

**Decreto Ministeriale - Presidenza del Consiglio dei Ministri Dipartimento per l'innovazione e le tecnologie 8 luglio 2005**

*"Requisiti tecnici e i diversi livelli per l'accessibilità agli strumenti informatici."*  
*Publicato nella Gazz. Uff. 8 agosto 2005, n. 183."*

**Sommario**

Premessa

1. Definizioni e ambito d'applicazione.
2. Requisiti tecnici e livelli di accessibilità.
3. Accessibilità per i personal computer, l'ambiente operativo, le applicazioni e i prodotti a scaffale.
4. Specifiche tecniche per la sussistenza dei requisiti dei soggetti valutatori.
5. Svolgimento delle verifiche e determinazione degli importi massimi dovuti dai soggetti privati.
6. Logo attestante il possesso del requisito di accessibilità.
7. Utilizzo del logo.
8. Rimborso delle spese amministrative sostenute dalla Presidenza del Consiglio dei Ministri per le attività inerenti l'utilizzo del logo e le funzioni ispettive.

Allegato A

Allegato B

Allegato C

Allegato D

Allegato E

Allegato F

**IL MINISTRO PER L'INNOVAZIONE E LE TECNOLOGIE**

Vista la legge 9 gennaio 2004, n. 4, recante disposizioni per favorire l'accesso dei soggetti disabili agli strumenti informatici ed in particolare l'art. 11;

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 Presidente del Consiglio dei Ministri 6 maggio 2005, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 117 dell'11 maggio 2005, recante delega di funzioni del Presidente del Consiglio dei Ministri in materia di innovazione e tecnologie al Ministro senza portafoglio, dott. Lucio Stanca;

Visto il decreto legislativo 12 febbraio 1993, n. 39, recante norme in materia di sistemi informativi automatizzati delle amministrazioni pubbliche, a norma dell'art. 2, comma 1, della legge 23 ottobre 1992, n. 421 e successive modificazioni ed integrazioni;

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:

## 1. Definizioni e àmbito d'applicazione.

1. Ai fini del presente decreto s'intende per:

- a) accessibilità: capacità dei sistemi informatici, nelle forme e nei limiti consentiti dalle conoscenze tecnologiche, di erogare servizi e fornire informazioni fruibili, senza discriminazioni, anche da parte di coloro che a causa di disabilità necessitano di tecnologie assistive o configurazioni particolari;
- b) ambiente operativo: insieme di programmi e di interfacce utente che consentono l'utilizzo delle risorse hardware e software disponibili sul computer;
- c) applet: programma autonomo, in genere scritto in linguaggio Java, che può essere inserito in una pagina Web per fornire informazioni o funzionalità;
- d) applicazione: programma informatico che consente all'utente di svolgere specifici compiti;
- e) applicazione Internet: programma sviluppato adottando tecnologie Internet, in particolare utilizzando il protocollo HTTP (HyperText Transfer Protocol) per il trasferimento dei dati e il linguaggio a marcatori (X)HTML (eXtensible HyperText Markup Language) per la presentazione e la struttura dell'informazione;
- f) browser: programma informatico che consente di accedere alle risorse presenti su un sito Web;
- g) CD-ROM (Compact Disc - Read Only Memory) e DVD (Digital Versatile Disc): particolari tipi di supporto ottico di memorizzazione;
- h) em: unità di misura tipografica che prende a riferimento la larghezza del carattere M;
- i) esperto di fattori umani: soggetto in possesso di diploma di laurea, anche triennale, comprendente un anno di formazione in discipline ergonomiche, quali ergonomia dell'ambiente, ergonomia dell'hardware, ergonomia cognitiva, macroergonomia, che abbia svolto un tirocinio documentato di almeno un anno;
- l) esperto di interazione con persone disabili: soggetto in possesso di diploma di laurea, anche triennale, esperto di problematiche di comunicazione e di utilizzo delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione, che abbia maturato un'esperienza professionale biennale nel settore;
- m) esperto tecnico: soggetto esperto in tecnologie Web e problematiche dell'accessibilità;
- n) focus: elemento attivo in un'interfaccia utente;
- o) fogli di stile: strumento per mezzo del quale è possibile separare i contenuti di una pagina Web dalle modalità tipografiche con le quali essi vengono presentati;
- p) frame: struttura di una pagina Web costituita da due o più parti indipendenti;
- q) fruibilità: caratteristica dei servizi di rispondere a criteri di facilità e semplicità d'uso, di efficienza, di rispondenza alle esigenze dell'utente, di gradevolezza e di soddisfazione nell'uso del prodotto;
- r) gestore di evento: parte di programma informatico che si attiva al verificarsi di un evento logico o dipendente dal dispositivo di input;
- s) gruppo di valutazione: gruppo di utenti, anche disabili, che svolgono compiti assegnati dall'esperto di fattori umani per l'effettuazione della verifica soggettiva;
- t) homepage: prima pagina che viene resa disponibile all'utente quando si accede a un indirizzo corrispondente a un sito Web;
- u) interattività: caratteristica del programma informatico che richiede l'intervento

