

## **IL MINISTRO**

### **PER LA PUBBLICA AMMINISTRAZIONE E L'INNOVAZIONE**

VISTA la legge 9 gennaio 2004, n. 4, recante disposizioni per favorire l'accesso dei soggetti disabili agli strumenti informatici e, in particolare, gli articoli 11 e 12;

VISTO il decreto del Presidente della Repubblica 1° marzo 2005, n. 75, recante regolamento d'attuazione della legge 9 gennaio 2004, n. 4;

VISTO il decreto del Ministro per l'innovazione e le tecnologie 8 luglio 2005, recante requisiti tecnici e i diversi livelli per l'accessibilità agli strumenti informatici;

VISTO il decreto legislativo 7 marzo 2005, n. 82, recante codice dell'amministrazione digitale, e successive modificazioni;

VISTO il decreto del Presidente della Repubblica in data 7 maggio 2008, con il quale l'on. prof. Renato Brunetta è stato nominato Ministro senza portafoglio;

VISTO il decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 8 maggio 2008, con il quale al predetto Ministro senza portafoglio è stato conferito l'incarico per la pubblica amministrazione e l'innovazione;

VISTO il decreto del Presidente del Consiglio dei ministri 13 giugno 2008, recante delega di funzioni del Presidente del Consiglio dei Ministri in materia pubblica amministrazione ed innovazione al Ministro senza portafoglio on. prof. Renato Brunetta;

VISTO il decreto legislativo 1° dicembre 2009, n. 177, recante Riorganizzazione del Centro nazionale per l'informatica nella pubblica amministrazione, a norma dell'articolo 24 della legge 18 giugno 2009, n. 69;

VISTA la Comunicazione della Commissione europea "Towards an accessible information society" - COM(2008) 804 ;

VISTA la Comunicazione della Commissione europea "A Digital Agenda for Europe" COM(2010) 245 in base alla quale, al fine di garantire servizi pubblici inclusivi, i siti web della pubblica ammi-

nistrazione ed i servizi online devono essere resi compatibili con i nuovi standard internazionali in tema di accessibilità web;

CONSIDERATO che il Consorzio internazionale W3C ha rilasciato le nuove Linee guida in materia di accessibilità “Web Content Accessibility Guidelines”, WCAG 2.0, che costituiscono il punto di riferimento a livello internazionale in tema di accessibilità;

CONSIDERATO che la rapida evoluzione tecnologica ha reso disponibili nuovi strumenti web collaborativi e nuove funzionalità del software e delle tecnologie assistive che rendono necessario aggiornare i vigenti requisiti di accessibilità, in quanto vincolati a tecnologie pre-esistenti;

RITENUTO che ricorrono le condizioni previste dall’articolo 12 della legge 9 gennaio 2004 per l’aggiornamento dei requisiti tecnici di cui al DM 8 luglio 2005;

CONSULTATE le associazioni delle persone disabili maggiormente rappresentative;

ESPERITA la procedura di notifica alla Commissione europea di cui alla direttiva 98/34/CE del 22 giugno 1998 del Parlamento europeo e del Consiglio, modificata dalla direttiva 98/48/CE del 20 luglio 1998 del Parlamento europeo e del Consiglio, attuata dalla legge 21 giugno 1986, n. 317, modificata dal decreto legislativo 23 novembre 2000, n. 427;

## **DECRETA**

### **Art. 1**

1. L'allegato A del decreto del Ministro per l'innovazione e le tecnologie 8 luglio 2005, recante requisiti tecnici e i diversi livelli di accessibilità agli strumenti informatici, è sostituito dall'allegato al presente decreto.

Il presente decreto è inviato ai competenti organi di controllo e pubblicato nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana.

