

Strumenti per la comunicazione accessibile

Modulo 1 | Contenuti Web e Verifiche di accessibilità

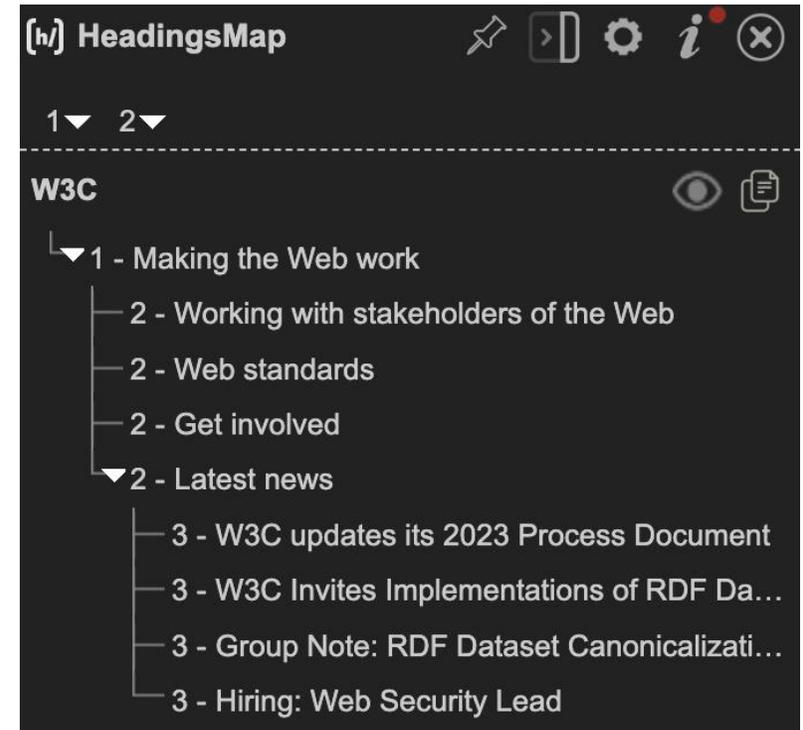
Linee guida per contenuti Web

Seguendo la seguente lista di raccomandazioni si otterrà un risparmio di tempo e denaro riducendo il numero di problemi che in futuro dovranno essere risolti per garantire la conformità del nostro sito web.



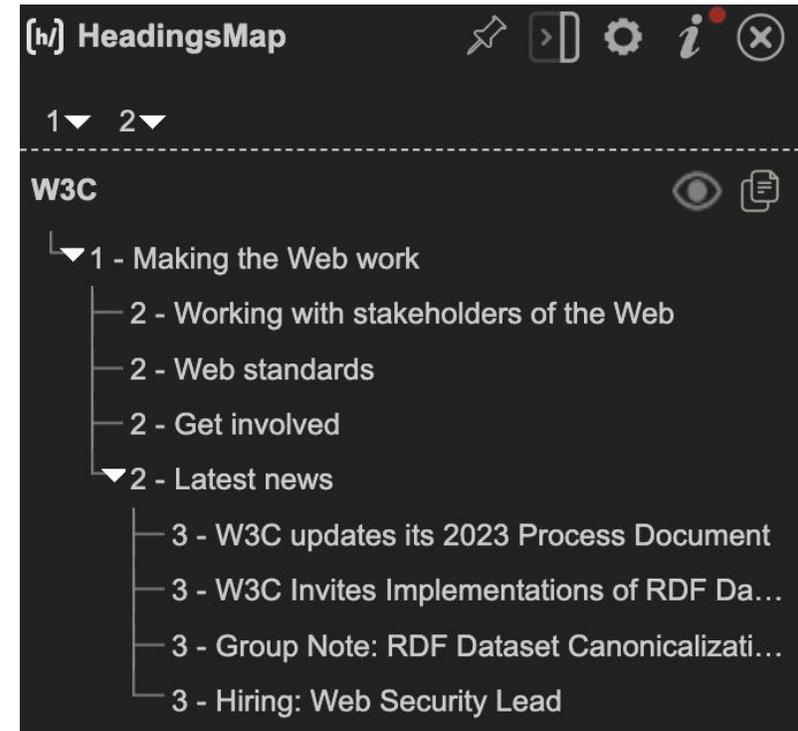
Titoli significativi (1)

Quando si crea una nuova pagina web o documento, bisogna assicurarsi di includere un titolo significativo che descriva accuratamente lo scopo del contenuto.



Titoli significativi (2)

Quando si ha a che fare con un contenuto testuale composto da più parti, dotate ciascuna di una funzione logica differente, dobbiamo evitare di attribuire più titoli ad un unico contenuto.



Titoli significativi (3)

