se a volte si sviluppa più tardi nella vita.

Esistono diversi tipi di deficit della visione dei colori. Il più grave è l'acromatopsia, detto anche monocromia, che non permette di vedere alcun colore ed è molto raro.

Erasmus+

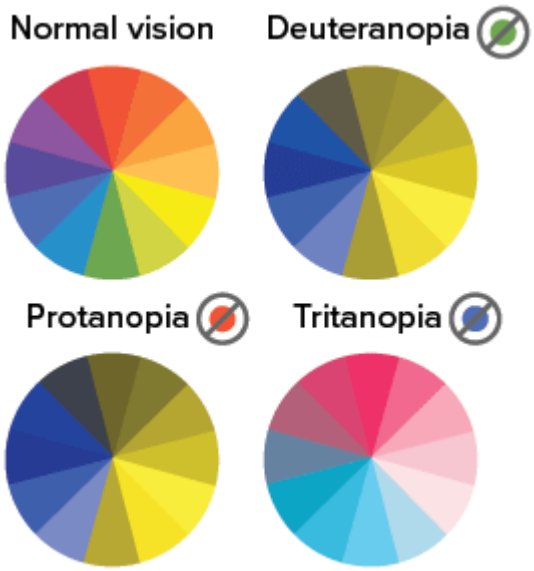
Il presente progetto è finanziato con il sostegno della Commissione europea. L'autore è il solo responsabile di questa pubblicazione (comunicazione) e la Commissione declina ogni responsabilità sull'uso che potrà essere fatto delle informazioni in essa contenute.

Il tipo più comune di cecità ai colori è il daltonismo rosso-verde, che rende difficile distinguere i due colori. Esistono 4 tipi di daltonismo rosso-verde:

- La deuteranomalia è la più comune. Fa sembrare il verde più rosso.
- La protanomalia fa apparire il rosso più verde e meno brillante.
- La protanopia e la deuteranopia rendono entrambi incapaci di distinguere il rosso dal verde.

Questo tipo di daltonismo, meno comune, rende difficile distinguere il blu dal verde e il giallo dal rosso. Esistono 2 tipi di daltonismo giallo-blu:

- La tritanomalia rende difficile distinguere il blu dal verde, il giallo dal rosso.
- La tritanopia impedisce di distinguere il blu dal verde, il viola dal rosso, il giallo dal rosa. Inoltre, i colori appaiono meno brillanti.



Tutti e sei questi tipi di deficit della visione dei colori derivano dal mancato funzionamento di uno dei tre tipi di cono. Anche se le persone con questi problemi possono avere qualche difficoltà a scegliere la frutta, a leggere i semafori... la maggior parte delle persone con deficit di visione dei colori si adatta a vivere una vita normale. A volte, con qualche aiuto aggiuntivo, molte

Erasmus+
Il presente progetto è finanziato con il sostegno della Commissione europea. L'autore è il solo responsabile di questa pubblicazione (comunicazione) e la Commissione declina ogni responsabilità sull'uso che potrà essere fatto delle informazioni in essa contenute.

cose possono migliorare, come vedremo in questa scheda pratica. La monocromia, invece, può essere molto impegnativa.

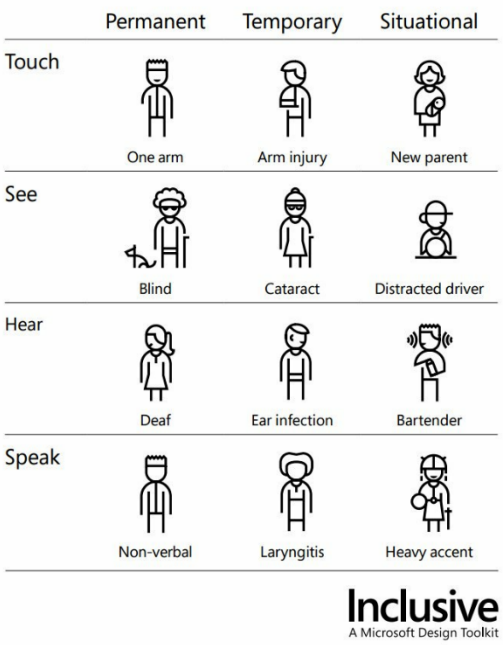
Adattamento

I sistemi di progettazione sono spesso considerati un modo per migliorare l'accessibilità. Ma, prima di tutto, è importante comprendere le disabilità che le persone possono avere. Per gli utenti, queste disabilità possono essere permanenti, temporanee o situazionali.

Per questi motivi, è importante:

- ✓ **Design accessibile o inclusivo:**

  Si concentra sulla realizzazione di prodotti utilizzabili dalle persone con disabilità.