Roma,

Il Ministro

## **Allegato A**

### **Criteri e metodi per la verifica tecnica e requisiti tecnici di accessibilità previsti dalla legge 4/2004**

# Indice

|                                                                                                               |                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| <a href="#">Indice.....</a>                                                                                   | <a href="#">4</a>  |
| <a href="#">Premessa.....</a>                                                                                 | <a href="#">5</a>  |
| <a href="#">Requisiti tecnici di accessibilità e punti di controllo per la valutazione di conformità.....</a> | <a href="#">6</a>  |
| <a href="#">Requisiti tecnici di accessibilità.....</a>                                                       | <a href="#">6</a>  |
| <a href="#">Punti di controllo per verificare la conformità ai requisiti.....</a>                             | <a href="#">7</a>  |
| <a href="#">Requisito 1 - Alternative testuali.....</a>                                                       | <a href="#">7</a>  |
| <a href="#">Requisito 2 – Contenuti audio, contenuti video, animazioni.....</a>                               | <a href="#">8</a>  |
| <a href="#">Requisito 3 – Adattabile.....</a>                                                                 | <a href="#">9</a>  |
| <a href="#">Requisito 4 - Distinguibile.....</a>                                                              | <a href="#">10</a> |
| <a href="#">Requisito 5 - Accessibile da tastiera.....</a>                                                    | <a href="#">11</a> |
| <a href="#">Requisito 6 - Adeguata disponibilità di tempo.....</a>                                            | <a href="#">11</a> |
| <a href="#">Requisito 7 - Crisi epilettiche.....</a>                                                          | <a href="#">12</a> |
| <a href="#">Requisito 8 - Navigabile.....</a>                                                                 | <a href="#">12</a> |
| <a href="#">Requisito 9 – Leggibile.....</a>                                                                  | <a href="#">13</a> |
| <a href="#">Requisito 10 – Prevedibile.....</a>                                                               | <a href="#">14</a> |
| <a href="#">Requisito 11 - Assistenza nell'inserimento di dati e informazioni.....</a>                        | <a href="#">14</a> |
| <a href="#">Requisito 12 – Compatibile.....</a>                                                               | <a href="#">15</a> |
| <a href="#">Metodologia per la verifica tecnica.....</a>                                                      | <a href="#">16</a> |
| <a href="#">Indipendenza dalla piattaforma.....</a>                                                           | <a href="#">16</a> |
| <a href="#">Tecnologie compatibili con l'accessibilità.....</a>                                               | <a href="#">16</a> |
| <a href="#">Criteri di conformità.....</a>                                                                    | <a href="#">17</a> |
| <a href="#">Glossario.....</a>                                                                                | <a href="#">19</a> |
| <a href="#">tecnologia Web.....</a>                                                                           | <a href="#">19</a> |
| <a href="#">contenuto non essenziale.....</a>                                                                 | <a href="#">19</a> |
| <a href="#">immagine personalizzabile visivamente.....</a>                                                    | <a href="#">19</a> |
| <a href="#">luminanza relativa.....</a>                                                                       | <a href="#">19</a> |
| <a href="#">rapporto (o fattore) di contrasto.....</a>                                                        | <a href="#">20</a> |
| <a href="#">soglia generale di lampeggiamento e soglia di lampeggiamento del rosso.....</a>                   | <a href="#">20</a> |

# Premessa

In questo documento sono definiti:

- a) i requisiti tecnici di accessibilità di cui all'articolo 11, comma 1, lettera a) della legge 4/2004 e gli elementi da considerare per la verifica di conformità ai requisiti.
- b) i criteri ed i metodi con i quali va effettuata la verifica tecnica di cui all'articolo 11, comma 1, lettera b) della legge 4/2004;

I requisiti tecnici si applicano a tutti i casi in cui i soggetti di cui all'articolo 3, comma 1, della legge 4/2004 forniscono informazioni o servizi su reti Internet, Intranet o Extranet, su supporti informatici removibili (quali ad esempio CD-ROM, DVD) che possono essere utilizzati anche in stazioni di lavoro non collegate ad una rete telematica.

Le informazioni ed i servizi erogati possono essere resi fruibili mediante:

- siti Web;
- applicazioni realizzate con tecnologie Web;
- documenti resi disponibili sui siti Web;
- documenti di cui al requisito 11 dell'allegato D del DM 8 luglio 2005;

# Requisiti tecnici di accessibilità e punti di controllo per la valutazione di conformità

I requisiti tecnici di accessibilità ed i relativi punti di controllo per la verifica di conformità sono stati definiti sulla base dei Principi, delle Linee Guida e dei Criteri di Successo contenuti nella Recommendation che il World Wide Web Consortium (W3C) – Web Accessibility Initiative (WAI) ha pubblicato l'11 dicembre 2008 e che contiene le Web Content Accessibility Guidelines 2.0 (WCAG 2.0).

I quattro principi ispiratori comuni alle WCAG 2.0 e al presente documento sono i seguenti:

**Principio 1: Percepibile** - Le informazioni e i componenti dell'interfaccia utente devono essere presentati in modo che possano essere fruiti attraverso differenti canali sensoriali.

**Principio 2: Utilizzabile** - I componenti dell'interfaccia utente e i comandi in essa contenuti devono essere utilizzabili senza ingiustificati disagi o vincoli per l'utente.

**Principio 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.

**Principio 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.

I requisiti tecnici fanno riferimento alle 12 linee guida in cui si articolano i suddetti principi delle WCAG 2.0.

I punti di controllo per la verifica di conformità fanno riferimento al corrispondente criterio di successo delle WCAG 2.0.

## Requisiti tecnici di accessibilità

**Requisito 1 - Alternative testuali:** Fornire alternative testuali per qualsiasi contenuto di natura non testuale in modo che il testo predisposto come alternativa possa essere fruito e trasformato secondo le necessità degli utenti, come per esempio convertito in stampa a caratteri ingranditi, in stampa Braille, letto da una sintesi vocale, simboli o altra modalità di rappresentazione del contenuto.

**Requisito 2 – Contenuti audio, contenuti video, animazioni:** Fornire alternative testuali equivalenti per le informazioni veicolate da formati audio, formati video, formati contenenti immagini animate (animazioni), formati multisensoriali in genere.

**Requisito 3 - Adattabile:** Creare contenuti che possano essere presentati in modalità differenti (ad esempio, con layout più semplici), senza perdita di informazioni o struttura.

**Requisito 4 - Distinguibile:** Rendere più semplice agli utenti la visione e l'ascolto dei contenuti, separando i contenuti in primo piano dallo sfondo.

**Requisito 5 - Accessibile da tastiera:** Rendere disponibili tutte le funzionalità anche tramite tastiera.

**Requisito 6 - Adeguata disponibilità di tempo:** Fornire all'utente tempo sufficiente per leggere ed utilizzare i contenuti.