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3
4 <head>
5   <meta charset="utf-8">
6   <title>Una gerarchizzazione errata</title>
7   <meta name="description" content="Un esempio di una gerarchizzazione errata">
8   <link rel="stylesheet" href="main.css">
9 </head>
10
11 <body>
12
13   <h2>Occhiello</h2>
14   <h1>Titolo dell'articolo</h1>
15   <h4>Luogo, data, autore</h4>
16   <h3>Sommaro</h3>
17   <p>testo testo testo</p>
18
19 </body>
20
21 </html>
22
23
24
25
26
27
```

Titoli significativi (3)

Occhiello

Titolo dell'articolo

Luogo, data, autore

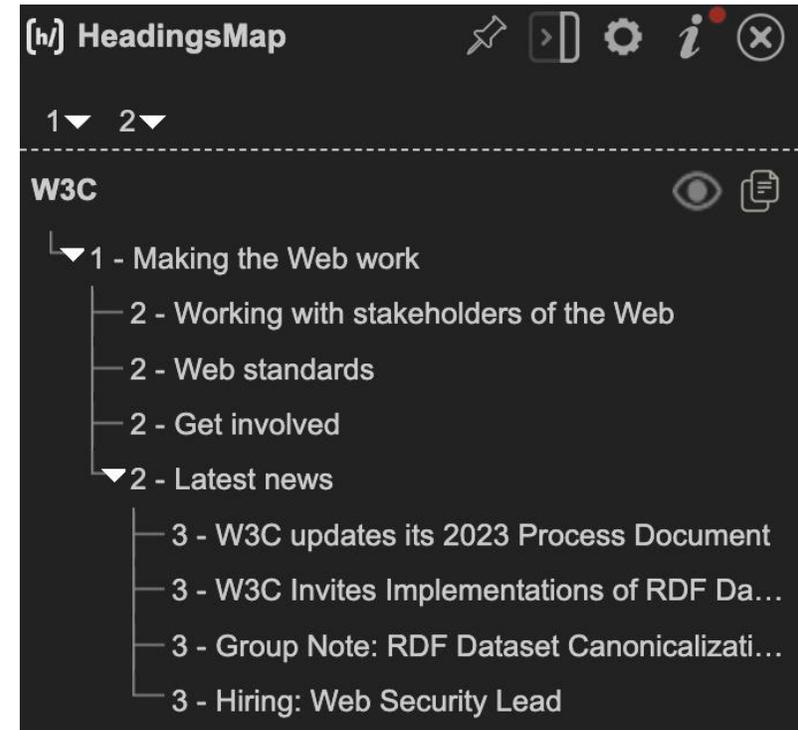
Sommario

testo testo testo

Titoli significativi (4)

Se volete sviluppare pagine accessibili, NON seguite l'esempio precedente!

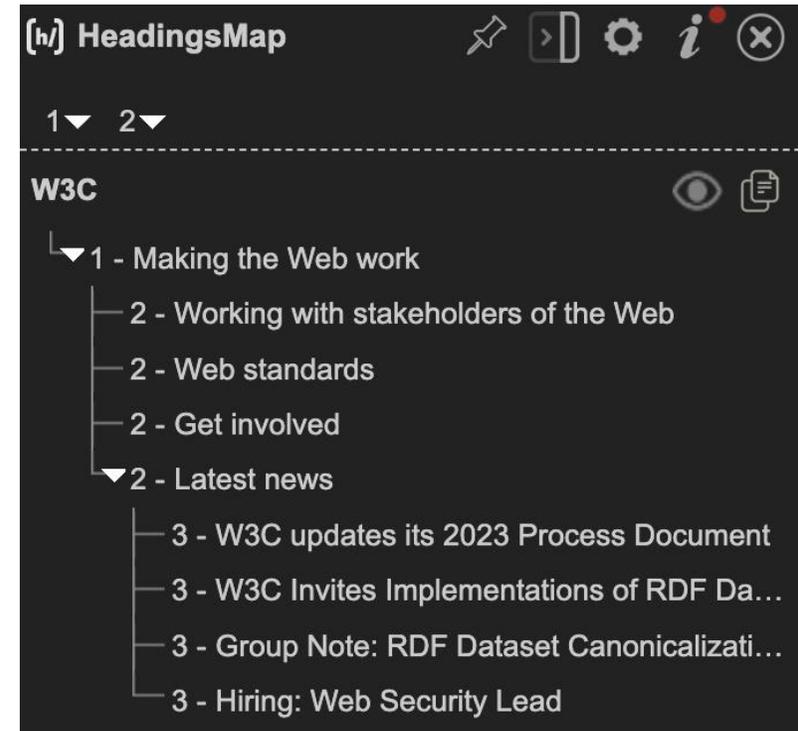
Non possono esserci infatti quattro titoli per un medesimo contenuto. Il titolo ha la funzione logica di annunciare un argomento, che verrà sviluppato all'interno di altri elementi strutturali.



Titoli significativi (5)

Le WCAG 1.0 raccomandano:

«Usate gli elementi di intestazione per esprimere la struttura del documento ed usateli in modo conforme alle specifiche [Priorità 2]. Per esempio, in HTML usate H2 per indicare una sottosezione di H1. Non usate i titoli per creare effetti con i caratteri.»



Link chiari e significativi

Bisogna scrivere un testo di collegamento significativo in modo che lo scopo di ciascun collegamento possa essere compreso senza bisogno del testo circostante.

In 2016, IAAP was integrated into the Global ICT Inclusion Initiative (G3ict). G3ict is an advocacy initiative launched in December 2006 by the United Nations Global Alliance for ICT and Development, to support the implications of the Convention on the Rights of Persons with Disabilities (CRPD).

Why IAAP?

In the [2022 State of Accessibility Report by Level Access](#), opens in a new window, G3ict and IAAP, data indicates year-to-year progress with the adoption of IAAP professional certifications by organizations. With four IAAP certifications covering specific accessibility job profiles as well as professional educational resources, IAAP is a roadmap for building and upskilling accessibility skills within organizations.

IAAP Certification	2020	2021	2022
Have considered IAAP Certification	21.8%	24.5%	30.3%
Have not considered IAAP Certification	36.0%	32.5%	26.7%
Already have IAAP-certified personnel	15.8%	19.9%	23.4%
Have never heard of IAAP certification	26.4%	23.1%	19.6%

The data also revealed organizations with IAAP-certified employees or contractors are more likely to:

- Have completed an accessibility audit in the past six months (61.5% vs. 56.2% overall)
- Have updated their UI component library to reflect best practices (86.4% vs. 77.8% overall)
- Rate their design practices as "Proactive" (32.8% vs. 23.1% overall)
- Early accessibility planning in the development lifecycle (57.1% vs. 40.4% overall)
- Have better accessibility training programs

[Learn More](#)

Get Engaged

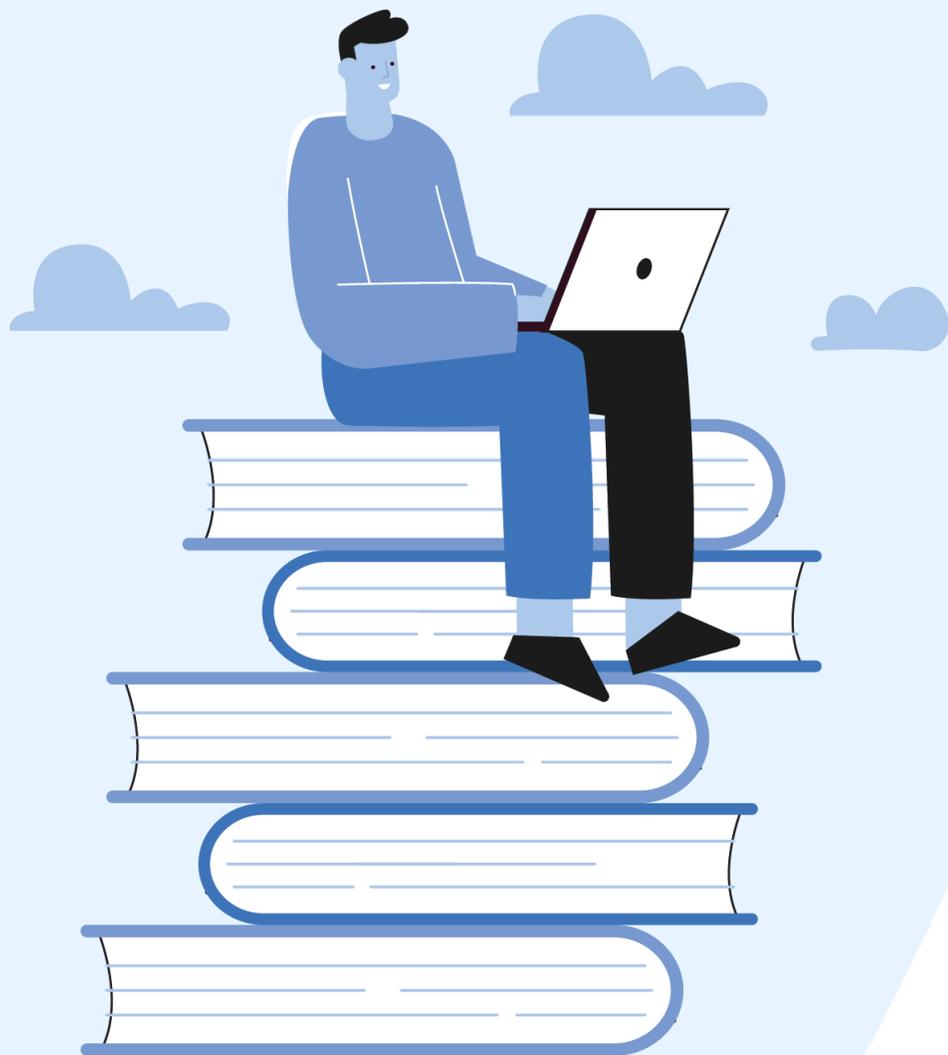
Through use of IAAP Connections, you can join an existing discussion or even start your own. You can also blog, upload resources to libraries and join some of our committees. Get involved today. Make IAAP a strong community.

[Learn More](#)

Learn About Our Career Center

The IAAP Career Center is a resource for both job seekers and recruiting organizations. You'll find the latest open positions for accessibility professionals!

[Learn More](#)



Elenchi e liste

Utilizzare sempre il markup dell'elenco HTML semantico su una pagina Web o gli stili incorporati nel documento per denotare elenchi ordinati e non ordinati.

Contenuti leggibili

Quando si scrive per il web, è necessario prestare attenzione alla leggibilità in modo che il contenuto sia comprensibile ad una vasta gamma di visitatori.



La lingua del contenuto

Assicurarsi sempre che la lingua dei contenuti e delle pagine sia dichiarata.



Colore e contrasto

Viene richiesto di non usare il colore da solo per trasmettere un significato. Ad esempio, non utilizzare il testo rosso solo per indicare enfasi, campi obbligatori o errori.

Il contrasto del colore può essere controllato con strumenti gratuiti come <https://accessible-colors.com/>

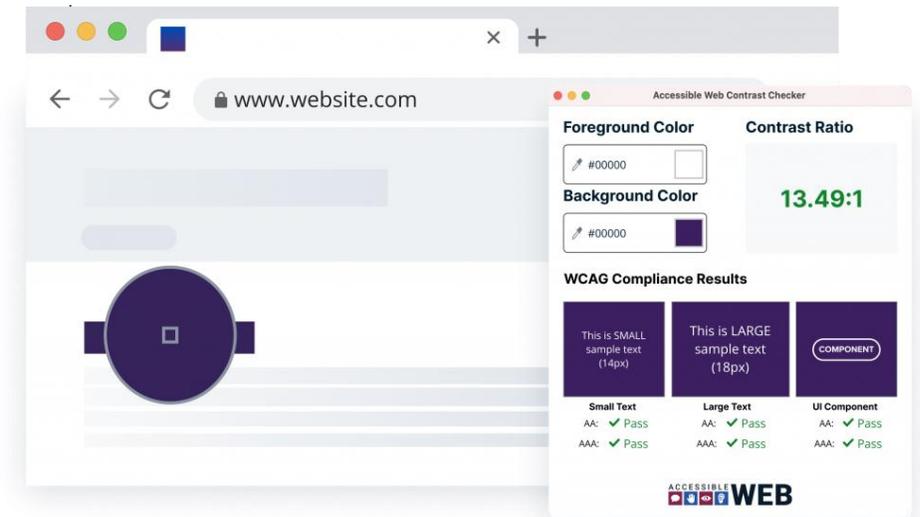


Tabelle per i dati

Per presentare dati tabulari, utilizzare tabelle di dati ben strutturate con una riga o colonna di intestazione contrassegnata semanticamente.

Evitare sempre celle divise, unite o vuote e tabelle nidificate.

Le tabelle non dovrebbero mai essere utilizzate per il layout.

Delivery slots:

	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday
09:00 – 11:00	Closed	Open	Open	Closed	Closed
11:00 – 13:00	Open	Open	Closed	Closed	Closed
13:00 – 15:00	Open	Open	Open	Closed	Closed
15:00 – 17:00	Closed	Closed	Closed	Open	Open

Interattività

Tutta l'interattività su un sito deve avere la possibilità di informare, mettere in pausa, interrompere o nascondere.

È importante evitare di distrarre gli utenti durante la loro interazione con una pagina web.



Il font (1)

La scelta del font può avere un impatto sul modo in cui viene percepito il contenuto di ciò che vogliamo comunicare: obsoleto vs attuale, amatoriale vs sofisticato, ecc. Lo stile del testo è importante, ma alcune scelte possono anche influenzare la leggibilità e la comprensione.



Il font (2)

L'agenzia di comunicazione Applied Design Works ha collaborato con il Braille Institute per sviluppare un nuovo font iperleggibile per la comunità ipovedente, il font Atkinson Hyperlegible.

[Link alla pagina Google Fonts per scaricare Atkinson Hyperlegible.](#)

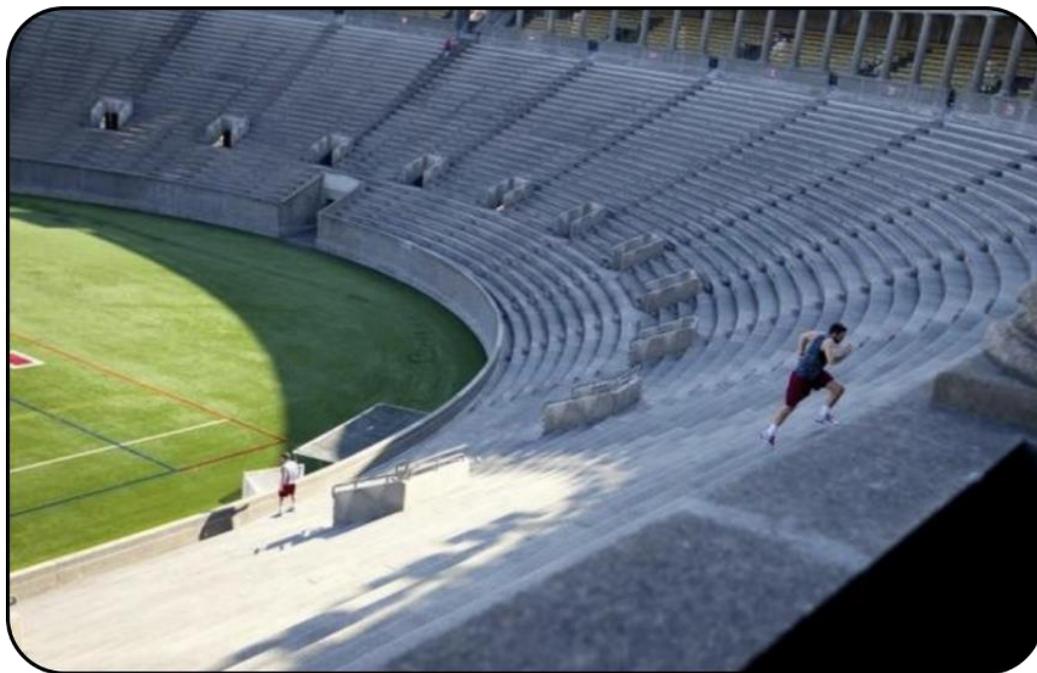


Testo alternativo

Quando si modifica il contenuto, ci si deve sempre assicurare di aggiungere testo alternativo per tutte le immagini non decorative.



Immagini, grafiche e infografiche (1)



Secondo te questa immagine necessita di un testo alternativo?

Tu quale descrizione inseriresti?

Immagini, grafiche e infografiche (2)

Tre esempi di scenari possibili:

1. Immagine senza contesto: nel sito di Harvard è presente la foto dello stadio ma potrebbe non presentare alcun testo alternativo, oppure potrebbe avere banalmente il testo: “Il nostro stadio”
2. Immagine presente su un sito di appassionati di atletica leggera: due atleti che si allenano sugli scalini dello stadio di Harvard
3. Immagine presente su un sito che tratta di restauro: lo stadio di Harvard con pilastri di cemento solcati da incrinature

**Facciamo
un esempio**



Esempio 1

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3
4 <head>
5   <meta charset="utf-8">
6   <title>Keyword stuffing sbagliato</title>
7   <meta name="description" content="Un esempio di keyword stuffing sbagliato">
8   <link rel="stylesheet" href="main.css">
9 </head>
10 <body>
11
12 <div>
13   
14   
16 </div>
17 </body>
18 </html>
19
20
21
22
23
24
```

