

**Decreto Ministeriale 8 luglio 2005.
(Ministro per l'Innovazione e le tecnologie)**

Allegato A

Verifica tecnica e requisiti tecnici di accessibilità delle applicazioni basate su tecnologie internet

1. Premessa

La definizione dei requisiti tecnici di accessibilità nonché l'articolazione delle attività previste per la verifica tecnica sono stabilite sulla base di:

a. quanto indicato nelle Recommendation del World Wide Web Consortium (W3C) ed in particolare in quelle del progetto Web Accessibility Initiative (WAI);

b. standard definiti nel paragrafo 1194.22 della Sezione 508 del Rehabilitation Act degli USA;

c. standard e specifiche tecniche definite in materia di accessibilità dalla *International Organization for Standardization* (ISO);

d. esperienze acquisite nell'ambito della Pubblica Amministrazione ed in particolare, tra quelle già maturate, quelle relative all'attuazione della Circolare AIPA del 6 settembre 2001 recante «Criteri e strumenti per migliorare l'accessibilità dei siti Web e delle applicazioni informatiche a persone disabili» e della Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri 30 maggio 2002 per la conoscenza e l'uso del dominio internet «gov.it» e l'efficace interazione del portale nazionale «italia.gov.it» con le pubbliche amministrazioni e le loro diramazioni territoriali.

2. Metodologia per la verifica tecnica

La verifica tecnica si articola nelle seguenti attività:

a) riscontro, con sistemi di validazione automatica, della rispondenza alla sua definizione formale del linguaggio a marcatori utilizzato;

b) verifica dell'esperto tecnico sul corretto utilizzo semantico degli elementi e degli attributi secondo le specifiche del linguaggio a marcatori impiegato, anche mediante l'uso di strumenti semiautomatici di valutazione allo scopo di evidenziare problemi non riscontrabili dalle verifiche automatiche;

c) esame della pagina con varie versioni di diversi browser grafici in vari sistemi operativi allo scopo di verificare che:

1. il contenuto informativo e le funzionalità presenti in una pagina siano gli stessi nei vari browser;
2. la presentazione della pagina sia simile nei browser che supportano le tecnologie indicate al requisito n. 1 di cui al paragrafo 4 del presente allegato;
3. il contenuto informativo e le funzionalità della pagina siano ancora fruibili in caso di disattivazione del caricamento delle immagini;
4. i contenuti informativi di eventuali file audio siano fruibili anche in forma testuale;
5. i contenuti della pagina siano fruibili in caso di utilizzo delle funzioni previste dai browser per definire la grandezza dei caratteri;
6. la pagina sia navigabile con il solo uso della tastiera e l'impiego di una normale abilità;
7. i contenuti e le funzionalità della pagina siano ancora fruibili, anche in modalità diverse, in caso di disattivazione di fogli di stile, script e applet ed altri oggetti di programmazione;

Decreto Ministeriale 8 luglio 2005. (Ministro per l'Innovazione e le tecnologie)

Requisiti tecnici e i diversi livelli per l'accessibilità agli strumenti informatici – Allegato A (Verifica tecnica e requisiti tecnici di accessibilità delle applicazioni basate su tecnologie internet).

Pubblicato in G.U. 8 agosto 2005, n. 183

8. i contenuti e le funzionalità continuano a essere disponibili con un browser testuale e i medesimi contenuti mantengano il proprio significato d'insieme e la corretta struttura semantica;

d) verifica delle differenze di luminosità e di colore tra il testo e lo sfondo secondo i seguenti algoritmi:

1. differenza di luminosità: calcolo della luminosità dei colori di testo e di sfondo con la formula: $((\text{Rosso} \times 299) + (\text{Verde} \times 587) + (\text{Blu} \times 114)) / 1000$, in cui Rosso, Verde e Blu sono i valori decimali dei colori; il risultato deve essere non inferiore a 125.