**Requisito 7 - Crisi epilettiche:** Non sviluppare contenuti che possano causare crisi epilettiche.

**Requisito 8 - Navigabile:** Fornire all'utente funzionalità di supporto per navigare, trovare contenuti e determinare la propria posizione nel sito e nelle pagine.

**Requisito 9 - Leggibile:** Rendere leggibile e comprensibile il contenuto testuale.

**Requisito 10 - Prevedibile:** Creare pagine Web che appaiano e che si comportino in maniera prevedibile.

**Requisito 11 - Assistenza nell'inserimento di dati e informazioni:** Aiutare l'utente ad evitare gli errori ed agevolarlo nella loro correzione.

**Requisito 12 - Compatibile:** Garantire la massima compatibilità con i programmi utente e con le tecnologie assistive.

## **Punti di controllo per verificare la conformità ai requisiti**

La verifica di conformità ai requisiti tecnici deve essere effettuata per mezzo dei punti di controllo relativi a ciascun requisito.

### **Requisito 1 - Alternative testuali**

**Punto di controllo 1.1 - Contenuti non testuali:** Tutti i contenuti non testuali presentati all'utente devono possedere un'alternativa testuale equivalente che comunichi lo stesso messaggio intrinseco del contenuto non testuale, ad eccezione delle seguenti situazioni:

- a) **Controlli, input:** se il contenuto non testuale è un controllo o raccoglie l'input degli utenti, allora questo deve avere un nome esplicativo che ne descriva la finalità;
- b) **Contenuti audio, video, disegno animato (animazione):** se il contenuto non testuale è presentato in formato audio, in formato video, è una animazione oppure è una combinazione

di questi formati, allora deve essere fornita anche una alternativa testuale che contenga almeno una descrizione del contenuto non testuale;

- c) **Test:** Se il contenuto non testuale rappresenta un test o un esercizio che potrebbe essere non correttamente compreso se presentato come testo, allora le alternative testuali devono fornire almeno una descrizione del contenuto non testuale.
- d) **Esperienze sensoriali:** Se il contenuto non testuale ha lo scopo primario di creare una specifica esperienza sensoriale, allora le alternative testuali devono fornire almeno una descrizione del contenuto non testuale.
- e) **CAPTCHA:** Se la finalità del contenuto non testuale è confermare che il contenuto viene utilizzato da una persona e non da un computer, allora devono essere fornite alternative testuali che identifichino e descrivano lo scopo del contenuto non testuale, e devono essere fornite forme alternative di CAPTCHA che utilizzino diverse modalità di output per differenti tipologie di percezioni sensoriali al fine di soddisfare differenti disabilità.
- f) **Decorazioni, formattazioni, contenuti invisibili:** Se il contenuto non testuale è puramente decorativo, oppure viene utilizzato solamente per formattazione visuale, oppure non viene presentato agli utenti allora deve essere realizzato in modo che la tecnologia assistiva lo possa ignorare.

Riferimento WCAG 2.0: Criterio di Successo 1.1.1

## **Requisito 2 – Contenuti audio, contenuti video, animazioni**

**Punto di controllo 2.1 - Contenuti registrati presentati in formato solo audio, solo video o animazione senza audio:** Per i contenuti registrati presentati in formato solo audio, solo video o come animazione senza audio, eccetto quando tali formati costituiscano una alternativa ad un contenuto testuale presente nella pagina e siano chiaramente etichettati come tali, devono essere soddisfatti i seguenti punti:

- a) contenuti registrati presentati in formato solo audio: deve essere fornita un'alternativa almeno di tipo testuale che presenti informazioni equivalenti a quelle del contenuto di solo audio
- b) contenuti registrati presentati in formato solo video o in formato contenente animazione senza audio: deve essere fornita un'alternativa almeno di tipo testuale che presenti informazioni equivalenti per il contenuto di solo video o della animazione senza audio.

Riferimento WCAG 2.0: Criterio di Successo 1.2.1

**Punto di controllo 2.2 - Sottotitoli (per contenuti registrati):** per tutti i contenuti registrati presentati in formati multisensoriali (video con audio, animazione con audio) devono essere forniti sottotitoli sincronizzati, eccetto quando tali formati costituiscano una alternativa ad un contenuto

testuale presente nella pagina e siano chiaramente etichettati come tali.

Riferimento WCAG 2.0: Criterio di Successo 1.2.2

**Punto di controllo 2.3 - Audio - descrizioni o trascrizioni descrittive (per contenuti registrati):** quando i contenuti registrati vengono presentati in formato video o contengono animazioni e prevedono l'esecuzione di azioni non descritte tramite audio ma sono essenziali per la erogazione di un servizio, deve essere fornita una descrizione audio alternativa oppure una descrizione testuale alternativa, eccetto quando tali elementi costituiscano una alternativa ad un contenuto testuale presente nella pagina e siano chiaramente etichettati come tali.

Riferimento WCAG 2.0: Criteri di Successo 1.2.3 e 1.2.5

**Punto di controllo 2.4 - Sottotitoli (per contenuti in diretta):** quando un contenuto presentato in diretta in formato audio, video o animazioni, o in formato multisensoriale è essenziale per la erogazione di un servizio allora devono essere forniti sottotitoli sincronizzati per il formato utilizzato.