Esempio 2

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3
4 <head>
5   <meta charset="utf-8">
6   <title>Keyword stuffing sbagliato</title>
7   <meta name="description" content="Un esempio di keyword stuffing sbagliato">
8   <link rel="stylesheet" href="main.css">
9 </head>
10 <body>
11
12 <div>
13   
14 </div>
15
16 </body>
17 </html>
18
19
20
21
22
23
24
```

Esempio 3

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3
4 <head>
5   <meta charset="utf-8">
6   <title>Keyword stuffing sbagliato</title>
7   <meta name="description" content="Un esempio di keyword stuffing sbagliato">
8   <link rel="stylesheet" href="main.css">
9 </head>
10 <body>
11
12 <div>
13   
14 </div>
15
16 </body>
17 </html>
18
19
20
21
22
23
24
```

Immagini, grafiche e infografiche (3)

Quando l'immagine contiene un collegamento che porta ad un sito, è necessario inserire nella descrizione la pagina di destinazione.

```
<a href="https://www.w3.org/">  </a>
```



Immagini, grafiche e infografiche (4)

Le migliori pratiche da seguire:

- Specificare sempre il contesto e descrivere bene l'immagine
- La descrizione dev'essere accurata e concisa
- Non includere "immagine di..", "foto di.."
- Il testo alternativo può trasmettere sfumature emotive
- Non trascurare le CTA



Immagini di testo

Una barriera comune all'accessibilità del web è l'uso del testo all'interno delle immagini. Le persone cieche o ipovedenti che utilizzano screen reader non sono in grado di leggere il testo all'interno di un'immagine.



Campi del modulo

Ogni campo del modulo deve avere un'etichetta descrittiva. L'etichetta deve essere associata al campo in modo programmatico. Il metodo tradizionale per farlo consiste nell'usare l'attributo "for" su un elemento label come segue:

```
<label for="name-field">Nome</label>
```



Introduzione a WAI-ARIA



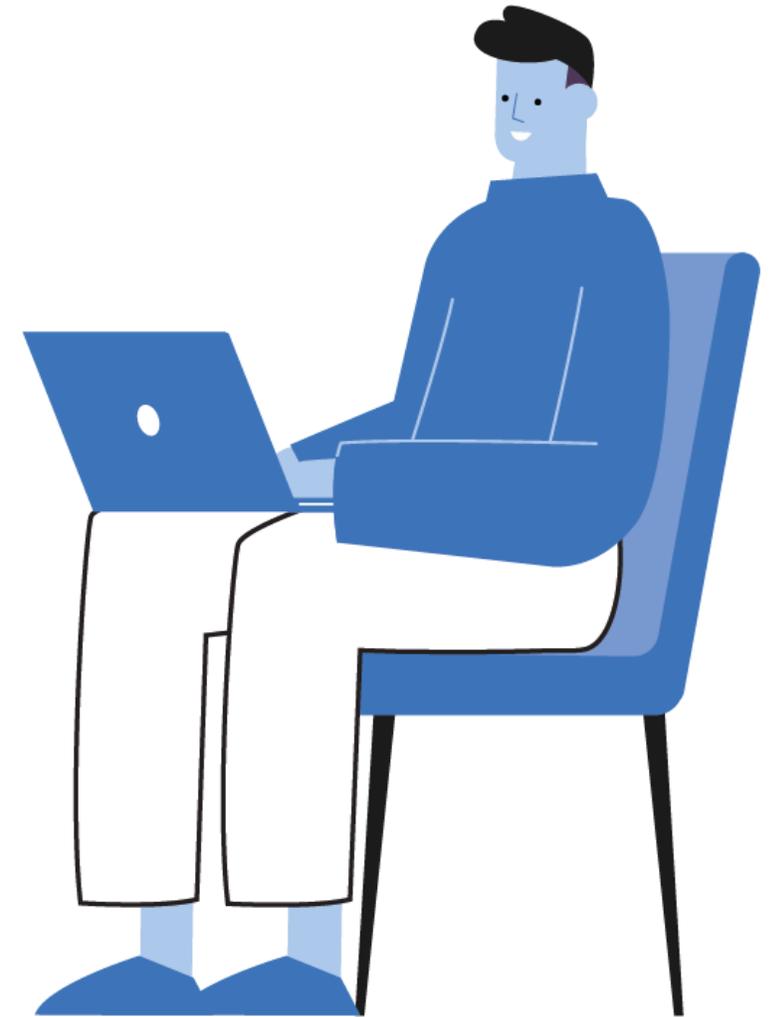
“WAI-ARIA definisce un modo per rendere i contenuti Web e le applicazioni Web più accessibili alle persone con disabilità. Aiuta in particolare con contenuti dinamici e controlli avanzati dell'interfaccia utente sviluppati con HTML, JavaScript e tecnologie correlate.”