2. differenza di colore: calcolo della differenza di colore con la formula $[\text{Max}(\text{Rosso1}, \text{Rosso2}) - \text{Min}(\text{Rosso1}, \text{Rosso2})] + [\text{Max}(\text{Verde1}, \text{Verde2}) - \text{Min}(\text{Verde1}, \text{Verde2})] + [\text{Max}(\text{Blu1}, \text{Blu2}) - \text{Min}(\text{Blu1}, \text{Blu2})]$, in cui Rosso, Verde e Blu sono i valori decimali dei colori e Max e Min il valore massimo e minimo tra i due presi in considerazione; il risultato deve essere non inferiore a 500;

e) redazione di un rapporto nel quale l'esperto tecnico indica la conformità, la non conformità o l'eventuale non applicabilità di ogni singolo requisito della pagina esaminata.

3. Programmi di valutazione assistita

Sul mercato sono disponibili numerosi programmi in grado agevolare l'attività di verifica tecnica dell'accessibilità dei siti Web. Tali programmi, in particolare, devono essere in grado di garantire idonee prestazioni a supporto dell'attività dell'esperto tecnico. Degli stessi non viene fornito un puntuale elenco nel presente Allegato; si segnalano, comunque, ai sensi dell'articolo 11, comma 1, lettera b) della legge n. 4 del 2004, il programma automatico fornito dal W3C e i programmi indicati nella lista degli strumenti più diffusi presente nella pagina Evaluation, Repair, and Transformation Tools for Web Content Accessibility dello stesso sito del W3C. (<http://www.w3.org/WAI/ER/tools/>)

4. Requisiti di accessibilità per i siti Internet

Per ciascun requisito viene indicato il numero d'ordine, l'enunciato, il riferimento ai punti di controllo delle Web Content Accessibility Guidelines - versione 1.0 (WCAG 1.0) del W3C-WAI, nonché il riferimento agli standard definiti nella Sezione 508 del «Rehabilitation Act».

I punti di controllo del W3C-WAI e gli standard della Sezione 508 eventualmente richiamati nei singoli requisiti sono da intendersi soltanto come elementi di riferimento, al fine di consentire un più facile riscontro con gli standard già impiegati e per facilitare l'utilizzo degli strumenti informatici di valutazione della accessibilità attualmente disponibili sul mercato.

L'espressione «In sede di prima applicazione», presente nell'enunciato di alcuni requisiti, consente di effettuare un percorso alternativo di adeguamento di siti pubblici particolarmente complessi.

Elenco dei requisiti di accessibilità per i siti Internet

Requisito n. 1

Enunciato: Realizzare le pagine e gli oggetti al loro interno utilizzando tecnologie definite da grammatiche formali pubblicate nelle versioni più recenti disponibili quando sono supportate dai programmi utente. Utilizzare elementi ed attributi in modo conforme alle specifiche, rispettandone l'aspetto semantico. In particolare, per i linguaggi a marcatori HTML (HypertText Markup Language) e XHTML (eXtensible HyperText Markup Language):

a) per tutti i siti di nuova realizzazione utilizzare almeno la versione 4.01 dell'HTML o preferibilmente la versione 1.0 dell'XHTML, in ogni caso con DTD (Document Type Definition - Definizione del Tipo di Documento) di tipo Strict;

Decreto Ministeriale 8 luglio 2005. (Ministro per l'Innovazione e le tecnologie)

Requisiti tecnici e i diversi livelli per l'accessibilità agli strumenti informatici – Allegato A (Verifica tecnica e requisiti tecnici di accessibilità delle applicazioni basate su tecnologie internet).

Publicato in G.U. 8 agosto 2005, n. 183

b) per i siti esistenti, in sede di prima applicazione, nel caso in cui non sia possibile ottemperare al punto a) è consentito utilizzare la versione dei linguaggi sopra indicati con DTD Transitional, ma con le seguenti avvertenze:

1. evitare di utilizzare, all'interno del linguaggio a marcatori con il quale la pagina è realizzata, elementi ed attributi per definirne le caratteristiche di presentazione della pagina (per esempio, caratteristiche dei caratteri del testo, colori del testo stesso e dello sfondo, ecc.), ricorrendo invece ai Fogli di Stile CSS (Cascading Style Sheets) per ottenere lo stesso effetto grafico;
2. evitare la generazione di nuove finestre; ove ciò non fosse possibile, avvisare esplicitamente l'utente del cambiamento del focus;
3. pianificare la transizione dell'intero sito alla versione con DTD Strict del linguaggio utilizzato, dandone comunicazione alla Presidenza del Consiglio dei Ministri - Dipartimento per l'innovazione e le tecnologie e al Centro nazionale per l'informatica nella pubblica amministrazione.