Riferimento WCAG 2.0: Criterio di Successo 1.2.4

### **Requisito 3 – Adattabile**

**Punto di controllo 3.1 - Informazioni e correlazioni:** Le informazioni, la struttura e le correlazioni fra distinti blocchi di contenuto trasmesse dalla presentazione devono essere rese fruibili in qualsiasi situazione. Per ottenere questo risultato, esse possono essere definite tramite la tecnologia compatibile con l'accessibilità utilizzata oppure possono essere rese disponibili in formato testuale.

Riferimento WCAG 2.0: Criterio di Successo 1.3.1

**Punto di controllo 3.2 - Sequenza significativa:** Quando il flusso sequenziale di presentazione del contenuto influisce sulla percezione del suo significato, allora deve essere definita la corretta sequenza di lettura. Ciò può essere realizzato tramite la tecnologia compatibile con l'accessibilità utilizzata.

Riferimento WCAG 2.0: Criterio di Successo 1.3.2

**Punto di controllo 3.3 - Caratteristiche sensoriali:** Le istruzioni fornite per comprendere ed operare sui contenuti non devono basarsi unicamente su caratteristiche sensoriali dei componenti quali forma, dimensione, ubicazione visiva, orientamento o suono.

Riferimento WCAG 2.0: Criterio di Successo 1.3.3

## Requisito 4 - Distinguibile

**Punto di controllo 4.1 - Uso del colore:** Il colore non deve essere utilizzato come unica modalità visiva per rappresentare informazioni, indicare azioni, richiedere risposte o come elemento di distinzione visiva.

Riferimento WCAG 2.0: Criterio di Successo 1.4.1

**Punto di controllo 4.2 - Controllo del sonoro:** Per i contenuti sonori presenti all'interno di una pagina Web devono soddisfare i seguenti requisiti:

- a) devono essere controllabili mediante funzionalità con le quali possano essere avviati, messi in pausa o interrotti, oppure deve essere fornita una modalità per il controllo del volume che sia indipendente dal controllo predefinito del sistema;
- b) qualora sia previsto l'inizio automatico della loro esecuzione allora questa non deve durare più di tre secondi.

Riferimento WCAG 2.0: Criterio di Successo 1.4.2

**Punto di controllo 4.3 - Contrasto (minimo):** La rappresentazione a monitor del testo e del testo rappresentato come immagine deve avere un rapporto di contrasto fra testo in primo piano e sfondo di almeno 4.5:1, fatta eccezione per i seguenti casi:

- a) **Testo di grandi dimensioni:** Un testo grande almeno 18 punti normale o 14 punti grassetto e/o un testo di analoghe dimensioni rappresentato come immagine è sufficiente che abbiano un rapporto di contrasto fra testo in primo piano e sfondo di almeno 3:1;
- b) **Testo non essenziale:** Un testo o un testo rappresentato come immagine che siano parti inattive di componenti dell'interfaccia utente, di pura decorazione, invisibili oppure che facciano parte di immagini contenenti contenuti visuali maggiormente significativi, non hanno alcun requisito di contrasto.
- c) **Logotipi:** Il testo che fa parte di un logo o marchio non ha alcun requisito minimo di contrasto.

Riferimento WCAG 2.0: Criterio di Successo 1.4.3

**Punto di controllo 4.4 - Ridimensionamento del testo:** Il testo, ad eccezione dei sottotitoli e del testo rappresentato come immagine, deve poter essere ridimensionato fino al 200 percento senza l'ausilio di tecnologie assistive e senza perdita di contenuto e funzionalità.

Riferimento WCAG 2.0: Criterio di Successo 1.4.4

**Punto di controllo 4.5 – Testo rappresentato come immagine:** Se le tecnologie utilizzate consentono di ottenere la corretta rappresentazione visuale allora per veicolare l'informazione deve

essere utilizzato testo invece di immagini che rappresentano testo, ad eccezione dei casi:

- a) **Personalizzabile:** l'immagine che rappresenta testo può essere personalizzata visivamente secondo le esigenze dell'utente;
- b) **Essenziale:** una particolare rappresentazione del testo è essenziale per il tipo di informazione veicolata. I logotipi (testo che fa parte di un logo o di un marchio) sono considerati essenziali.

Riferimento WCAG 2.0: Criterio di Successo 1.4.5

## **Requisito 5 - Accessibile da tastiera**

**Punto di controllo 5.1 - Tastiera:** Tutte le funzionalità del contenuto devono essere utilizzabili tramite tastiera senza obbligare a tempi specifici per le singole battute, salvo il caso in cui la funzione sottostante richieda un input dipendente dai movimenti dell'utente che non possa essere ottenuto in modo equivalente con input da tastiera.

Riferimento WCAG 2.0: Criterio di Successo 2.1.1

**Punto di controllo 5.2 - Nessun impedimento all'uso della tastiera:** Se è possibile portare il focus su un componente della pagina tramite l'uso di una tastiera, allora deve anche essere possibile spostarsi ad un altro componente utilizzando comunque la tastiera. Se a tal fine non fosse sufficiente l'uso dei normali tasti Freccia o Tab o altri metodi di uscita standard, allora l'utente deve essere informato esplicitamente su come rilasciare il focus.