Cit. W3

Modulo 2 | Verifica dell'accessibilità

Perché convalidare un sito sul W3C?

La validazione del W3C è il processo di controllo del codice di un sito Web per determinare se questo rispetta gli standard di formattazione.

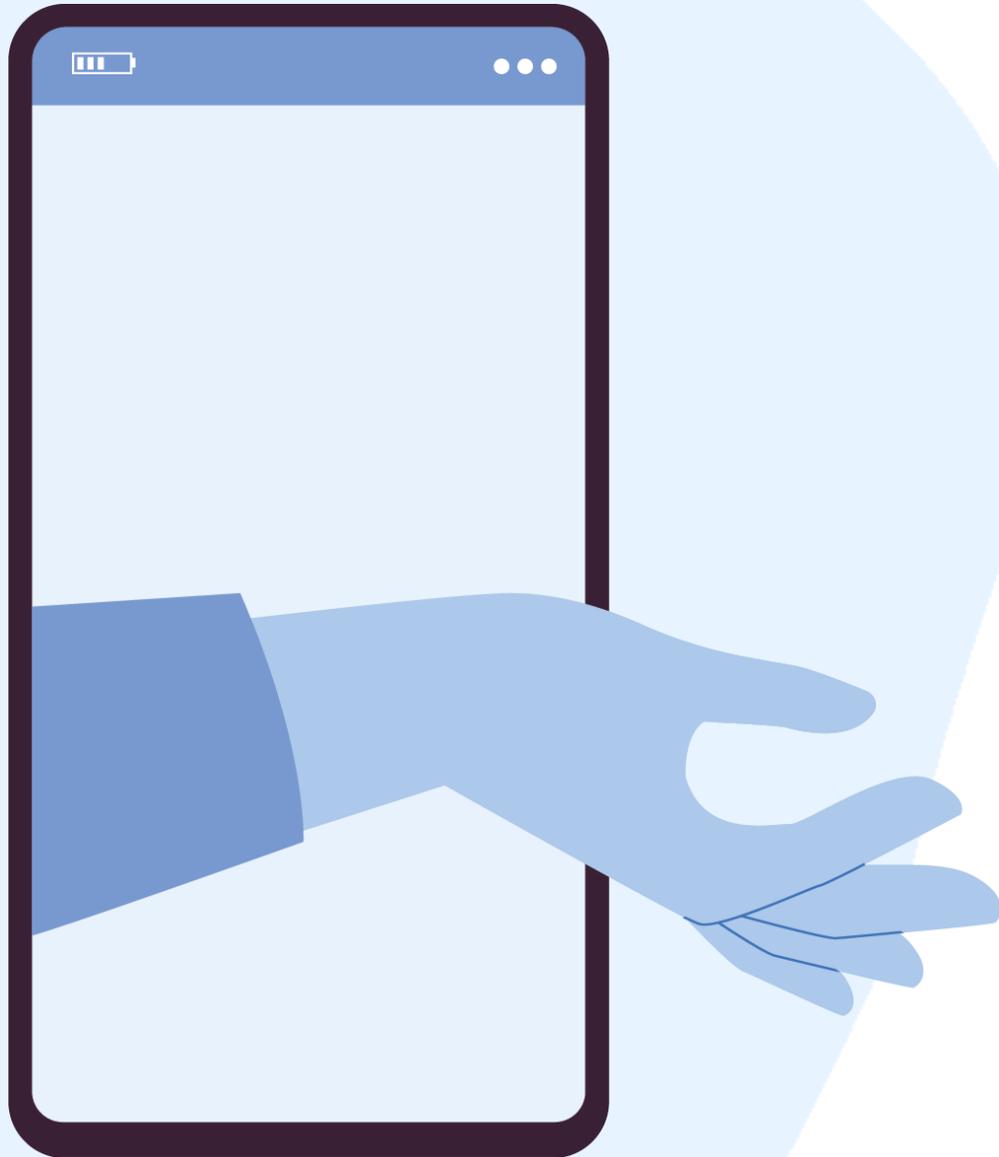


Validare un sito sui criteri W3C

Serve a:

- Ottenere migliori posizionamenti nei motori di ricerca (SEO)
- Avere un codice conforme agli standard
- Migliorare l'esperienza utente del sito web
- Rendere i browser del sito Web compatibili
- Rendere accessibili più dispositivi
- Validare come strumento di debug





Due tipi di validatori W3C

- **Validatore HTML:** controlla la validità del markup dei documenti web in HTML, XHTML, SMIL, MathML, ecc
- **Validatore CSS:** verifica la validità CSS dei documenti web in HTML, XHTML ecc.

Percorsi di verifica

Ogni analisi di accessibilità è fatta di 4 passaggi:

- 1 Selezione dei modelli di pagina
- 2 Verifica automatica
- 3 Verifica semiautomatica (o guidata)
- 4 Verifica manuale

Selezione dei modelli di pagina

1. Home page
2. Pagina di accesso
3. Mappa del sito
4. Pagina dei contatti
5. Pagina della guida (sezione help online)
6. Pagina contenente le info legali
7. Pagina contenente i risultati di ricerca
8. Pagina contenente la Dichiarazione di accessibilità
9. Pagina contenente il meccanismo di feedback
10. Pagine di contesto
11. Documento scaricabile per ogni tipo di servizio offerto



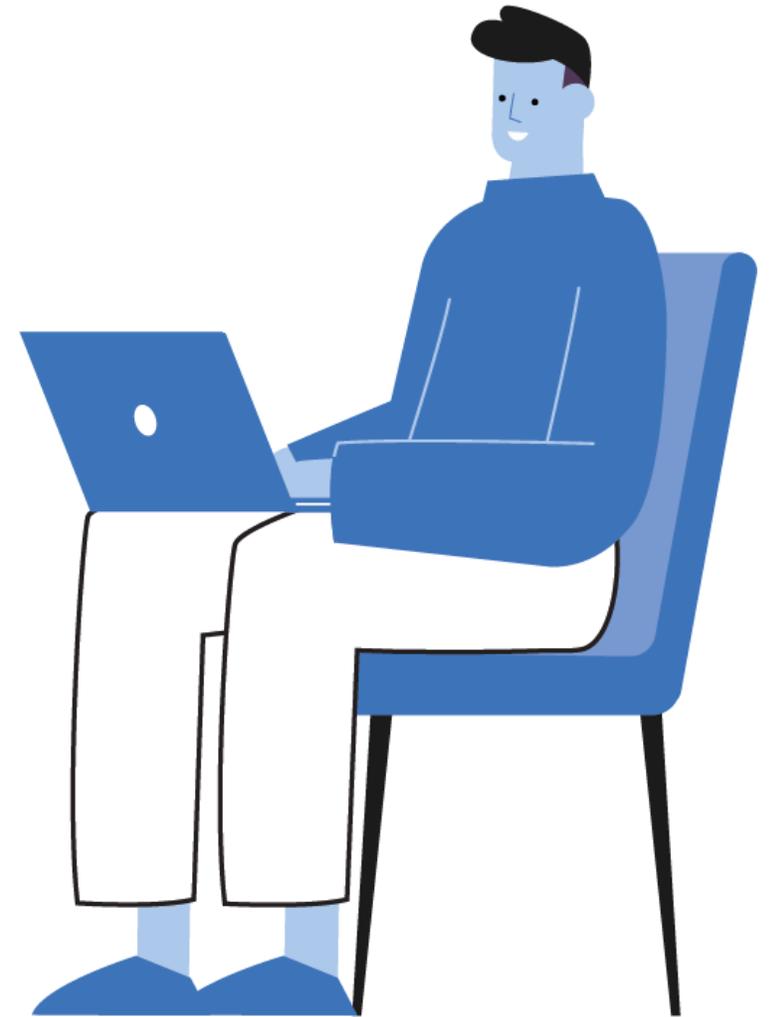
Test automatici



La necessità di garantire che i siti web siano accessibili e inclusivi per le persone con un'ampia gamma di disabilità ha alimentato la creazione di strumenti automatizzati per aiutare a rilevare gli errori di accessibilità.

WAVE

WAVE è uno strumento sviluppato da WebAIM per valutare l'accessibilità dei contenuti web. Lo strumento è disponibile come estensione per Firefox e Chrome o inserendo l'indirizzo della pagina web (URL).



WAVE – Pro e Contro

Pro:

- Consente di verificare l'accessibilità del tuo sito direttamente all'interno dei browser Chrome e Firefox
- Nessuna informazione viene inviata al server WAVE

Contro:

- Fornisce una sovrapposizione di icone per indicare potenziali problemi di accessibilità



AXE

Axe è sviluppato da Deque Systems per Chrome ed analizza una pagina per i difetti di accessibilità in pochi istanti da un browser Chrome.