- ✓ **Concentrarsi sul contrasto**

  Il contrasto è un fattore chiave nella progettazione di interfacce accessibili.

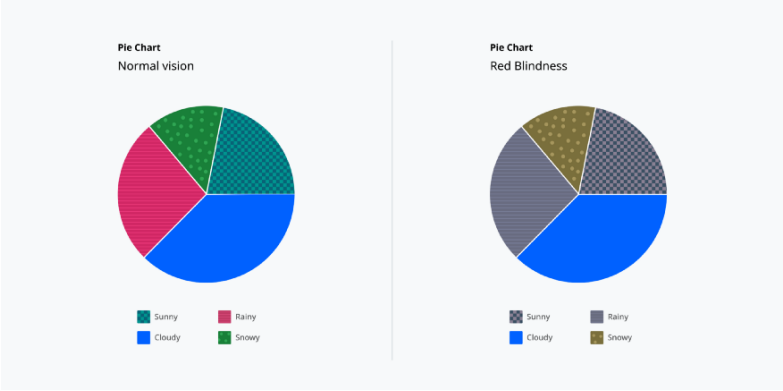
Erasmus+
Il presente progetto è finanziato con il sostegno della Commissione europea. L'autore è il solo responsabile di questa pubblicazione (comunicazione) e la Commissione declina ogni responsabilità sull'uso che potrà essere fatto delle informazioni in essa contenute.

Un sufficiente contrasto di luminosità tra gli elementi permette di distinguerli. Questo è particolarmente importante quando si posizionano testi o icone su uno sfondo di colore diverso.

✓ **Infografiche realistiche**

L'obiettivo principale è quello di rendere distinguibili linee e riempimenti. Innanzitutto, dobbiamo scegliere colori con un elevato contrasto per le persone affette da daltonismo rosso-verde. Ma i colori non devono essere l'unica differenza.

Per i diagrammi, oltre ai riempimenti colorati si possono usare anche i disegni. In questo modo i diagrammi saranno distinguibili anche quando saranno convertiti in grigio.



Per i grafici a linee si possono usare stili di linea come punteggiato, tratteggiato e morbido per differenziarli. L'aggiunta di forme ai punti iniziali, finali e intermedi aiuta ad associare le linee alle etichette.

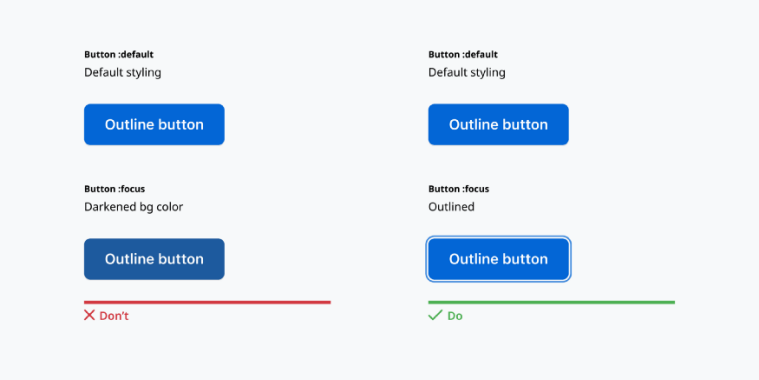
✓ **Evitare i colori accesi**

Erasmus+
Il presente progetto è finanziato con il sostegno della Commissione europea. L'autore è il solo responsabile di questa pubblicazione (comunicazione) e la Commissione declina ogni responsabilità sull'uso che potrà essere fatto delle informazioni in essa contenute.

Le combinazioni audaci creano la cosiddetta "afterimage". Questo interferisce con gli altri colori e provoca vibrazioni visive. Le vibrazioni visive possono essere un problema per tutti.

✓ Stato di attenzione

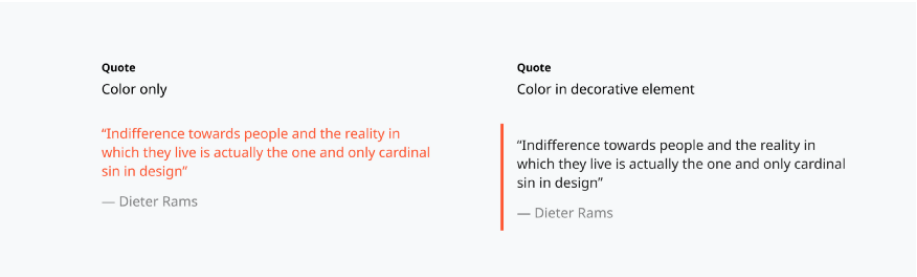
È l'elemento con cui gli utenti interagiscono quando premono il tasto di ritorno. Navigare con la tastiera è praticamente come saltare da uno stato all'altro del focus. Per questo motivo, è importante che il focus sia chiaramente distinguibile. Un colore da solo spesso non è sufficiente. È anche importante delineare l'elemento focalizzato con un contorno forte.



