

WE WELCOME

ALL RACES AND ETHNICITIES
ALL RELIGIONS
ALL COUNTRIES OF ORIGIN
ALL GENDER IDENTITIES
ALL SEXUAL ORIENTATIONS
ALL ABILITIES AND DISABILITIES
ALL SPOKEN LANGUAGES
ALL AGES
EVERYONE.

WE STAND HERE WITH YOU
YOU ARE SAFE HERE

* Content adapted from the original "We Welcome" sign created by IPRC members Lisa Mangun and Jason Levi30.

Ottimo tutorial su

<https://www.w3schools.com/accessibility/index.php>

Photo by [Brittani Burns](#) on [Unsplash](#)

Usabilità e Accessibilità

- ISO 9241-11:1998: l'usabilità è "l'efficacia, l'efficienza e la soddisfazione con cui specifici utenti raggiungono specifici obiettivi in particolari ambienti".
- ISO TS 16071: L'accessibilità è "l'usabilità di un prodotto, servizio, ambiente o strumento, per persone col più ampio raggio di capacità".
→ Fruibile da chiunque

Usabilità e Accessibilità

- Un sito web è usabile quando soddisfa i bisogni informativi dell'utente che lo sta visitando, fornendogli facilità di accesso e navigabilità e consentendo un adeguato livello di comprensione dei contenuti...

Accessibilità: una definizione

• Un sito web è accessibile quando la sua interfaccia è fruibile indipendentemente da:

- Browser (browser grafici, testuali, vocali...);
- Periferiche di input / output (tastiera, schermo, mouse, barre braille ecc.
- Canale sensoriale utilizzato per l'interazione (vista, udito, tatto);
- Abilità psico-motorie dell'utente;
- Abilità percettive dell'utente;
- Connettività (LAN, Modem, GPRS ecc.);
- Hardware e software (Palmari, Desktop, WebTV ecc.);

Usabilità e Accessibilità

- L'usabilità non può essere progettata a prescindere dagli utenti che utilizzano effettivamente il sito, dagli obiettivi che questi cercano di raggiungere, dall'ambiente in cui ciò avviene.
- L'accessibilità deve essere progettata tenendo bene in mente le esigenze dell'ampio numero di persone disabili, o che hanno tecnologie obsolete, o che si collegano al web con dispositivi diversi dal computer.

Cosa hanno in comune l'usabilità e l'accessibilità?

L'utente

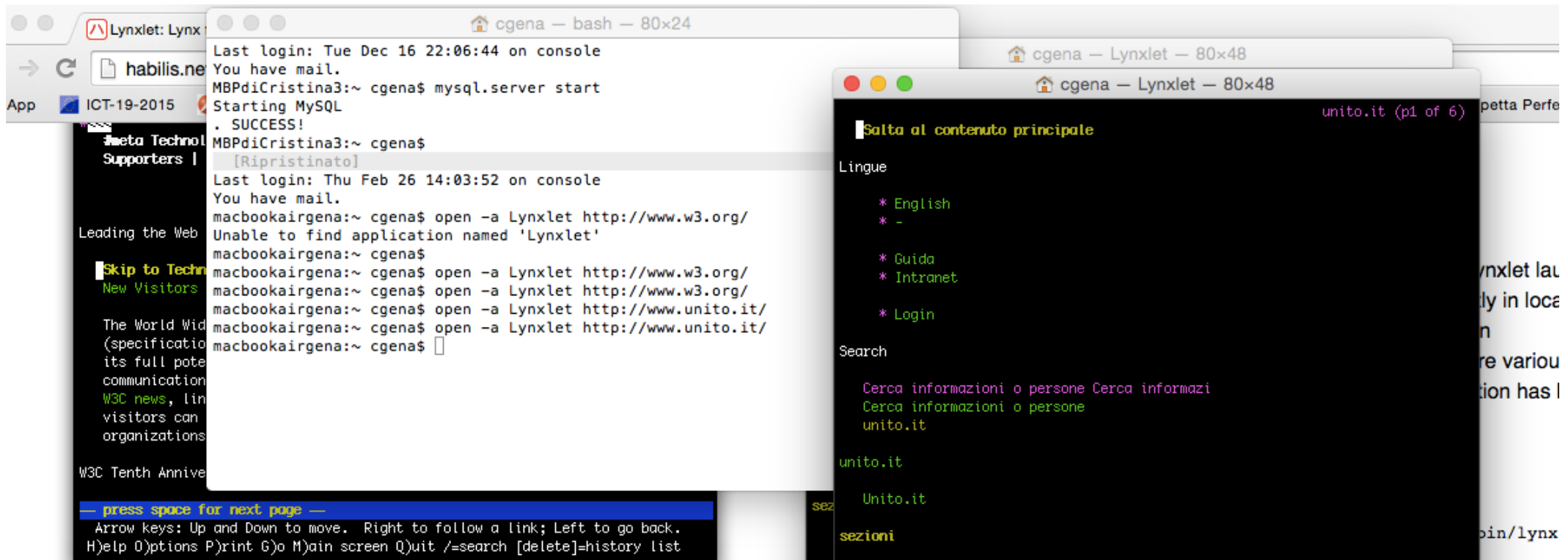
- Un progetto di usabilità pone gli utenti al centro.
- Un progetto di accessibilità pone al centro gli utenti disabili o con problemi di accesso alla rete.
- Progettare un sito usabile e accessibile è un processo user-centered.