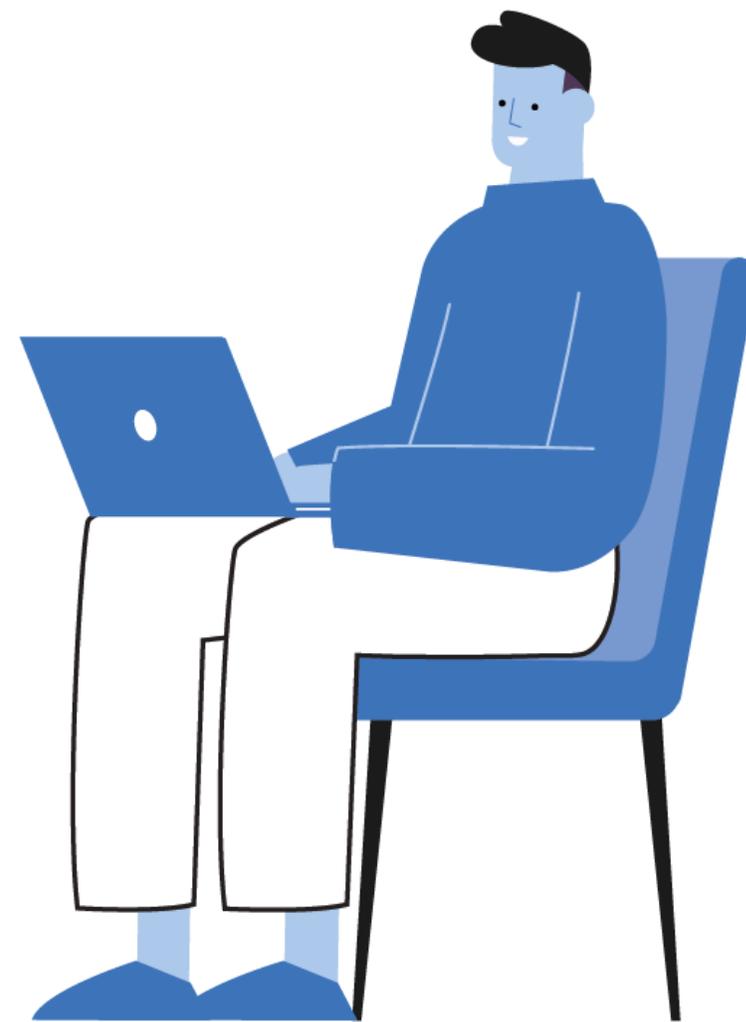
AXE – Pro e Contro

Pro:

- A tutti gli errori viene assegnato un livello di gravità

Contro:

- Indica alcuni problemi di contrasto del colore che devono ancora essere testati manualmente



Siteimprove

Siteimprove è uno strumento estremamente popolare soprattutto nel mondo governativo e dell'istruzione. Siteimprove è disponibile come estensione di Chrome. Fornisce un feedback visivo sui contenuti web ovvero evidenzia visivamente i problemi di non conformità sulla pagina.



Siteimprove – Pro e Contro

Pro:

- L'analisi viene eseguita interamente all'interno del browser Chrome

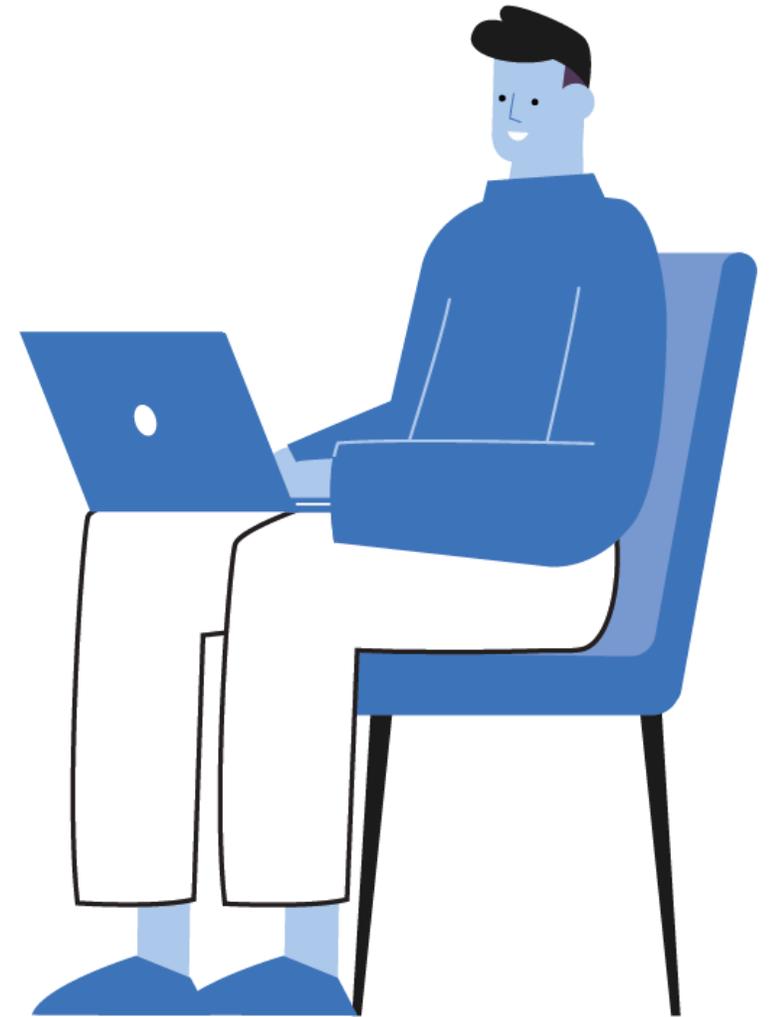
Contro:

- Il formato in cui sono elencati gli errori può creare confusione



Lighthouse

Lighthouse è sviluppato da Google. Se si utilizza una versione aggiornata di Chrome, molto probabilmente si avrà già Lighthouse poiché è integrato in devtools.



Lighthouse – Pro e Contro

Pro:

- Integrato nei devtools di Chrome.
- Può analizzare più della semplice accessibilità.

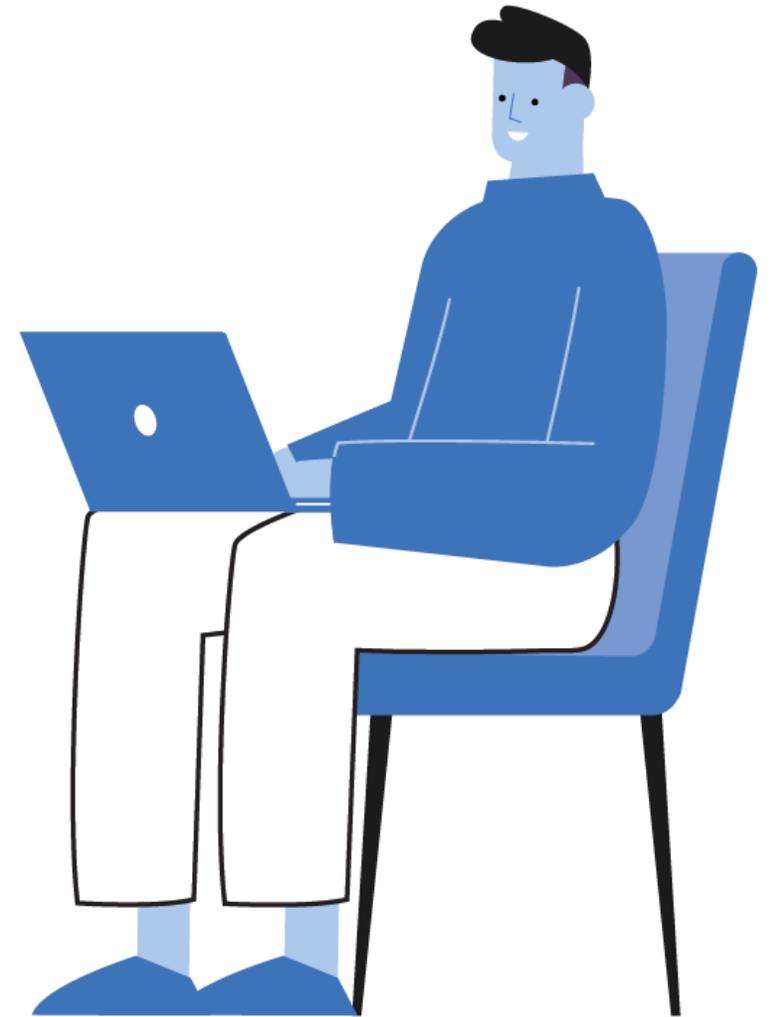
Contro:

- Non così robusto come alcuni degli altri strumenti elencati.