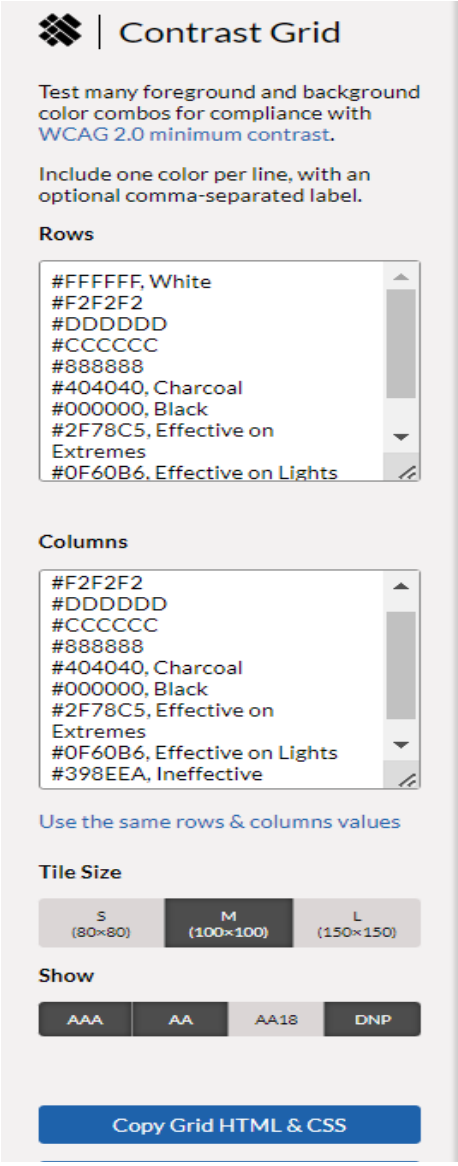
✓ Gerarchia

È consigliato utilizzare la dimensione dei caratteri, lo stile, la maiuscola, lo spazio bianco e il rientro per le diverse intestazioni. La dimensione può essere utile.

Erasmus+
Il presente progetto è finanziato con il sostegno della Commissione europea. L'autore è il solo responsabile di questa pubblicazione (comunicazione) e la Commissione declina ogni responsabilità sull'uso che potrà essere fatto delle informazioni in essa contenute.



In conclusione, è importante considerare i prossimi passi da compiere:



- Non affidatevi al solo colore per trasmettere un significato o una funzione.
- Assicuratevi che ci sia un contrasto sufficiente quando scegliete i colori.
- Utilizzate modelli e forme per le infografiche.
- Evitate le combinazioni di colori vivaci.
- Utilizzate indizi visivi alternativi per gli stati, gli elementi interattivi e il puntamento.

I seguenti strumenti sono un buon inizio per lavorare sull'inclusione, ma crediamo che il primo passo debba essere quello di cercare di umanizzare le persone affette da varie disabilità.

È possibile utilizzare anche widget accessibili, come ad esempio il **Widget per l'accessibilità di UserWay.**