Utenti diversamente abili

- Disabilità della vista --> browser vocali
- Disabilità dell'udito --> sottotitolazione dei video
- Disabilità motorie → emulatori di mouse, tastiera, ingrandimento di oggetti
- Disabilità cognitive → evitare immagini in movimento veloce

Le tecnologie assistive

- Tecnologie di ausilio a portatori di handicap nella fruizione dei servizi informatici:
 - Screen reader:
 - Jaws;
 - Windows Eye;
 - IBM Easy Web Browsing.
 - Per smartphone: Siri for iOS, Google Now Iris per Android,
 - Voiceover: <https://webaim.org/projects/screenreadersurvey8/>
 - Display (Barre) Braille;
 - Screen Magnifier;
 - Browser testuali
 - Lynx;
 - Chrome VOX
 - Supporti di Google: <https://webaccessibility.withgoogle.com/course>



Downloads

[Lynxlet 0.8.1.dmg](#) 2.2 MiB (lynx 2.8.6r5 Stable)

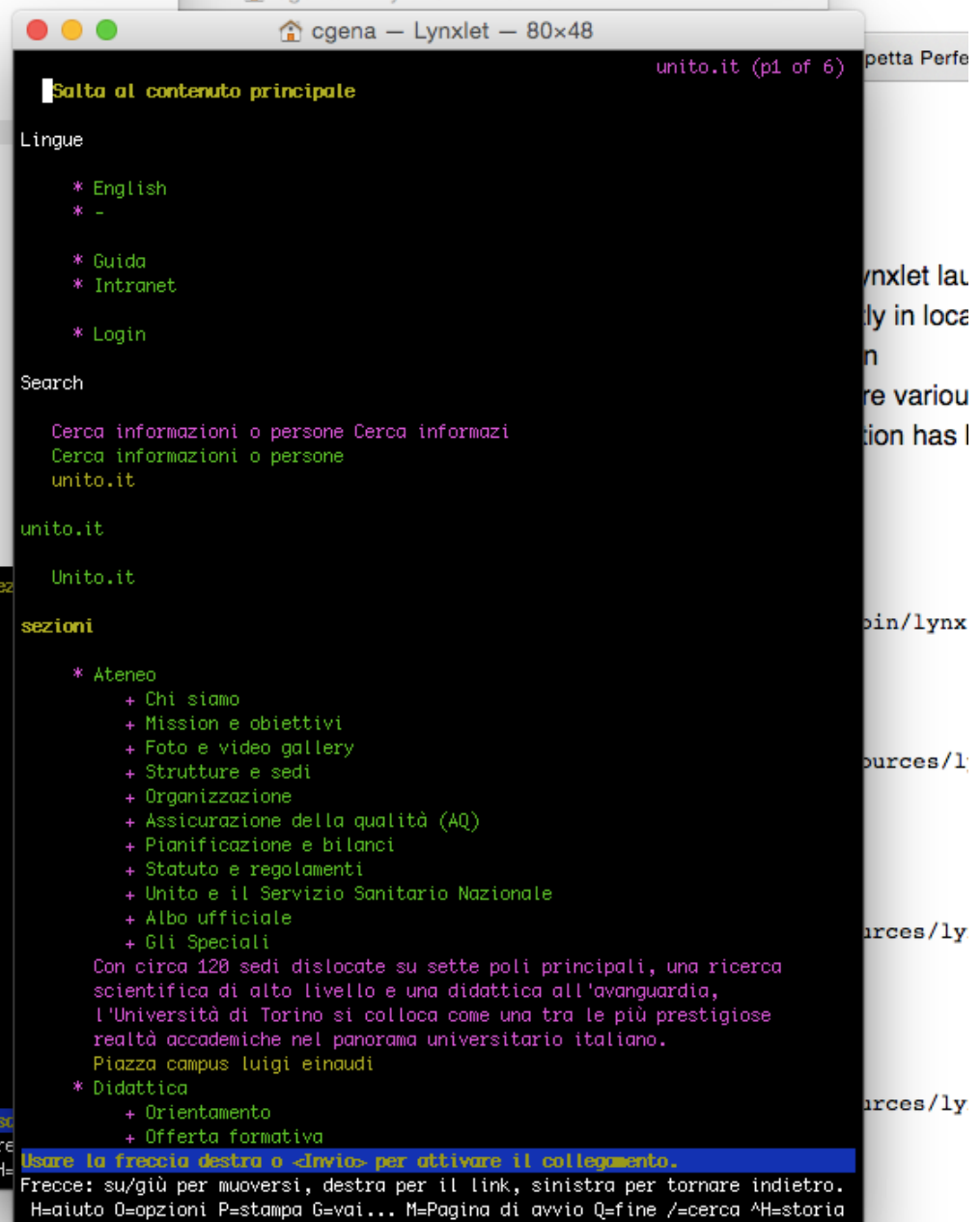
Requires Mac OS X 10.3.9+, PPC or Intel

New in 0.8.1 ([full version history](#), below):

- Updated embedded lynx to latest stable Lynx 2.8.6r5
- Fixed start/help page URLs.

Useful Lynxlet Features

Because Lynxlet is a standard browser application, it can be launched in the same ways