LERA

Utilizza un'estensione di Chrome e aiuta gli sviluppatori a identificare i problemi di accessibilità in una pagina web insieme ai possibili consigli e alle correzioni.



LEERA – Pro e Contro

Pro

- È l'unico open source completo
- Rapporto di accessibilità istantaneo

Contro

- Si apre in una nuova finestra



Test semiautomatici

I test assistiti, o test automatici, sono l'esempio perfetto di approcci di test manuali e automatizzati che lavorano insieme per raggiungere i risultati più accurati.



Procedimento

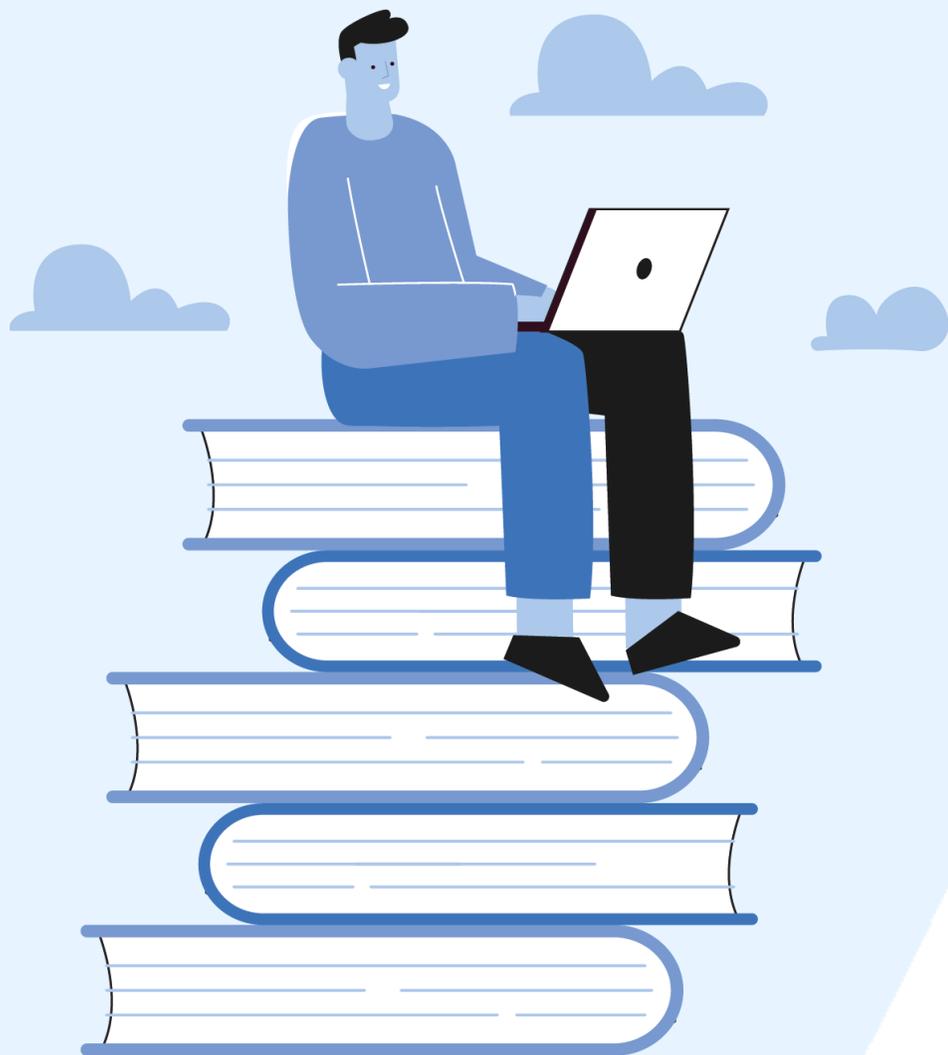
Dopo aver validato il codice della nostra pagina ed aver trovato gli errori in modalità automatica, è possibile utilizzare strumenti semiautomatici per la valutazione dell'accessibilità.

Un "motore di ricerca" di questi strumenti è disponibile sul sito del W3C [<http://www.w3.org/WAI/ER/tools/Overview.html>].



Attenzione!

- Molti errori di accessibilità richiedono il giudizio umano e non possono che essere affrontati “manualmente”.
- Gli strumenti semiautomatici non possono risolvere tutta l'attività di valutazione dell'accessibilità di una pagina.
- In alcuni casi questi strumenti possono fornirci risultati falsi.



Test manuali

Un approccio di test manuale è essenziale per valutare l'usabilità del tuo sito web. Pianifica test utente regolari e garantisci un flusso costante di feedback dal tuo pubblico di destinazione anche se un sito web cambia e si evolve come fanno i siti web nel tempo.

Strategia

Includere i test manuali come parte della strategia di accessibilità web crea un approccio più equilibrato e completo alla conformità dell'accessibilità se abbinato a test automatizzati affidabili.



Cos'è il test manuale?

I test di accessibilità manuale comportano il controllo dei problemi di accessibilità che non possono essere rilevati dal software automatizzato e richiedono invece il giudizio umano. Esempio: il controllo che il testo alternativo delle immagini.



Configurazioni per test manuali

Se si vuole essere sicuri di rilevare tutti i problemi critici di accessibilità, è meglio che i test manuali vengano eseguiti da professionisti qualificati che conoscono le diverse disabilità e le tecnologie assistive.



Test utente con persone con disabilità

Un modo molto efficace per controllare un sito Web per problemi di accessibilità è quello di creare test utente e focus group che includano persone con una serie di disabilità.



Come funzionano i test manuali e automatizzati

Trovare il giusto equilibrio tra test di accessibilità manuali e automatizzati dipende da alcuni fattori, come gli obiettivi di accessibilità dell'organizzazione, il numero di siti Web da analizzare, il budget e le conoscenze interne esistenti sull'accessibilità.



Modulo 3 | Documenti digitali - Office

Accessibilità nei documenti digitali



Office

Lavoreremo sempre pensando ai prodotti Office perché, al momento, sono quelli più accessibili, ma comunque essendo i principi di accessibilità di tipo logico-funzionale, oltre che tecnico-operativo, ogni azione è riproducibile e realizzabile anche su altre versioni dello stesso software e su altri editor di testo.



Struttura e contenuto

Prima di creare un documento, è opportuno riflettere sulla sua struttura e contenuto. Per fare questo è opportuno trattare il documento come un libro: esso avrà un titolo e più capitoli, all'interno di ogni capitolo più paragrafi.



Proprietà del documento

A fini documentali, per l'acquisizione delle informazioni da parte degli screen reader e per facilitare le eventuali successive revisioni del documento, è indispensabile inserire le seguenti proprietà: titolo, autore, lingua, parole chiave, ecc... quindi tutte le informazioni possibili che vengono richieste al momento del salvataggio



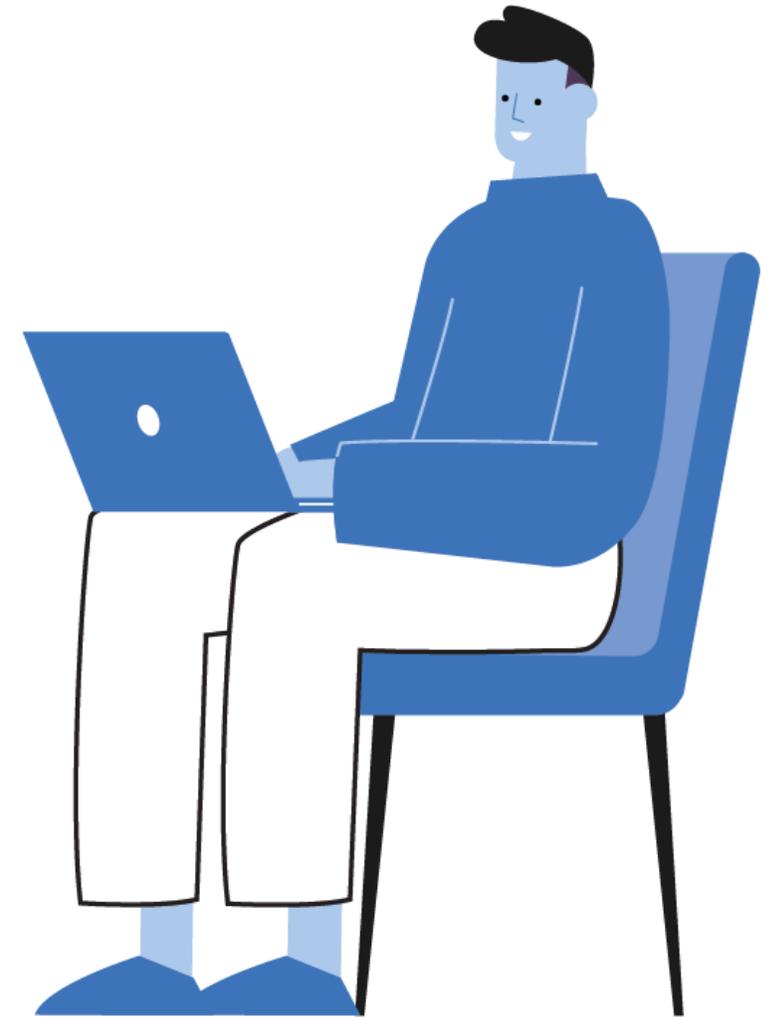
Stili e formattazione

Si richiede di usare sempre sul documento gli stili per formattare i contenuti in capitoli e paragrafi, al fine di dare una struttura. In questo modo sarà più facile convertire successivamente il documento di origine in formato PDF accessibile.