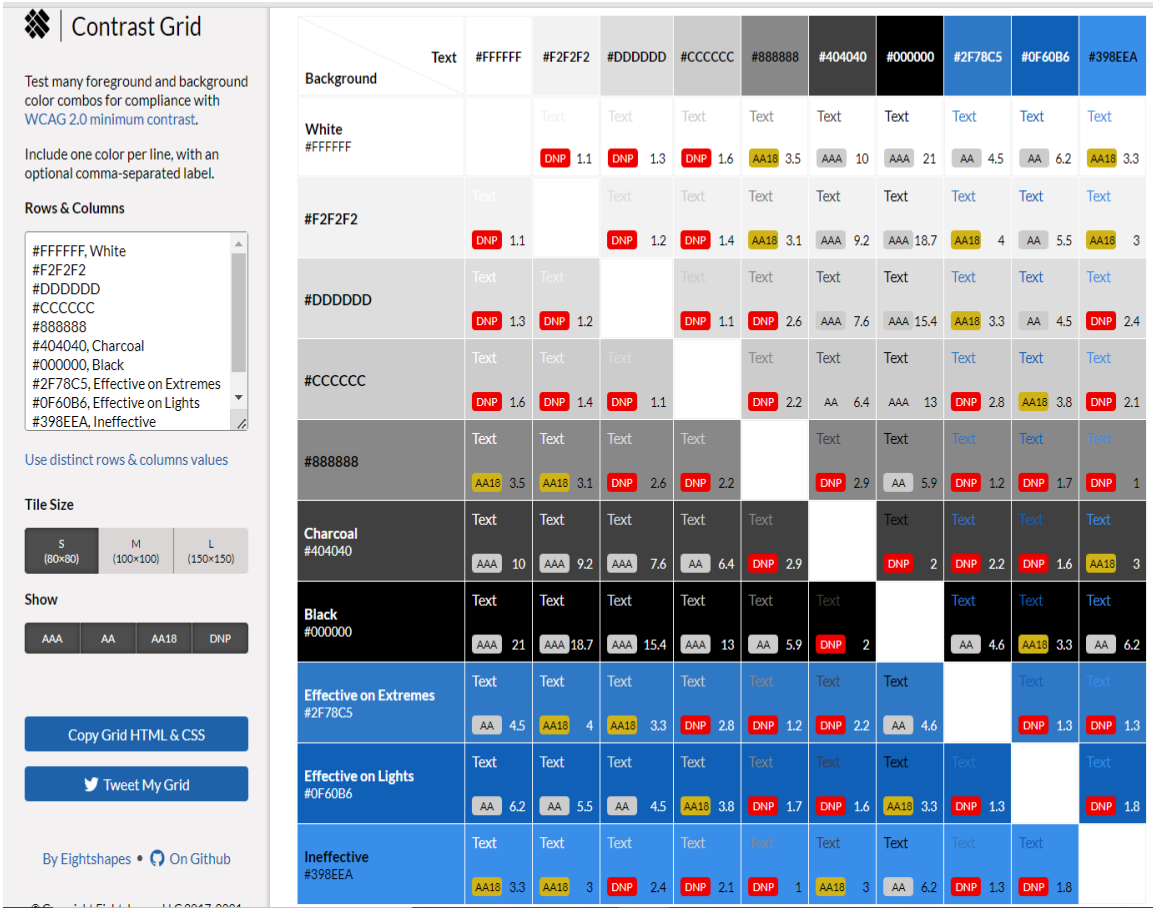
Esempi pratici e spunti di riflessione

- **Griglia di contrasto:**

Erasmus+
Il presente progetto è finanziato con il sostegno della Commissione europea. L'autore è il solo responsabile di questa pubblicazione (comunicazione) e la Commissione declina ogni responsabilità sull'uso che potrà essere fatto delle informazioni in essa contenute.

L'obiettivo di questo sito web è quello di creare un contrasto sufficiente tra il testo e lo sfondo in modo che possa essere letto da persone con una vista ridotta.

I deficit di colore possono influenzare in qualche modo il contrasto di luminosità. Per questo motivo, il contrasto è calcolato in modo che il colore non abbia importanza, in modo che anche le persone con deficit visivi di colore abbiano un contrasto sufficiente tra testo e sfondo.