Version History

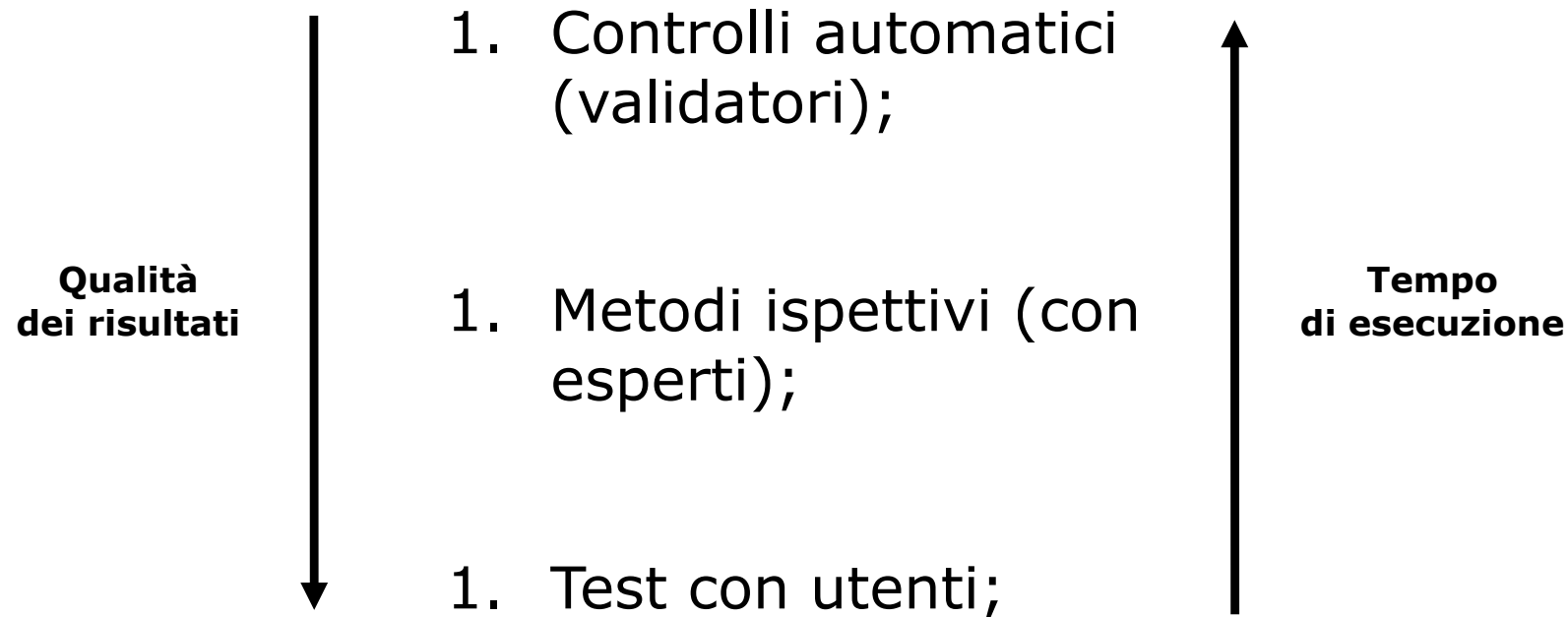
La Web Accessibility Initiative

- Nel 1996 è stato creato il WAI allo scopo di stendere un insieme di linee guida da applicare agli strumenti informatici legati al WWW (<http://www.w3.org/WAI/>)
- Sono così nate:
 - **WCAG**: Web Content Accessibility Guidelines (le pagine web);
 - **UAAG**: User Agent Accessibility Guidelines (gli strumenti di navigazione);
 - **ATAG**: Authoring Tool Accessibility Guidelines (editor, CMS ecc.);
 - **XAG**: XML Accessibility Guidelines (linee guida che i linguaggi basati su XML devono seguire, es. SMIL, RSS ecc);

- In Italia, per le nuove realizzazioni e le modifiche apportate dalla Pubblica amministrazione ai propri siti web, si deve tenere conto (pena nullità dei contratti stipulati) della "Legge Stanca" (Legge 4 del 9 gennaio 2004), pubblicata nella *Gazzetta Ufficiale* il 17 gennaio 2004), resa operativa col decreto attuativo di fine 2005.
- Il medesimo obbligo è in carico, come specificato nell'art. 2 della legge, a
 - pubbliche amministrazioni
 - enti pubblici economici
 - aziende private concessionarie di servizi pubblici
 - enti di assistenza e di riabilitazione pubblici
 - aziende di trasporto e di telecomunicazione a prevalente partecipazione di capitale pubblico
 - aziende municipalizzate regionali
 - aziende appaltatrici di servizi informatici.