dell'utente per espletare le sue funzionalità;

v) interfaccia utente: programma informatico che gestisce l'output e l'input dell'utente da e verso un computer in modo interattivo, realizzato attraverso una rappresentazione basata su metafore grafiche (interfaccia grafica) oppure attraverso comandi impartiti in modo testuale (interfaccia testuale);

z) interfaccia di programmazione (API, Application Program Interface): insieme di programmi che consentono ad applicazioni diverse di comunicare tra loro;

aa) Internet: rete mondiale di computer basata sulla famiglia di protocolli di comunicazione TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol);

bb) Intranet: rete di computer basata sugli stessi protocolli di Internet, riservata all'uso esclusivo di una organizzazione, o gruppo di utenti;

cc) legge: *legge 9 gennaio 2004, n. 4*, pubblicata nella Gazzetta Ufficiale n. 13 del 17 gennaio 2004, recante disposizioni per favorire l'accesso dei soggetti disabili agli strumenti informatici;

dd) linguaggio a marcatori: modalità di rappresentazione delle informazioni che utilizza indicatori (marcatori) per qualificare l'informazione stessa;

ee) moduli di interazione o form: strumenti mediante i quali l'utente interagisce con il sito Web fornendo e ricevendo specifiche informazioni;

ff) pagina Web: elemento informativo di base di un sito Web, realizzato mediante un linguaggio a marcatori che può contenere oggetti testuali e multimediali ed immagini;

gg) prodotti a scaffale: applicazioni preconfezionate da utilizzarsi anche senza sviluppare appositi programmi di adattamento;

hh) regolamento: *decreto del Presidente della Repubblica 1° marzo 2005, n. 75*, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 101 del 3 maggio 2005;

ii) script: sequenza di istruzioni in linguaggio di programmazione che può essere inserita in una pagina Web per fornire funzionalità aggiuntive;

ll) sito Web: insieme strutturato di pagine Web utilizzato per veicolare informazioni o erogare servizi, comunemente definito anche sito Internet;

mm) task: compito specifico che l'esperto di fattori umani assegna ad un componente del gruppo di valutazione per simulare situazioni concrete di interazione con il sistema informatico;

nn) tecnologie assistive: strumenti e soluzioni tecniche, hardware e software, che permettono alla persona disabile, superando o riducendo le condizioni di svantaggio, di accedere alle informazioni e ai servizi erogati dai sistemi informatici;

oo) tecnologie Web: insieme degli standard definiti dall'ISO e delle «Recommendation» del Consorzio W3C finalizzato a veicolare informazioni o erogare servizi su reti che utilizzano il protocollo http, comunemente definite anche tecnologie Internet;

pp) verifica tecnica: valutazione condotta da esperti, anche con strumenti informatici, sulla base di parametri tecnici;

qq) verifica soggettiva: valutazione del livello di qualità dei servizi, già giudicati accessibili tramite la verifica tecnica, effettuata con l'intervento del destinatario, anche disabile, sulla base di considerazioni empiriche.

## **2. Requisiti tecnici e livelli di accessibilità.**

1. Il presente decreto definisce negli allegati *A*, *B*, *C* e *D*, che ne costituiscono parte integrante, le linee guida recanti i requisiti tecnici e i diversi livelli per l'accessibilità, ai sensi degli articoli 11 e 12 della legge e nel rispetto dei criteri e dei principi indicati dal regolamento.

2. Il primo livello di accessibilità dei siti Web è accertato previo esito positivo della verifica tecnica che riscontra la conformità delle pagine dei medesimi siti ai requisiti tecnici elencati nell'allegato *A*, applicando la metodologia ivi indicata.

3. I requisiti tecnici si applicano anche nei casi in cui i soggetti di cui all'art. 3, comma 1 della legge forniscono informazioni o erogano servizi mediante applicazioni Internet rese disponibili su reti Intranet o su supporti, come CD-ROM, DVD, utilizzabili anche in caso di personal computer non collegato alla rete.

4. Il secondo livello di accessibilità riguarda la qualità delle informazioni fornite e dei servizi erogati dal sito Web e si articola in primo, secondo e terzo livello di qualità; tali livelli di qualità sono accertati con la verifica soggettiva attraverso i criteri di valutazione di cui all'allegato *B*, applicando la metodologia ivi indicata.

### **3. Accessibilità per i personal computer, l'ambiente operativo, le applicazioni e i prodotti a scaffale.**

1. I requisiti di accessibilità per i personal computer sono indicati nell'allegato *C*.

2. I requisiti di accessibilità per l'ambiente operativo, le applicazioni ed i prodotti a scaffale sono indicati nell'allegato *D*.