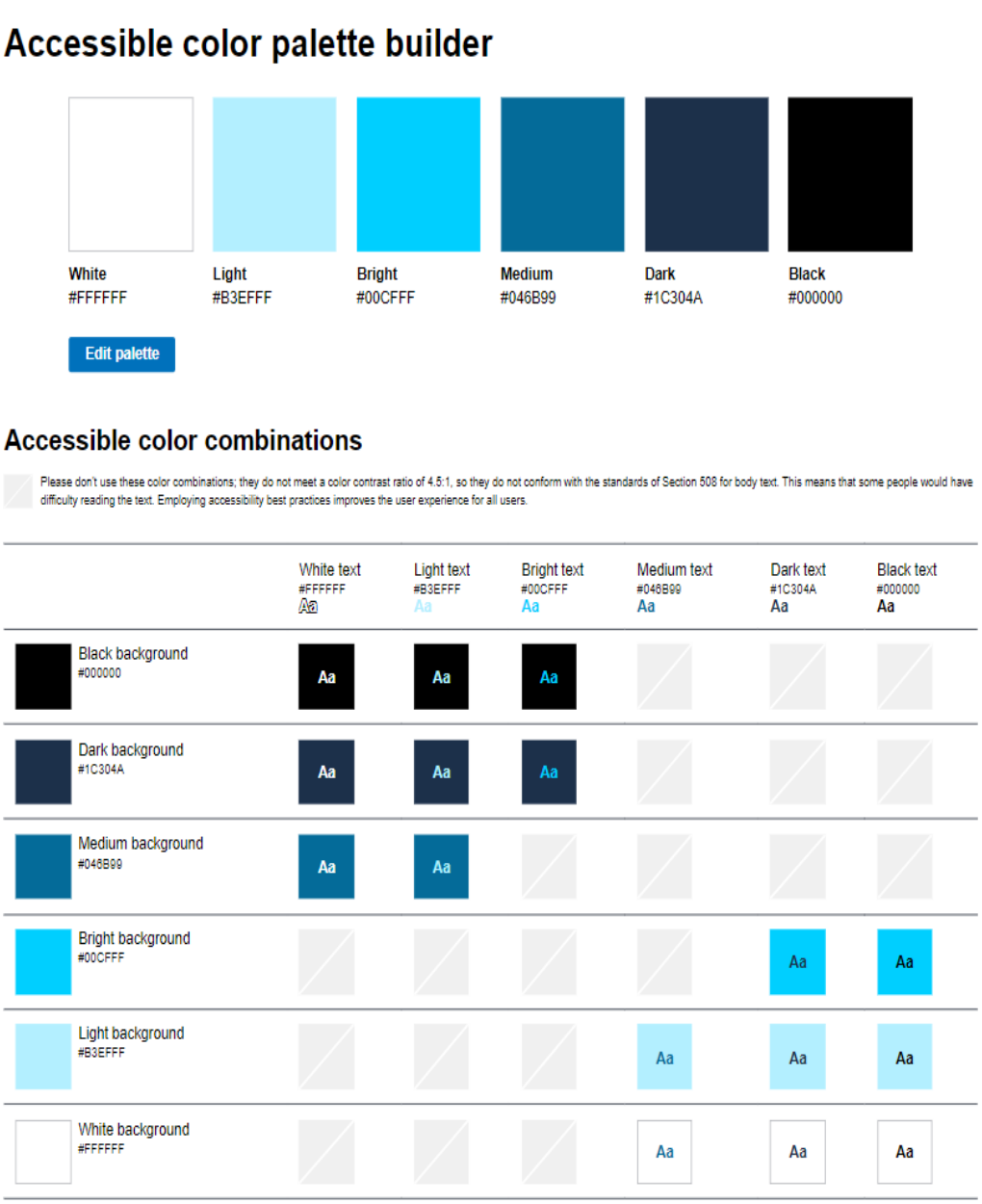


Nella parte sinistra è possibile specificare un colore per ogni riga, facoltativamente separato da una virgola. Poi si possono scegliere le righe e le colonne. È poi possibile modificare la dimensione e la visualizzazione.

- **Costruttore di tavolozze accessibile:**

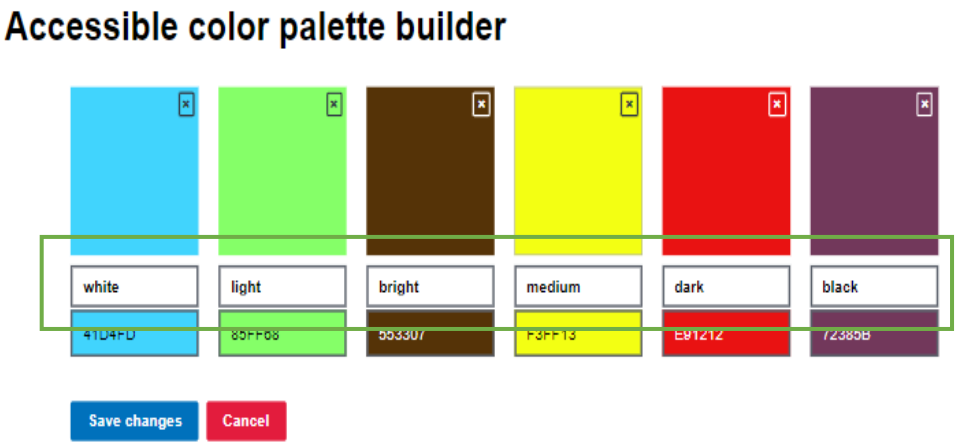
La piattaforma accessibile permette di conoscere i livelli di conformità all'ADA e i livelli di accessibilità. Inoltre, di valutare le esigenze e adattarle.

Erasmus+
Il presente progetto è finanziato con il sostegno della Commissione europea. L'autore è il solo responsabile di questa pubblicazione (comunicazione) e la Commissione declina ogni responsabilità sull'uso che potrà essere fatto delle informazioni in essa contenute.

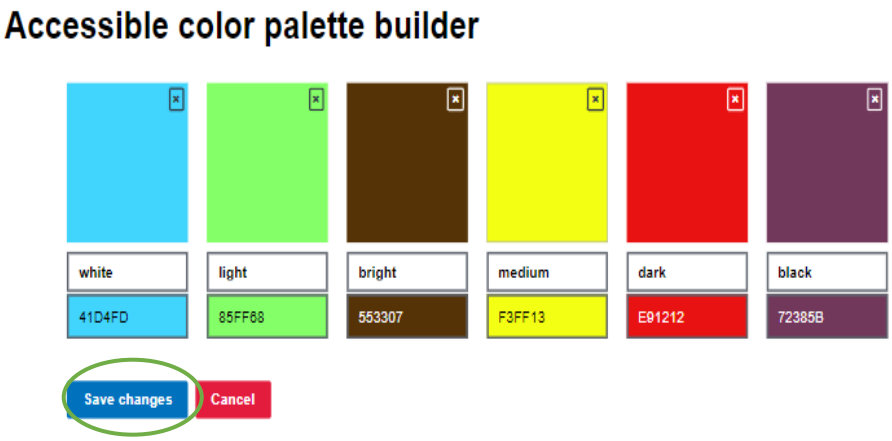


È possibile modificare il bianco, la luminosità, la grandezza, l'oscurità e il nero nel costruttore di tavolozze. Quindi, la combinazione cambierà.