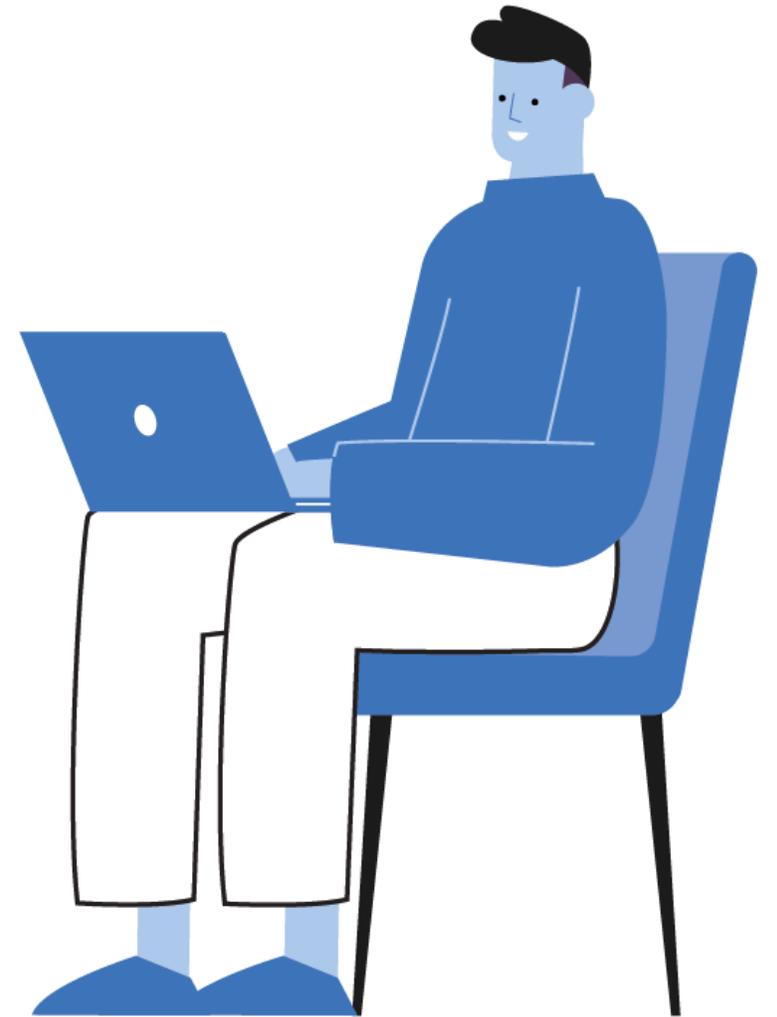
Le liste

Quando si utilizzano le liste è necessario utilizzare gli stili (di elenco) appropriati. Se gli elementi seguono una sequenza specifica, utilizzare un elenco numerato. Non utilizzare segni di punteggiatura o altri marcatori per creare l'impressione di una lista.



Testo a capo e altro

Altre raccomandazioni consistono nell'evitare, quando possibile, l'utilizzo di paragrafi vuoti, ad esempio per aumentare la distanza tra due paragrafi, utilizzando invece la spaziatura del paragrafo.



Collegamenti ipertestuali e descrizione dei comandi

Per i collegamenti ipertestuali utilizzare testi significativi per la descrizione del collegamento e aggiungere le descrizioni dei comandi (es. indicare che tipo di elemento verrà aperto: una pagina web, un documento PDF, un documento word ecc.).

Esempio di collegamento chiaro e descrittivo: “Vai al sito web del comune di Torino” oppure “Scarica/Apri Gli strumenti di analisi, documento PDF”.



Utilizzo dei colori

Utilizzare un buon contrasto di colore: il contrasto tra il colore del testo e lo sfondo deve essere almeno pari al rapporto 4,5:1. Si consiglia di evitare di inserire il testo utilizzando colori con poco contrasto rispetto allo sfondo. Il testo nel documento, inoltre, deve essere leggibile in modalità a contrasto elevato.



Tablelle e la loro struttura (1)

In generale, evitare le tabelle se possibile e presentare i dati in un altro modo, ad esempio i paragrafi con intestazioni e gerarchie di dati.



Tabelle e la loro struttura (2)

Per riepilogare:

- Se possibile, evitare l'uso di tabelle
- Scegliere una struttura semplice
- Suddividere le tabelle a doppia entrata in più tabelle semplici
- Inserire le intestazioni di colonna alla tabella selezionando ogni riga
- Inserire testo alternativo e una descrizione delle tabelle



Aggiungere testo alternativo agli oggetti visivi

Il testo alternativo aiuta le persone che non possono vedere lo schermo a comprendere cosa è importante nel contenuto visivo. Il contenuto visivo include immagini, elementi grafici SmartArt, forme, gruppi, grafici, ecc.



Testi alternativi alle immagini

Per inserire un testo alternativo all'immagine e una descrizione cliccare con il tasto destro sull'immagine interessata e poi cliccare su "Formato immagine". All'interno della finestra "Formato Immagine" selezionare "Testo alternativo" ed inserire titolo e descrizione.



Testo nelle immagini

Evitare di usare testo nelle immagini come unico metodo per comunicare informazioni importanti. Se è necessario usare un'immagine contenente testo e ripetere come didascalia il testo contenuto nell'immagine precedente.

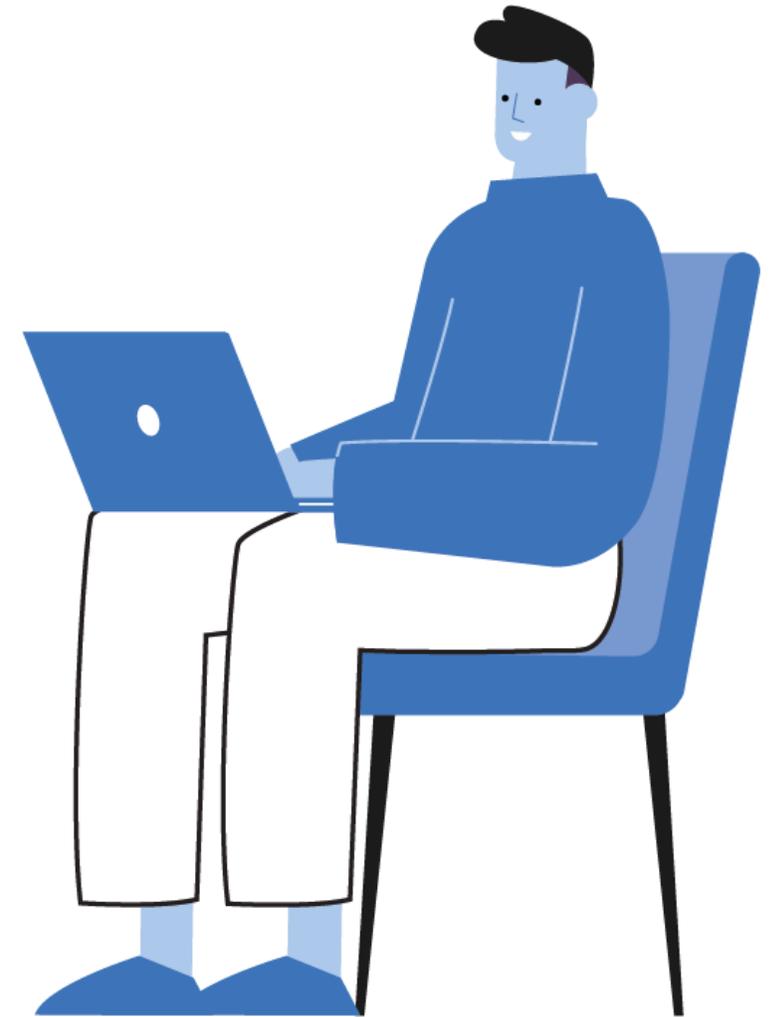


Maggiori indicazioni su Power Point



Usare un modello di presentazione accessibile

Usare uno dei modelli di PowerPoint accessibili per assicurarsi che la struttura di diapositiva, i colori, il contrasto e i tipi di carattere siano accessibili a tutti i gruppi di destinatari.