Riferimenti WCAG 1.0. 3.1, 3.2, 3.5, 3.6, 3.7, 11.1, 11.2

Riferimenti Sec. 508: *Non presente*

Requisito n. 2

Enunciato: Non è consentito l'uso dei frame nella realizzazione di nuovi siti. In sede di prima applicazione, per i siti Web esistenti già realizzati con frame è consentito l'uso di HTML 4.01 o XHTML 1.0 con DTD frameset, ma con le seguenti avvertenze:

a) evitare di utilizzare, all'interno dei linguaggio a marcatori con il quale la pagina è realizzata, elementi ed attributi per definirne le caratteristiche di presentazione della pagina (per esempio, caratteristiche dei caratteri del testo, colori del testo stesso e dello sfondo, ecc.), ricorrendo invece ai Fogli di Stile CSS (Cascading Style Sheets) per ottenere lo stesso effetto grafico;

b) fare in modo che ogni frame abbia un titolo significativo per facilitarne l'identificazione e la navigazione; se necessario, descrivere anche lo scopo dei frame e la loro relazione;

c) pianificare la transizione a XHTML almeno nella versione 1.0 con DTD Strict dell'intero sito dandone comunicazione alla Presidenza dei Consiglio dei Ministri - Presidenza del Consiglio dei Ministri - Dipartimento per l'innovazione e le tecnologie e al Centro nazionale per l'informatica nella pubblica amministrazione.

Riferimenti WCAG 1.0: 12.1, 12.2

Riferimenti Sec. 508: 1194.22 (i)

Requisito n. 3

Enunciato: Fornire una alternativa testuale equivalente per ogni oggetto non di testo presente in una pagina e garantire che quando il contenuto non testuale di un oggetto cambia dinamicamente vengano aggiornati anche i relativi contenuti equivalenti predisposti; l'alternativa testuale equivalente di un oggetto non testuale deve essere commisurata alla funzione esercitata dall'oggetto originale nello specifico contesto.

Riferimenti WCAG 1.0: 1.1, 6.2

Riferimenti Sec. 508: 1194.22 (a)

Requisito n. 4

Decreto Ministeriale 8 luglio 2005. (Ministro per l'Innovazione e le tecnologie)
Requisiti tecnici e i diversi livelli per l'accessibilità agli strumenti informatici – Allegato A (Verifica tecnica e requisiti tecnici di accessibilità delle applicazioni basate su tecnologie internet).
Pubblicato in G.U. 8 agosto 2005, n. 183

Enunciato: Garantire che tutti gli elementi informativi e tutte le funzionalità siano disponibili anche in assenza del particolare colore utilizzato per presentarli nella pagina.

Riferimenti WCAG 1.0: 2.1

Riferimenti Sec. 508: 1194.22 (c)

Requisito n. 5

Enunciato: Evitare oggetti e scritte lampeggianti o in movimento le cui frequenze di intermittenza possano provocare disturbi da epilessia fotosensibile o disturbi della concentrazione, ovvero possano causare il malfunzionamento delle tecnologie assistive utilizzate; qualora esigenze informative richiedano comunque il loro utilizzo, avvertire l'utente del possibile rischio prima di presentarli e predisporre metodi che consentano di evitare tali elementi.

Riferimenti WCAG 1.0: 7.1, 7.2, 7.3

Riferimenti Sec. 508: 1194.22 (j)

Requisito n. 6

Enunciato: Garantire che siano sempre distinguibili il contenuto informativo (foreground) e lo sfondo (background), ricorrendo a un sufficiente contrasto (nel caso del testo) o a differenti livelli sonori (in caso di parlato con sottofondo musicale); evitare di presentare testi in forma di immagini; ove non sia possibile, ricorrere agli stessi criteri di distinguibilità indicati in precedenza.