Erasmus+
Il presente progetto è finanziato con il sostegno della Commissione europea. L'autore è il solo responsabile di questa pubblicazione (comunicazione) e la Commissione declina ogni responsabilità sull'uso che potrà essere fatto delle informazioni in essa contenute.

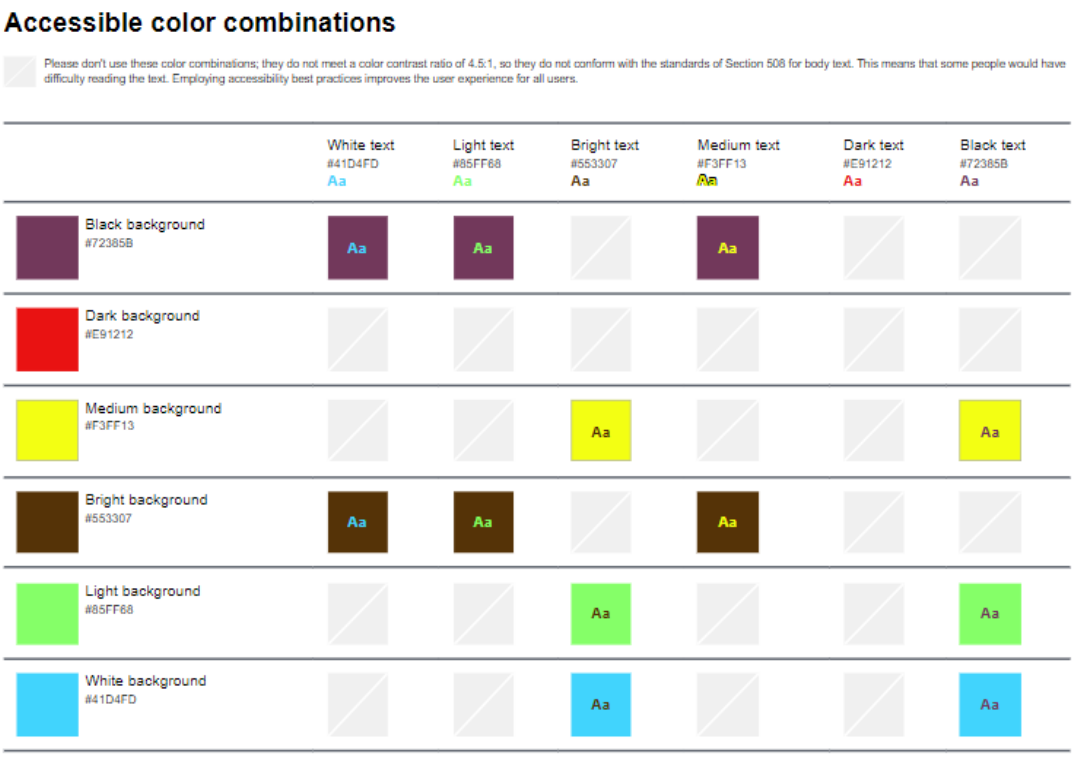


È importante salvare le modifiche facendo clic qui:



Di seguito sono riportate le combinazioni di colori accessibili:

Erasmus+
Il presente progetto è finanziato con il sostegno della Commissione europea. L'autore è il solo responsabile di questa pubblicazione (comunicazione) e la Commissione declina ogni responsabilità sull'uso che potrà essere fatto delle informazioni in essa contenute.



Accessible color combinations

Please don't use these color combinations; they do not meet a color contrast ratio of 4.5:1, so they do not conform with the standards of Section 508 for body text. This means that some people would have difficulty reading the text. Employing accessibility best practices improves the user experience for all users.

	White text #41D4FD Aa	Light text #85FF68 Aa	Bright text #553307 Aa	Medium text #F3FF13 Aa	Dark text #E91212 Aa	Black text #72385B Aa
Black background #72385B	Aa	Aa		Aa		
Dark background #E91212						
Medium background #F3FF13			Aa			Aa
Bright background #553307	Aa	Aa		Aa		
Light background #85FF68			Aa			Aa
White background #41D4FD			Aa			Aa

- **Whocanuse:**

Si tratta di uno strumento che porta l'attenzione e la comprensione di come il contrasto dei colori possa influenzare diverse persone con disabilità visive.