Riferimento WCAG 2.0: Criterio di Successo 2.1.2

## **Requisito 6 - Adeguata disponibilità di tempo**

**Punto di controllo 6.1 - Regolazione tempi di esecuzione:** Per ogni limite di tempo presente nel contenuto, deve essere soddisfatto almeno uno dei seguenti casi:

- a) **Rimozione:** All'utente è consentito rimuovere il limite di tempo prima di raggiungerlo;
- b) **Regolazione:** All'utente è consentito regolare il limite di tempo prima di raggiungerlo in una gamma di possibili regolazioni che sia almeno dieci volte superiore alla durata prevista dall'impostazione predefinita;
- c) **Estensione:** L'utente è avvisato prima dello scadere del tempo; vengono concessi almeno 20 secondi per estendere il limite temporale tramite l'esecuzione di un'azione semplice (per esempio: "premere la barra spaziatrice") e gli è consentito di estendere il limite per almeno 10 volte;
- d) **Eccezione per eventi in tempo reale:** Il limite di tempo è un elemento fondamentale di un

evento in tempo reale (per esempio, un'asta on line), e non è possibile eliminare questo vincolo;

- e) **Eccezione di essenzialità:** Il limite di tempo è essenziale per l'attività (per esempio: una verifica a tempo) ed estenderlo l'invaliderebbe;
- f) **Eccezione delle 20 ore:** Il limite di tempo è superiore a 20 ore.

Riferimento WCAG 2.0: Criterio di Successo 2.2.1

**Punto di controllo 6.2 - Pausa, stop, nascondi:** Nel caso fossero presenti nella pagina animazioni, immagini lampeggianti, in scorrimento o contenuti che si auto-aggiornano, devono essere soddisfatti tutti i seguenti punti:

- a) **Spostamento, lampeggiamento, scorrimento:** Per qualsiasi movimento, lampeggiamento o scorrimento di informazioni che (1) venga avviato automaticamente, (2) duri più di cinque secondi e (3) sia presentato in parallelo con altro contenuto, deve essere presente un meccanismo per metterlo in pausa, interromperlo o nascondere, a meno che il movimento, il lampeggiamento o lo scorrimento siano parte essenziale dell'attività;
- b) **Auto-aggiornamento:** Per qualsiasi contenuto in auto-aggiornamento che (1) venga avviato automaticamente e (2) sia presentato in parallelo con altro contenuto, deve essere presente un meccanismo per poterlo mettere in pausa, interromperlo o nascondere o per controllare la frequenza dell'aggiornamento a meno che l'auto-aggiornamento sia parte essenziale dell'attività.

Riferimento WCAG 2.0: Criterio di Successo 2.2.2

## Requisito 7 - Crisi epilettiche

**Punto di controllo 7.1 - Lampeggiamenti:** Le pagine Web non devono contenere nulla che lampeggi per più di tre volte al secondo oppure il lampeggiamento presente deve essere al di sotto della soglia generale di lampeggiamento e della soglia del lampeggiamento rosso.

Riferimento WCAG 2.0: Criterio di Successo 2.3.2

## Requisito 8 - Navigabile

**Punto di controllo 8.1 - Salto di blocchi:** Deve essere fornita una modalità per saltare i blocchi di contenuto che si ripetono su più pagine Web.

Riferimento WCAG 2.0: Criterio di Successo 2.4.1

**Punto di controllo 8.2 - Titolo della pagina:** Ogni pagina Web deve avere un titolo che ne descriva l'argomento o la finalità.

Riferimento WCAG 2.0: Criterio di Successo 2.4.2

**Punto di controllo 8.3 - Ordine del focus:** Se una pagina Web può essere navigata in modo sequenziale e le sequenze di navigazione influiscono sul significato e sul funzionamento, allora gli oggetti che possono ricevere il focus devono riceverlo secondo un ordine che ne preservi il senso e l'operatività.

Riferimento WCAG 2.0: Criterio di Successo 2.4.3

**Punto di controllo 8.4 - Scopo del collegamento (nel contesto):** Lo scopo di ogni collegamento deve essere comprensibile. Esso può essere determinato dal testo del collegamento oppure dal testo del collegamento in sinergia ai contenuti contestuali circostanti, che possono essere determinati mediante la tecnologia compatibile con l'accessibilità utilizzata, salvo il caso in cui lo scopo del collegamento potrebbe risultare ambiguo per la gran parte degli utenti.

Riferimento WCAG 2.0: Criterio di Successo 2.4.4

**Punto di controllo 8.5 - Differenti modalità:** Per identificare una pagina Web all'interno di un insieme di pagine Web deve essere resa disponibile più di una modalità, salvo il caso in cui una pagina Web sia il risultato – o una fase – di un'azione.

Riferimento WCAG 2.0: Criterio di Successo 2.4.5

**Punto di controllo 8.6 - Titoli ed etichette:** Per descrivere l'organizzazione logica degli argomenti e la finalità dei blocchi di contenuto devono essere utilizzati titoli appropriati e nel corretto ordine sequenziale gerarchico. Inoltre, tutti i componenti interattivi devono essere dotati di etichette descrittive che ne chiariscano lo scopo

Riferimento WCAG 2.0: Criterio di Successo 2.4.6

**Punto di controllo 8.7 - Focus visibile:** Qualsiasi interfaccia utente utilizzabile tramite tastiera deve possedere una funzionalità operativa in cui è visibile l'indicatore del focus.