Assegnare un titolo a ogni diapositiva

Un semplice passaggio per l'inclusività consiste nell'avere un titolo univoco e descrittivo in ogni diapositiva, anche se non è visibile. Una persona con disabilità visive che usa un'utilità per la lettura dello schermo si basa sui titoli delle diapositive per sapere quale diapositiva è.



Ripristinare una struttura di diapositiva

Se è stato spostato o modificato un segnaposto in una diapositiva, è possibile ripristinare la struttura originale della diapositiva. Tutta la formattazione, ad esempio tipi di carattere, colori ed effetti, torna a ciò che è stato assegnato nel modello.



Impostare l'ordine di lettura

Alcune persone con disabilità visive usano un'utilità per la lettura dello schermo per leggere le informazioni nella diapositiva.

Quando si creano diapositive, l'inserimento degli oggetti in un ordine di lettura logico è fondamentale per consentire agli utenti di utilità per la lettura dello schermo di comprendere la diapositiva.



Usare schemi diapositiva predefiniti

PowerPoint include schemi diapositiva predefiniti che contengono segnaposto per testo, video, immagini e altro ancora. Contengono anche tutta la formattazione, ad esempio effetti, tipi di carattere e colori del tema.



Sottotitoli codificati e Audio alternativo

PowerPoint supporta la riproduzione di video con più tracce audio. Supporta anche i sottotitoli e i sottotitoli codificati incorporati nei file video.



Salvare elementi multimediali

Quando si usa il comando Salva elemento multimediale con nome su un determinato video, i sottotitoli codificati, i sottotitoli e le tracce audio incorporati nel video vengono mantenuti nel file video salvato.



Verifica l'accessibilità mentre si lavora in Word e in Power Point

Verifica accessibilità è uno strumento che esamina il contenuto e segnala i problemi di accessibilità che si verificano. Spiega perché ogni problema potrebbe essere un potenziale problema per le persone con disabilità.



Testare l'accessibilità con Strumento di lettura immersiva

Provare a leggere il documento con Strumento di lettura immersiva per verificarne l'aspetto.

In questo modo simuleremo l'utilizzo di uno screen reader e potremo capire più facilmente dove e perché sono presenti degli errori di accessibilità.

Nel documento selezionare [Visualizza > Strumento di lettura immersiva](#).



Testare l'accessibilità con uno screen reader

Quando la presentazione è pronta ed è stata eseguita Verifica accessibilità per assicurarsi che sia inclusiva, è possibile provare a spostarsi tra le diapositive usando uno screen reader.



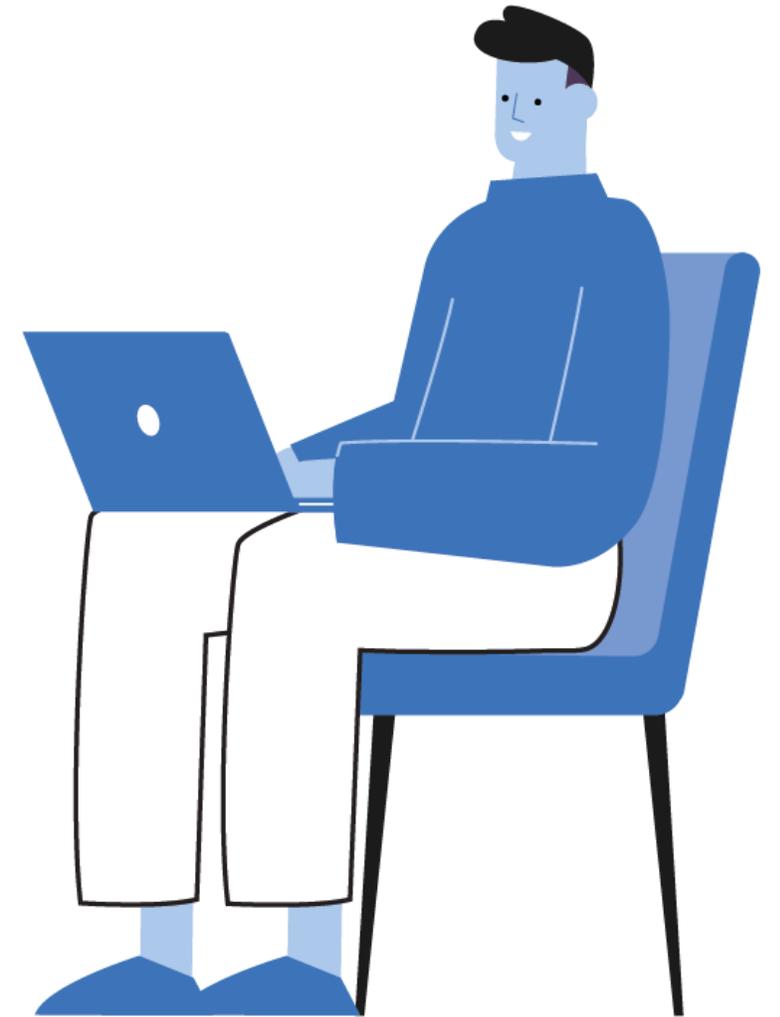
Modulo 4 | Documenti digitali – Adobe PDF

Conversione dell'elaborato originario in PDF



PDF – Portable Document Format

Il formato digitale più idoneo (e sicuro nel caso di dati importanti) per soddisfare l'esigenza di disporre di documenti accessibili online, è il **PDF/UA**: universalmente accessibile.

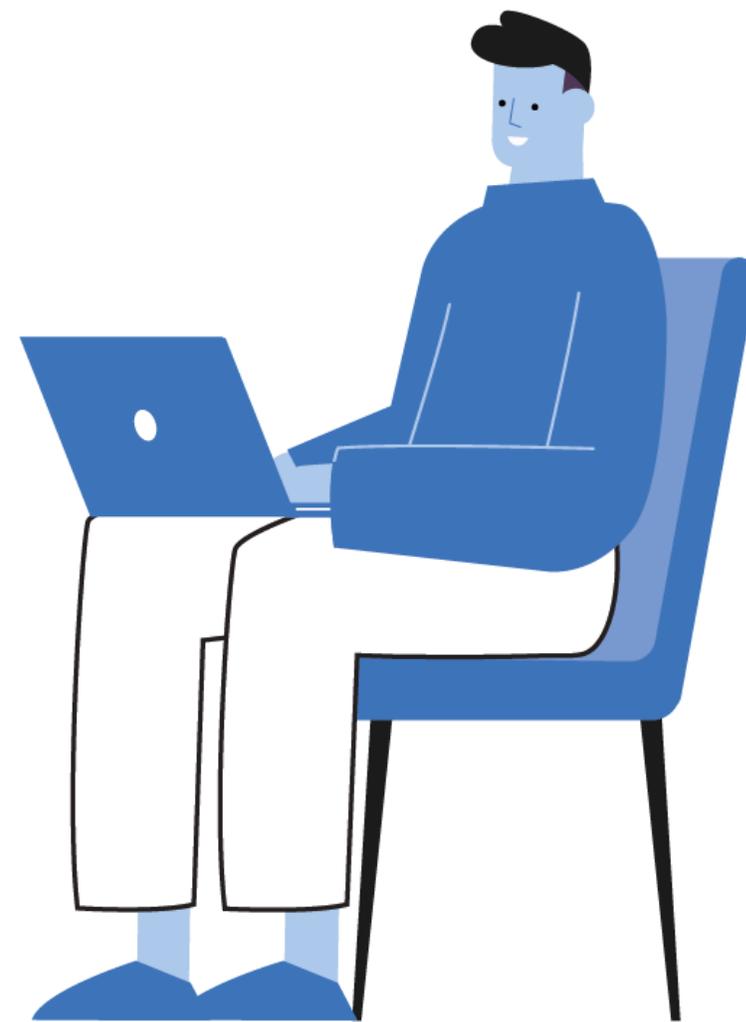


Salvare gli elaborati in PDF

Una volta completati gli elaborati, sarà necessario salvarli come PDF.

Per salvare un elaborato realizzato in Word, Excel o PowerPoint e garantire che mantenga le caratteristiche di accessibilità impostate bisogna creare:

- Dei segnalibri
- Dei tag per la struttura del documento
- Il file conforme allo standard ISO 19005-1 (PDF/A)



PDF/A: cos'è?

Il PDF/A è un formato pensato per l'archiviazione nel lungo periodo di documenti elettronici. In questo modo garantiamo che il documento sia visualizzabile sempre allo stesso modo a distanza di tempo e anche con software differenti.



Verifica di accessibilità dell'elaborato

La conversione dell'elaborato in PDF/UA, anche se è stato utilizzato lo strumento Verifica Accessibilità, non garantisce la piena accessibilità del documento PDF. È quindi buona pratica effettuare un nuovo controllo tramite Adobe.



Controllo ulteriore

Se possibile, si consiglia anche di effettuare una lettura del documento PDF con un lettore di schermo, come ad esempio Jaws, VoiceOver, NVDA, per verificare se sussistono delle inesattezze.