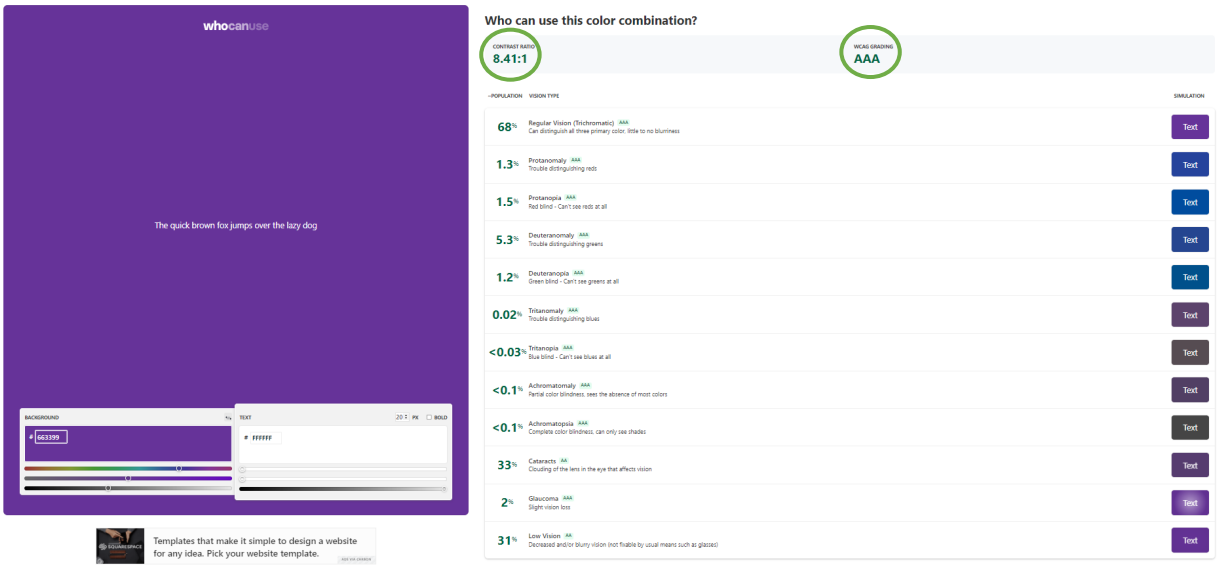
Per prima cosa, si determina il contrasto tra due valori HEX. Per questo utilizzano un plugin chiamato Chroma.js, che fa il lavoro maggiore per loro. Una volta ottenuto il rapporto (e utilizzando la dimensione e il peso dei caratteri), possono applicare un punteggio a quella specifica combinazione di colori..

Per le opzioni relative al cecità ai colori, si utilizza un altro plugin, chiamato appunto Color-blind. Converte i codici HEX in codici che possono essere visti da persone con diverse disabilità. Quindi possono applicare lo stesso processo per ottenere i rapporti di colore e determinare il livello delle persone con questa disabilità. Si possono quindi vedere diversi casi.

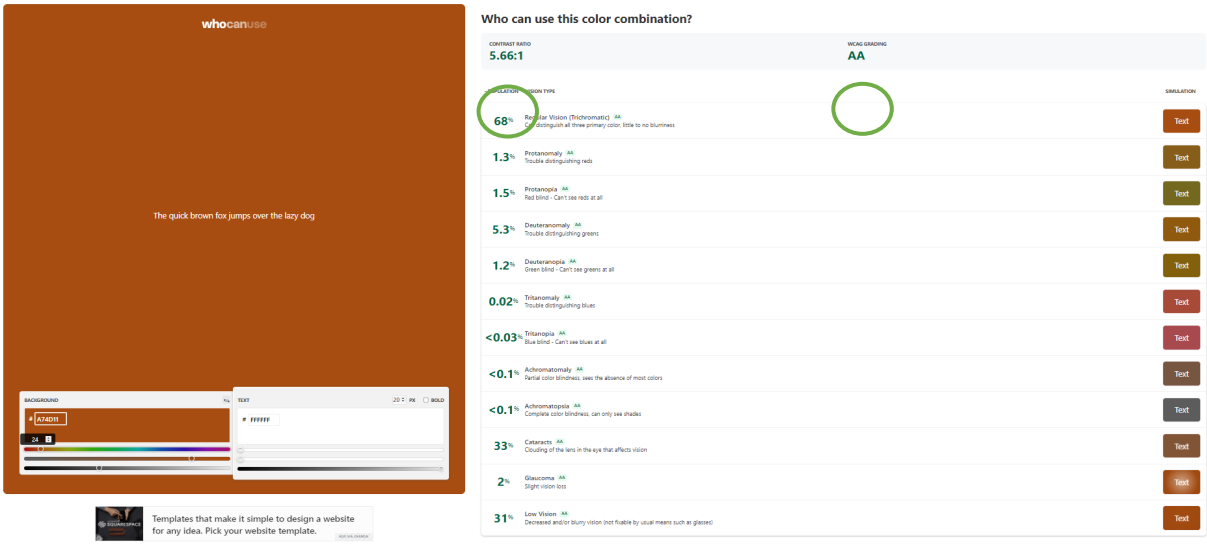
A seconda dei livelli scelti nella tavolozza dei colori, il rapporto di contrasto e la valutazione WCAG variano. Nell'esempio qui sotto, si può notare che i colori scelti hanno un buon livello, dato che la valutazione indica "AAA".