Riferimento WCAG 2.0: Criterio di Successo 2.4.7

## **Requisito 9 – Leggibile**

**Punto di controllo 9.1 - Lingua della pagina:** Deve essere definita la lingua di ogni pagina Web e la sua impostazione può essere determinata mediante la tecnologia compatibile con l'accessibilità utilizzata.

Riferimento WCAG 2.0: Criterio di Successo 3.1.1

**Punto di controllo 9.2 - Parti in lingua diversa da quella definita per la pagina :** Deve essere definita la lingua di ogni passaggio o frase nel contenuto ed essa può essere determinata mediante la tecnologia compatibile con l'accessibilità utilizzata ad eccezione di nomi propri,

termini tecnici, parole in lingue indeterminate e parole o frasi che sono diventate parte integrante del gergo del testo immediatamente circostante.

Riferimento WCAG 2.0: Criterio di Successo 3.1.2

## **Requisito 10 – Prevedibile**

**Punto di controllo 10.1 - Al focus:** Quando un qualsiasi componente riceve il focus, non deve avviare automaticamente un cambiamento del contesto.

Riferimento WCAG 2.0: Criterio di Successo 3.2.1

**Punto di controllo 10.2 - All'input:** Il cambiamento dell'impostazione di qualsiasi componente nell'interfaccia utente non deve provocare automaticamente un cambiamento di contesto, a meno che l'utente sia stato informato di questo comportamento prima di utilizzare il componente.

Riferimento WCAG 2.0: Criterio di Successo 3.2.2

**Punto di controllo 10.3 - Navigazione costante:** I meccanismi di navigazione ripetuti su più pagine Web all'interno di un insieme di pagine Web devono apparire nello stesso ordine ogni volta che si ripetono, a meno che l'utente non abbia avviato un cambiamento.

Riferimento WCAG 2.0: Criterio di Successo 3.2.3

**Punto di controllo 10.4 - Identificazione coerente:** I componenti che hanno la stessa funzionalità all'interno di un insieme di pagine Web devono essere sempre identificati in modo uniforme.

Riferimento WCAG 2.0: Criterio di Successo 3.2.4

## **Requisito 11 - Assistenza nell'inserimento di dati e informazioni**

**Punto di controllo 11.1 - Identificazione di errori:** Se viene rilevato automaticamente un errore di inserimento, l'elemento in errore deve essere identificato chiaramente e l'errore rilevato deve essere descritto tramite testo.

Riferimento WCAG 2.0: Criterio di Successo 3.3.1

**Punto di controllo 11.2 - Etichette o istruzioni:** Quando il contenuto richiede azioni di input da parte dell'utente devono essere fornite etichette o istruzioni per la loro corretta esecuzione.

Riferimento WCAG 2.0: Criterio di Successo 3.3.2

**Punto di controllo 11.3 - Suggerimenti per gli errori:** Se viene identificato un errore di inserimento che si può correggere allora devono essere forniti suggerimenti all'utente, a meno che

ciò non pregiudichi la sicurezza o la finalità del contenuto.

Riferimento WCAG 2.0: Criterio di Successo 3.3.3

**Punto di controllo 11.4 - Prevenzione degli errori (legali, finanziari, dati):** Per le pagine Web che determinano obbligazioni giuridiche o che prevedono transazioni finanziarie, o che gestiscono inserimento, cancellazione, gestione di dati controllabili dall'utente in un sistema di archiviazione oppure che inoltrano risposte a test, deve essere soddisfatta almeno una delle seguenti condizioni:

- a) **Reversibilità:** Le azioni sono reversibili.
- b) **Controllo:** I dati inseriti dall'utente sono verificati e si fornisce all'utente la possibilità di correggere eventuali errori di inserimento.
- c) **Conferma:** è disponibile una funzionalità per la revisione, conferma e correzione delle informazioni prima del loro invio definitivo.

Riferimento WCAG 2.0: Criterio di Successo 3.3.4

## **Requisito 12 – Compatibile**

**Punto di controllo 12.1 - Analisi sintattica (parsing):** i linguaggi di marcatura devono essere utilizzati in modo conforme alle specifiche previste nelle relative grammatiche formali di riferimento.

Riferimento WCAG 2.0: Criterio di Successo 4.1.1

**Punto di controllo 12.2 - Name, Role, Value:** Per tutti i componenti dell'interfaccia utente (inclusi ma non limitati a: elementi di un modulo, collegamenti e componenti generati da script), name (nome) e role (ruolo) devono poter essere determinati mediante la tecnologia compatibile con l'accessibilità utilizzata; stati, proprietà e valori che possono essere impostati dall'utente devono essere impostabili da programma; e le notifiche sui cambi di stato di questi elementi devono essere rese disponibili ai programmi utente, incluse le tecnologie assistive.

Riferimento WCAG 2.0: Criterio di Successo 4.1.2

# Metodologia per la verifica tecnica

## Indipendenza dalla piattaforma

Le informazioni e i servizi erogati devono essere fruibili su varie piattaforme e su diversi browser.

## Tecnologie compatibili con l'accessibilità

Una tecnologia Web è definita **compatibile con l'accessibilità** quando è compatibile con le tecnologie assistive e con le funzioni di accessibilità dei browser e degli altri programmi utilizzati dall'utente.