Riferimenti WCAG 1.0: 2.2

Riferimenti Sec. 508: *non presente*

Requisito n. 7

Enunciato: Utilizzare mappe immagine sensibili di tipo lato client piuttosto che lato server, salvo il caso in cui le zone sensibili non possano essere definite con una delle forme geometriche predefinite indicate nella DTD adottata.

Riferimenti WCAG 1.0: 9.1

Riferimenti Sec. 508: 1194.22 (f)

Requisito n. 8

Enunciato: In caso di utilizzo di mappe immagine lato server, fornire i collegamenti di testo alternativi necessari per ottenere tutte le informazioni o i servizi raggiungibili interagendo direttamente con la mappa.

Riferimenti WCAG 1.0: 1.2

Riferimenti Sec. 508: 1194.22 (e)

Requisito n. 9

Enunciato: Per le tabelle dati usare gli elementi (marcatori) e gli attributi previsti dalla DTD adottata per descrivere i contenuti e identificare le intestazioni di righe e colonne.

Decreto Ministeriale 8 luglio 2005. (Ministro per l'Innovazione e le tecnologie)
Requisiti tecnici e i diversi livelli per l'accessibilità agli strumenti informatici – Allegato A (Verifica tecnica e requisiti tecnici di accessibilità delle applicazioni basate su tecnologie internet).
Pubblicato in G.U. 8 agosto 2005, n. 183

Riferimenti WCAG 1.0: 5.1, 5.5, 5.6

Riferimenti Sec. 508: 1194.22 (g)

Requisito n. 10

Enunciato: Per le tabelle dati usare gli elementi (marcatori) e gli attributi previsti nella DTD adottata per associare le celle di dati e le celle di intestazione che hanno due o più livelli logici di intestazione di righe o colonne.

Riferimenti WCAG 1.0: 5.2

Riferimenti Sec. 508: 1194.22 (h)

Requisito n. 11

Enunciato: Usare i fogli di stile per controllare la presentazione dei contenuti e organizzare le pagine in modo che possano essere lette anche quando i fogli di stile siano disabilitati o non supportati.

Riferimenti WCAG 1.0: 3.3, 6.1

Riferimenti Sec. 508: 1194.22 (d)

Requisito n. 12

Enunciato: La presentazione e i contenuti testuali di una pagina devono potersi adattare alle dimensioni della finestra del browser utilizzata dall'utente senza sovrapposizione degli oggetti presenti o perdita di informazioni tali da rendere incomprensibile il contenuto, anche in caso di ridimensionamento, ingrandimento o riduzione dell'area di visualizzazione o dei caratteri rispetto ai valori predefiniti di tali parametri.

Riferimenti WCAG 1.0: 3.4

Riferimenti Sec. 508: *non presente*

Requisito n. 13

Enunciato: In caso di utilizzo di tabelle a scopo di impaginazione, garantire che il contenuto della tabella sia comprensibile anche quando questa viene letta in modo linearizzato e utilizzare gli elementi e gli attributi di una tabella rispettandone il valore semantico definito nella specifica del linguaggio a marcatori utilizzato.

Riferimenti WCAG 1.0: 5.3, 5.4

Riferimenti Sec. 508: *non presente*

Requisito n. 14

Enunciato: Nei moduli (form), associare in maniera esplicita le etichette ai rispettivi controlli, posizionandole in modo che sia agevolata la compilazione dei campi da parte di chi utilizza le tecnologie assistive.

Riferimenti WCAG 1.0: 10.2, 12.4

Riferimenti Sec. 508: 1194.22 (n)

Decreto Ministeriale 8 luglio 2005. (Ministro per l'Innovazione e le tecnologie)
Requisiti tecnici e i diversi livelli per l'accessibilità agli strumenti informatici – Allegato A (Verifica tecnica e requisiti tecnici di accessibilità delle applicazioni basate su tecnologie internet).
Pubblicato in G.U. 8 agosto 2005, n. 183

Requisito n. 15

Enunciato: Garantire che le pagine siano utilizzabili quando script, applet, o altri oggetti di programmazione sono disabilitati oppure non supportati; ove ciò non sia possibile fornire una spiegazione testuale della funzionalità svolta e garantire una alternativa testuale equivalente, in modo analogo a quanto indicato nel requisito n. 3.