Erasmus+
Il presente progetto è finanziato con il sostegno della Commissione europea. L'autore è il solo responsabile di questa pubblicazione (comunicazione) e la Commissione declina ogni responsabilità sull'uso che potrà essere fatto delle informazioni in essa contenute.

Inoltre, questo sito web permette anche di vedere la percentuale di compromissione in base alla disabilità visiva. Inoltre, è possibile vedere come la persona affetta vede il tono di colore originale

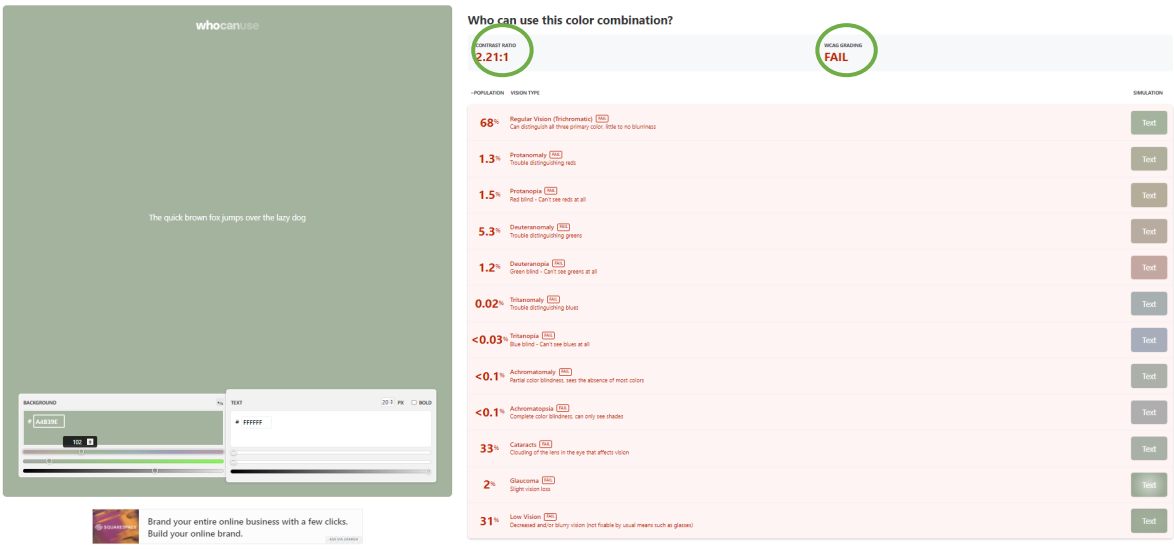


In questo caso, i colori cambiano e anche la percentuale e la valutazione. Ora abbiamo "AA" nella classificazione WCAG.



Infine, troviamo un caso di non riuscita.

Erasmus+
Il presente progetto è finanziato con il sostegno della Commissione europea. L'autore è il solo responsabile di questa pubblicazione (comunicazione) e la Commissione declina ogni responsabilità sull'uso che potrà essere fatto delle informazioni in essa contenute.



La valutazione si basa su una combinazione di contrasto di colori, dimensioni e peso del testo. Un voto negativo significa semplicemente che la combinazione di colori offre una certa tensione visiva a chi la vede e dovrebbe essere evitata, se possibile.

Risorse aggiuntive

https://uxdesign.cc/design-system-accessibility-color-26834083a3a2

https://accessibility.blog.gov.uk/2016/06/17/colour-contrast-why-does-it-matter/

https://whocanuse.com/

https://toolness.github.io/accessible-color-matrix/

Erasmus+

Erasmus+

Il presente progetto è finanziato con il sostegno della Commissione europea. L'autore è il solo responsabile di questa pubblicazione (comunicazione) e la Commissione declina ogni responsabilità sull'uso che potrà essere fatto delle informazioni in essa contenute.