Il controllo e la valutazione dell'accessibilità

- Esistono 3 famiglie di metodi per valutare l'accessibilità:



La validazione automatica

1. È un controllo puramente sintattico:
 - Mi accorgo se è presente un testo alternativo, ma non se esso è efficiente dal punto di vista informativo;
 - Può non accorgersi dell'uso improprio di alcuni tag e attributi;
 - Non riesce ad accorgersi dei requisiti cognitivi dell'accessibilità (es. comprensibilità, navigabilità, percettibilità delle informazioni);
- È il giudizio di una macchina e non possiede il discernimento umano

La validazione automatica

1. Tuttavia...

1. Consente di accorgersi di piccoli problemi e dimenticanze trascurate in fase di sviluppo;
2. Fornisce un feedback interattivo sullo stato di accessibilità di un sito web;
3. Sono ottimi strumenti di auto-formazione all'accessibilità;

WCAG 2.0

<http://www.w3.org/TR/WCAG20/>

<http://www.w3.org/Translations/WCAG20-it/>

WCAG 2.0

1. Le WCAG 2.0 sono in vigore dall'11 Dicembre 2008 e definiscono il nuovo standard da considerare in fatto di accessibilità.
2. Per soddisfare le diverse esigenze di un pubblico eterogeneo, viene offerta una strutturazione dei contenuti che comprende principi globali, linee guida generali, criteri di successo verificabili e una ricca raccolta di tecniche sufficienti e tecniche consigliate, oltre che documentazione sugli errori più comuni con esempi, collegamenti a risorse e codice.

WCAG 2.0

La nuova stesura prevede una suddivisione delle linee guida secondo quattro principi fondamentali; un sito deve essere:

1. **Percepibile** → le informazioni e i componenti dell'interfaccia utente devono essere presentati in modo che possano essere fruiti attraverso differenti canali sensoriali.
2. **Utilizzabile** → i componenti dell'interfaccia utente e i comandi in essa contenuti devono essere utilizzabili senza ingiustificati disagi o vincoli per l'utente.
3. **Comprensibile** → gli utenti devono poter comprendere le modalità di funzionamento dell'interfaccia e le azioni in essa contenute necessarie per ottenere servizi e informazioni
4. **Robusto** → il contenuto deve essere abbastanza robusto da poter essere interpretato in modo affidabile da una vasta gamma di programmi utilizzati dall'utente, comprese le tecnologie assistive.

WCAG 2.0

1. Nello specifico i quattro principi sono suddivisi in linee guida, in maniera simile rispetto alla versione 1.0 delle WCAG, ma ridefinendo i concetti in modo più chiaro e conciso.

WCAG 2.0: percepibile

1. Percepibile:

- * 1.1 Fornire alternative testuali per qualsiasi contenuto non di testo in modo che lo stesso possa essere trasformato in altre forme fruibili secondo le necessità degli utenti come stampa a grandi caratteri, Braille, sintesi vocale, simboli o linguaggio più semplice.
- * 1.2 Fornire alternative per i tipi di media temporizzati.

WCAG 2.0: percepibile

- * 1.3 Creare contenuti che possano essere rappresentati in modalità differenti (per esempio, con layout più semplici), senza perdite di informazioni o di struttura.
- * 1.4 Rendere semplice per gli utenti la visione e l'ascolto dei contenuti, separando i livelli di primo piano e di sfondo.

WCAG 2.0: utilizzabile

2. Utilizzabile

- * 2.1 Rendere disponibili tutte le funzionalità anche tramite tastiera.
- * 2.2 Fornire agli utenti tempo sufficiente per leggere ed utilizzare i contenuti.
- * 2.3 Non sviluppare contenuti che possano causare attacchi epilettici.
- * 2.4 Fornire all'utente funzionalità di supporto per navigare, trovare contenuti e determinare la propria posizione.

WCAG 2.0: comprensibile

3. Comprensibile

- * 3.1 Rendere il testo leggibile e comprensibile.
- * 3.2 Creare pagine Web che appaiano e funzionino in modo prevedibile.
- * 3.3 Aiutare gli utenti ad evitare gli errori ed agevolarli nella eventuale correzione.