Riferimenti WCAG 1.0: 6.3

Riferimenti Sec. 508: 1194.22 (l), 1194.22 (m)

Requisito n. 16

Enunciato: Garantire che i gestori di eventi che attivano script, applet o altri oggetti di programmazione o che possiedono una propria specifica interfaccia, siano indipendenti da uno specifico dispositivo di input.

Riferimenti WCAG 1.0: 6.4, 9.2, 9.3

Riferimenti Sec. 508: 1194.22 (l), 1194.22 (m)

Requisito n. 17

Enunciato: Garantire che le funzionalità e le informazioni veicolate per mezzo di oggetti di programmazione, oggetti che utilizzano tecnologie non definite da grammatiche formali pubblicate, script e applet siano direttamente accessibili.

Riferimenti WCAG 1.0: 8.1

Riferimenti Sec. 508: 1194.22 (l), 1194.22 (m)

Requisito n. 18

Enunciato: Nel caso in cui un filmato o una presentazione multimediale siano indispensabili per la completezza dell'informazione fornita o del servizio erogato, predisporre una alternativa testuale equivalente, sincronizzata in forma di sotto-titolazione o di descrizione vocale, oppure fornire un riassunto o una semplice etichetta per ciascun elemento video o multimediale tenendo conto del livello di importanza e delle difficoltà di realizzazione nel caso di trasmissioni in tempo reale.

Riferimenti WCAG 1.0: 1.3, 1.4

Riferimenti Sec. 508: 1194.22 (b)

Requisito n. 19

Enunciato: Rendere chiara la destinazione di ciascun collegamento ipertestuale (link) con testi significativi anche se letti indipendentemente dal proprio contesto oppure associare ai collegamenti testi alternativi che possiedano analoghe caratteristiche esplicative, nonché prevedere meccanismi che consentano di evitare la lettura ripetitiva di sequenze di collegamenti comuni a più pagine.

Riferimenti WCAG 1.0: 13.1, 13.6

Riferimenti Sec. 508: 1194.22 (o)

Requisito n. 20

Enunciato: Nel caso che per la fruizione del servizio erogato in una pagina è previsto un intervallo di tempo predefinito entro il quale eseguire determinate azioni, è necessario avvisare esplicitamente l'utente, indicando il tempo massimo consentito e le alternative per fruire del servizio stesso.

Decreto Ministeriale 8 luglio 2005. (Ministro per l'Innovazione e le tecnologie)

Requisiti tecnici e i diversi livelli per l'accessibilità agli strumenti informatici – Allegato A (Verifica tecnica e requisiti tecnici di accessibilità delle applicazioni basate su tecnologie internet).

Pubblicato in G.U. 8 agosto 2005, n. 183

Riferimenti WCAG 1.0: 7.4, 7.5

Riferimenti Sec. 508: 1194.22 (p)

Requisito n. 21

Enunciato: Rendere selezionabili e attivabili tramite comandi da tastiere o tecnologie in emulazione di tastiera o tramite sistemi di puntamento diversi dal mouse i collegamenti presenti in una pagina; per facilitare la selezione e l'attivazione dei collegamenti presenti in una pagina è necessario garantire che la distanza verticale di liste di link e la spaziatura orizzontale tra link consecutivi sia di almeno 0,5 em, le distanze orizzontale e verticale tra i pulsanti di un modulo sia di almeno 0,5 em e che le dimensioni dei pulsanti in un modulo siano tali da rendere chiaramente leggibile l'etichetta in essi contenuta.

Riferimenti WCAG 1.0: *non presente*

Riferimenti Sec. 508: *non presente*

Requisito n. 22

Enunciato: Per le pagine di siti esistenti che non possano rispettare i suelencati requisiti (pagine non accessibili), in sede di prima applicazione, fornire il collegamento a una pagina conforme a tali requisiti, recante informazioni e funzionalità equivalenti a quelle della pagina non accessibile ed aggiornata con la stessa frequenza, evitando la creazione di pagine di solo testo; il collegamento alla pagina conforme deve essere proposto in modo evidente all'inizio della pagina non accessibile.

Riferimenti WCAG 1.0: 11.4

Riferimenti Sec. 508: 1194.22 (k)