Nell'ambito di applicazione della Legge 4/2004 sono da ritenersi compatibili con l'accessibilità:

1. le **tecnologie di base** che sono definite da:
  - a. la norma ISO/IEC 15445:2000(E) (HTML);
  - b. la norma ISO/IEC 16262:2002 (ecma-script), nota anche come standard ECMA 262;
  - c. le Recommendation del W3C relative al linguaggio HTML nella versione 4.01 e successive e al linguaggio XHTML nella versione 1.0 e successive;
  - d. le Recommendation del W3C relative al linguaggio CSS nella versione 1.0 e successive;
  - e. le Recommendation del W3C relative a linguaggi e a specifiche tecniche relative alla realizzazione di pagine, oggetti e applicazioni Web, quali, ad esempio, XML, SVG, SMIL.

Nell'utilizzo delle tecnologie di base è obbligatorio rispettare i seguenti vincoli:

- Per la tecnologia utilizzata, è obbligatorio dichiarare esplicitamente, quando previsto, la grammatica formale adottata;
- È vietato l'utilizzo degli elementi, degli attributi e delle funzioni definiti deprecati nella specifica della grammatica formale adottata;

2. le tecnologie per i quali sono verificate tutte le seguenti condizioni:
  - a. esistono e sono disponibili in forma gratuita le linee guida sulla accessibilità relative alla tecnologia in oggetto. Tali linee guida possono essere state elaborate e rese

pubbliche dai produttori della tecnologia oppure da organismi e istituzioni pubbliche e private, anche internazionali, operanti nel settore della accessibilità;

- b. in tali linee guida sono esplicitamente indicate le modalità di applicazione dei Criteri di Successo delle WCAG 2.0 alla tecnologia in oggetto. Esempi di simili linee guida sono consultabili nelle pagine <http://www.w3.org/TR/WCAG20-TECHS/> nonché sul sito dell' Ufficio Italiano del W3C all'indirizzo Web: <http://www.w3c.it>;

I programmi che l'utente deve eventualmente utilizzare per la fruizione della tecnologia in oggetto devono supportare le tecnologie assistive.

Sono definite **non compatibili con l'accessibilità** le tecnologie non comprese nei punti 1 e 2 o che non ne rispettano le condizioni e i vincoli.

## Criteri di conformità

La conformità ai requisiti tecnici richiede il rispetto dei seguenti criteri:

1. **Totalità dei requisiti tecnici:** tutti i requisiti tecnici, quando applicabili, devono essere soddisfatti;
2. **Pagine complete:** la conformità va riferita ad intere pagine Web tenuto conto del criterio di non interferenza;
3. **Processi completi:** quando un servizio è erogato mediante un processo che si sviluppa su più pagine Web allora tutte le pagine Web ad esso relative devono essere conformi, anche quando tali pagine si trovino su siti diversi;
4. **Tecnologie per informazioni e servizi:** tutte le informazioni e tutti i servizi erogati nelle pagine web, negli oggetti in esse contenuti e mediante applicazioni realizzate con tecnologie web devono essere realizzati con le tecnologie compatibili con l'accessibilità;
5. **Non interferenza.** Eventuali contenuti non essenziali per l'erogazione di informazioni e servizi, possono essere forniti tramite tecnologie non compatibili con l'accessibilità purché non impediscano agli utenti di accedere alle informazioni e servizi della pagina. Per tali contenuti è comunque richiesto il rispetto dei punti di controllo: 4.2 - Controllo del sonoro, 5.2 - Nessun impedimento all'uso della tastiera, 6.2 - Pausa, stop, nascondi, 7.1 – Lampeggiamenti;
6. **Formato e contenuto dei documenti:** il formato digitale dei documenti pubblicati necessari a fornire informazioni o a erogare servizi deve essere utilizzabile con tecnologie compatibili con l'accessibilità. Il contenuto dei documenti deve essere conforme ai requisiti tecnici di accessibilità. Se un documento non risponde a queste caratteristiche, per sua natura o perché è disponibile solo in formato non compatibile con l'accessibilità, allora deve essere soddisfatto almeno uno dei seguenti punti:

- a. il formato ed i contenuti dei documenti devono essere resi disponibili nella loro completezza anche in modalità adatta ad essere fruita mediante le tecnologie compatibili con l'accessibilità ed essere conformi ai requisiti tecnici di accessibilità;
- b. per i documenti resi disponibili in formato digitale non utilizzabile con tecnologie compatibili con l'accessibilità, oppure che abbiano contenuti non conformi ai requisiti tecnici di accessibilità, devono essere forniti sommario e descrizione degli scopi dei documenti stessi in forma adatta ad essere fruita con le tecnologie compatibili con l'accessibilità e devono essere indicate in modo chiaro le modalità di accesso alle informazioni equivalenti a quelle presentate nei documenti digitali non accessibili. Quanto sopra deve essere applicato in particolare al contenuto dei siti delle pubbliche amministrazioni di cui all'articolo 54 del D.lgs. 82/2005 – Codice dell'amministrazione digitale e successive modificazioni ed integrazioni.

# Glossario

## tecnologia Web

insieme delle tecniche che consentono di realizzare contenuti destinati a esseri presentati sul Web. Esse includono linguaggi di marcatura, formattazione di dati o linguaggi di programmazione, che possono essere utilizzati per creare, ad esempio, pagine Web statiche, presentazioni multisensoriali sincronizzate, applicazioni Web dinamiche.