WCAG 2.0: robusto

4. Robusto:

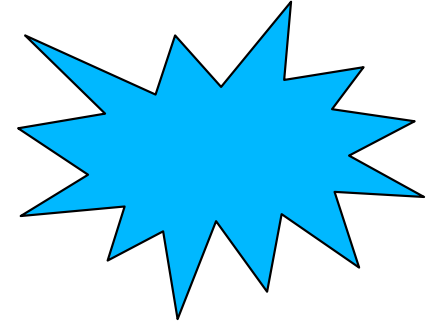
4.1 Garantire la massima compatibilità con i programmi utente attuali e futuri, comprese le tecnologie assistive.

Advisory Techniques for Guideline 4.1

Avoiding deprecated features of W3C technologies (future link)

Not displaying content that relies on technologies that are not accessibility-supported when the technology is turned off or not supported.

WCAG 2.0



1. Come per la WCAG 1.0, viene poi la parte più normativa che richiede di specificare per ogni pagina o complessivamente al sito Web, la conformità alle linee appena descritte.
2. Ogni linea rispettata determina direttamente il livello, tralasciando il meccanismo precedente che prevedeva delle priorità, nello specifico vi sono tre livelli

WCAG 2.0

1. Livello A: tutti i requisiti di livello A soddisfatti



1. Livello AA: tutti i requisiti di livello A e AA soddisfatti



1. Livello AAA: tutti i requisiti di livello A, AA e AAA soddisfatti



WCAG 2.0

1. Per specificare la conformità raggiunta per una o più pagine si può indicare attraverso una dichiarazione, che rimane facoltativa, con struttura standard come quella che segue.

WCAG 2.0

1. Nel caso si decida di esplicitare la dichiarazione di conformità essa deve includere :

2. Data della dichiarazione

3. Nome delle linee guida, versione ed URI "Web Content Accessibility Guidelines 2.0 <http://www.w3.org/TR/2008/REC-WCAG20-20081211/>"

4. Livello di conformità soddisfatto: (Livello A, AA oppure AAA)

5. Una breve descrizione delle pagine Web, come un elenco degli URI a cui si riferisce la dichiarazione, compresi gli eventuali sottodomini inclusi nella dichiarazione.

6. L'elenco delle tecnologie Web su cui si basano i contenuti.

7. Se si appone il logo di conformità deve esserci obbligatoriamente questa parte di dichiarazione, infatti tale elemento è già una esplicitazione del livello conseguito, quindi va definito più rigorosamente.

Le Web Accessibility Guidelines 2.1

Altro passo fondamentale in questo lungo processo di normazione è stato la pubblicazione definitiva, il **5 giugno 2018**, delle nuove raccomandazioni del W3C in tema di accessibilità web e *mobile* con la versione 2.1 delle Web Content Accessibility Guidelines (WCAG), referenziate dalla norma tecnica EN 301 549 denominata “Requisiti di Accessibilità per i prodotti e i servizi” (versione 2.1.2 dell’agosto 2018) ed estensione delle precedenti WCAG 2.0 che avevano sostituito a loro volta le WCAG 1.0 del 1999.

Il W3C definisce le WCAG 2 come: *“specifiche tecniche per rendere i contenuti Web più accessibili alle persone con disabilità. L'accessibilità riguarda una grande varietà di disabilità, tra cui quelle visive, uditive, fisiche, vocali, cognitive, di linguaggio, di apprendimento e neurologiche. Sebbene queste linee guida prendano in considerazione molti problemi, non sono in grado di soddisfare i bisogni delle persone con tutti i tipi, gradi e combinazioni di disabilità. Queste linee guida rendono anche i contenuti Web più **utilizzabili** da persone **anziane** con cambiamenti delle abilità dovute all'invecchiamento e spesso migliorano in generale **l'usabilità** per tutti gli utenti”*¹²⁸.