## contenuto non essenziale

è il contenuto realizzato tramite porzioni di tecnologia Web che può essere eliminato dal contesto senza che ciò influenzi l'erogazione dell'informazione e/o del servizio.

## immagine personalizzabile visivamente

è una immagine nella quale il carattere, dimensione, colore e sfondo possono essere configurati.

## luminanza relativa

È la luminosità relativa di qualunque punto in uno spazio-colore, normalizzata a 0 per il nero più scuro e ad 1 per il bianco più chiaro.

Per lo spazio-colore sRGB, la luminanza relativa di un colore è definita come:

$$L = 0.2126 * \mathbf{R} + 0.7152 * \mathbf{G} + 0.0722 * \mathbf{B}$$

dove **R**, **G** e **B** sono definiti come:

se  $R_{sRGB} \leq 0.03928$  allora  $\mathbf{R} = R_{sRGB}/12.92$  altrimenti  $\mathbf{R} = ((R_{sRGB}+0.055)/1.055)^{2.4}$

se  $G_{sRGB} \leq 0.03928$  allora  $\mathbf{G} = G_{sRGB}/12.92$  altrimenti  $\mathbf{G} = ((G_{sRGB}+0.055)/1.055)^{2.4}$

se  $B_{sRGB} \leq 0.03928$  allora  $\mathbf{B} = B_{sRGB}/12.92$  altrimenti  $\mathbf{B} = ((B_{sRGB}+0.055)/1.055)^{2.4}$

e  $R_{sRGB}$ ,  $G_{sRGB}$ , e  $B_{sRGB}$  sono definiti come:

$$R_{sRGB} = R_{8bit}/255$$

$$G_{sRGB} = G_{8bit}/255$$

$$B_{sRGB} = B_{8bit}/255$$

Il carattere “\*” è l’operatore prodotto, il carattere “/” è l’operatore divisione, il carattere “≤” è l’operatore di comparazione minore o uguale.

## **rapporto (o fattore) di contrasto**

È definito come:

$$(L1 + 0.05) / (L2 + 0.05)$$

in cui L1 e L2 e rappresentano rispettivamente:

- L1 la luminanza relativa del colore più luminoso
- L2 la luminanza relativa del colore più scuro

e  $L1 > L2$ .

Il contrasto si misura rispetto allo sfondo specifico sul quale si rappresenta il testo nell'uso normale. Se non è specificato alcun colore di sfondo allora si assume sia di colore bianco.

## **soglia generale di lampeggiamento e soglia di lampeggiamento del rosso**

un lampeggiamento (flash) o un'immagine che cambia rapidamente è sotto la soglia (cioè il contenuto è conforme) se una qualsiasi delle seguenti condizioni è vera:

- non ci sono più di tre flash generali e / o non più di tre flash rossi entro un periodo di un secondo; oppure
- l'area combinata di flash che si verificano contemporaneamente non occupa più di un totale di .006 steradiani entro un qualsiasi campo visivo di 10 gradi sullo schermo (il 25% di un qualsiasi campo visivo di 10 gradi sullo schermo) ad una distanza visiva tipica.

dove:

1. Per **flash generale** si intende una coppia di cambiamenti opposti nella luminanza relativa del 10% o più della luminanza relativa massima laddove la relativa luminanza dell'immagine più scura è sotto lo 0.80; e dove "una coppia di cambiamenti opposti" è un aumento seguito da una diminuzione, o una diminuzione seguita da un aumento, e
2. Per **flash rosso** si intende una qualsiasi coppia di transizioni opposte che comprendano del rosso saturato

Nota 1: Per software o contenuto Web in generale, usare un rettangolo di 341 x 256 pixel in una qualunque parte dell'area dello schermo esposta quando il contenuto è visualizzato a 1024 x 768 pixel fornirà una buona stima di un campo visuale di 10 gradi per le grandezze standard di schermi e distanze di visione (ad esempio, uno schermo di 15-17 pollici a distanza di 22-26 pollici). (Risoluzioni più alte che mostrano lo stesso contenuto rendono immagini più piccole e più sicure, perciò sono le risoluzioni più basse che vengono utilizzate per stabilire le soglie).

Nota 2: Una transizione è il cambiamento nella luminanza relativa tra adiacenti picchi e valli in una trama di misurazione temporale della luminanza relativa (o relativa luminanza/colore per i flash rossi). Un flash consiste in due transizioni opposte.

Nota 3: La definizione corrente per "coppia di transizioni opposte che comprendano del rosso saturato" è che, per uno dei due o entrambi gli stati coinvolti in ciascuna transizione,  $R/(R + G + B) \geq 0.8$ , e il cambiamento di valore  $(R-G-B) \times 320$  è  $> 20$  (i valori negativi di  $(R-G-B) \times 320$  sono stabiliti a zero) per entrambe le transizioni. I valori R, G, B vanno da 0-1 come specificato nella definizione di "luminanza relativa" (Harding G. F. A. and Binnie, C.D., Independent Analysis of the ITC Photosensitive Epilepsy Calibration Test Tape. 2002).

Nota 4: Vi sono strumenti che possono analizzare una schermata. Ciononostante, non vi è necessità di strumenti per valutare questa condizione se il lampeggiamento è inferiore o uguale a 3 flash per secondo. Il contenuto è automaticamente conforme. (vedi nota 1 e nota 2 qui sopra).