I nuovi principali criteri riguardanti il livello di conformità AA sono:

Orientamento: È necessario che sia i siti sia le applicazioni i per facilitare l'accessibilità di utenti con disabilità che utilizzano per la navigazione in rete dei dispositivi montati su supporti;

Identificare lo scopo degli input: Laddove possibile, bisogna favorire [l'auto-compilazione](#) dei campi, ovvero promuovere l'uso di *software* in grado di compiere operazioni di scrittura per gli utenti. L'obiettivo è soprattutto quello di supportare le persone con disabilità cognitive;

Ricalcolo del Flusso: Per consentire l'accesso dei contenuti a utenti ipovedenti, che hanno necessità di ***ingrandire i testi di ben il 400%***, bisogna evitare i *template* che necessitano dello scorrimento orizzontale e adottare soluzioni che non richiedano lo scorrimento in più di una direzione;

Contrasto in contenuti non testuali: Con la WCAG 2.1 i criteri fissati sul contrasto del colore (ovvero il testo dello sfondo che deve soddisfare un rapporto 3:1 o 4.5:1), ***sono ampliati anche all'interfaccia utente e agli altri elementi grafici***. Il rapporto da rispettare è 3:1 rispetto all'ambiente circostante, con particolare riferimento a tutti quegli elementi grafici necessari alla comprensione del contenuto della pagina. Lo scopo è ovviamente quello di rendere distinguibili tutti gli elementi alle persone ipovedenti;

Spaziatura del testo: I contenuti devono essere implementati utilizzando linguaggi di *markup* che supportino specifiche proprietà di stile, tali da non causare la perdita di contenuti o funzionalità quando si impostano modifiche come altezza delle linee e spaziatura tra lettere e parole;

Contenuti con Hover o Focus: In pratica si devono mettere tutti gli utenti, anche quelli ipovedenti o con difficoltà di apprendimento, nelle condizioni d'interagire con le informazioni aggiuntive che appaiono puntando il mouse o il *focus* della tastiera su specifiche aree.

Per quanto riguarda il livello di conformità A, le novità più importanti sono:

Movimenti del puntatore: Per le funzionalità possibili, generalmente attuabili con gesti **multi-punto**, la WCAG 2.1 impone la possibilità di gestione con un **puntatore singolo**. L'obiettivo è consentire anche a chi è impossibilitato a eseguire gesti complessi di poter gestire determinati contenuti;

Cancellazione delle azioni del puntatore: Per evitare l'attivazione accidentale di contenuti da parte di utenti con disabilità, questo criterio stabilisce che specifici eventi debbano essere attivati solo quando l'utente **rimuove** il puntatore. In più ci deve sempre essere la possibilità di tornare facilmente ai contenuti che si voleva davvero visionare;

Etichetta del nome: Per tutte le componenti dell'interfaccia utente con etichette è necessario che il nome contenga il testo rappresentato visivamente;

Azionamento del movimento: Tutti i siti e le applicazioni che richiedono **gesti fisici più articolati** del semplice *click* o tocco devono essere progettati con componenti dell'interfaccia utente che sostituiscano le **azioni fisiche**;

Messaggi di stato: I messaggi automatici, come quelli che appaiono quando si compila un *form*, devono essere programmati in maniera tale da essere comunicati anche dalle **tecnologie assistive**.

<https://www.dieffe.tech/blog/wcag-cose-perche-fondamentale-attenersi-alle-sue-linee-guida/>

<https://www.webaccessibile.org/normative/wcag-2-1-i-nuovi-requisiti-rispetto-alle-wcag-2-0/>

https://www.agid.gov.it/sites/default/files/repository_files/design-italia.pdf

<https://designers.italia.it/>

<https://developers.italia.it/>

<https://teamdigitale.governo.it/>

<https://www.webaccessibile.org/articoli/contrast-analyser-versione-22/>

Validatori

<https://validator.w3.org/> → HTML

<https://jigsaw.w3.org/css-validator/> → CSS

<https://achecker.achecks.ca/checker/index.php> →
validatore di accessibilità

<http://hiis.isti.cnr.it:8080/about.jsp> → validatore di
accessibilità