3. Il soggetto produttore o fornitore dichiara il livello di conformità del prodotto o servizio ai requisiti di cui al presente articolo.

### **4. Specifiche tecniche per la sussistenza dei requisiti dei soggetti valutatori.**

1. Le persone giuridiche interessate alla iscrizione nell'elenco dei valutatori di cui all'art. 3, comma 1 del regolamento presentano documentazione idonea a comprovare la disponibilità di risorse strumentali tali da consentire l'effettuazione delle verifiche tecnica e soggettiva.

2. Le persone giuridiche di cui al comma 1 forniscono altresì elementi idonei a comprovare la disponibilità delle seguenti risorse professionali, anche se non legate alle medesime da rapporto di lavoro dipendente:

a) esperto di fattori umani;

b) esperto tecnico;

c) esperto di interazione con i soggetti disabili;

d) gruppo di valutazione.

### **5. Svolgimento delle verifiche e determinazione degli importi massimi dovuti dai soggetti privati.**

1. Gli importi dovuti dai soggetti privati come corrispettivo per l'attività svolta dai valutatori, sono determinati sulla base dei costi sostenuti per lo svolgimento della verifica tecnica e della verifica soggettiva.

2. Nella verifica tecnica l'esperto tecnico, applicando la metodologia di cui all'allegato *A*, paragrafo 2:

a) svolge le attività previste alla lettera a) del medesimo paragrafo 2 su tutte le pagine del sito;

b) svolge le attività previste alle lettere b), c) e d) del medesimo paragrafo 2 sulla home page, su tutte le pagine del sito direttamente raggiungibili dalla home page, su tutte le tipologie di pagine che presentano form e di pagine di risposta, nonché su un campione statistico di pagine, non rientranti in quelle esaminate precedentemente, pari al 5% delle stesse;

c) redige il rapporto di cui alla lettera e) del medesimo paragrafo 2.

3. La verifica soggettiva consta delle attività, previste dalla metodologia di cui all'allegato B, svolte dall'esperto in fattori umani, dall'esperto di interazione con le persone disabili e dal gruppo di valutazione; il costo complessivo della verifica tiene anche conto dei tempi di utilizzo delle tecnologie assistive impiegate.

4. Ai sensi dell'art. 3, comma 5, lettera b) del regolamento, gli importi massimi dovuti dai soggetti privati come corrispettivo per l'attività svolta dai valutatori sono riportati nell'allegato F che costituisce parte integrante del presente decreto.

## **6. Logo attestante il possesso del requisito di accessibilità.**

1. Il modello del logo e la corrispondenza tra il logo stesso, eventualmente corredato da asterischi, ed il diverso livello di qualità del servizio sono indicati nell'allegato E che costituisce parte integrante del presente decreto.

## **7. Utilizzo del logo.**

1. La richiesta di autorizzazione ad esporre il logo viene presentata alla Presidenza del Consiglio dei Ministri - Dipartimento per l'innovazione e le tecnologie per via telematica tramite il sito del Centro nazionale per l'informatica nella pubblica amministrazione (Cnipa), ai sensi dell'art. 4, comma 3 del regolamento.

2. Ai fini del comma 1, i soggetti di cui all'art. 3, comma 1 della legge ed i soggetti privati che intendono esporre il logo attestante il possesso del requisito di accessibilità sul proprio sito Web si registrano preventivamente nell'apposita sezione del sito Web del Cnipa.

3. La richiesta di autorizzazione di cui al comma 1 è corredata dall'attestato di accessibilità, in formato elettronico, relativo ad ogni pagina del sito esaminata, nonché da copia statica, riferita al momento della valutazione, di tutte le pagine analizzate indicate all'art. 5, comma 2; il modello di attestato di accessibilità è disponibile, per i soggetti registrati, nella citata sezione del sito Web del Cnipa.

4. Ai fini del rilascio o del rinnovo dell'autorizzazione ad esporre il logo, il Cnipa provvede a:

a) predisporre una sezione del proprio sito Web per ricevere le richieste di registrazione;

b) acquisire la richiesta di autorizzazione di cui al comma 1 e la documentazione di cui al comma 3;

c) costituire e tenere aggiornata la banca dati dei soggetti autorizzati ad esporre il logo, dei codici elettronici di riconoscimento rilasciati agli stessi soggetti ai fini della registrazione e della documentazione inerente a ciascuna richiesta di autorizzazione;

d) riferire gli esiti dell'istruttoria alla Presidenza del Consiglio dei Ministri - Dipartimento per l'innovazione e le tecnologie.

5. La Presidenza del Consiglio dei Ministri - Dipartimento per l'innovazione e le tecnologie, sulla base dei risultati dell'istruttoria di cui al presente articolo, rilascia l'autorizzazione all'utilizzo del logo, dandone comunicazione al soggetto richiedente.

#### **8. Rimborso delle spese amministrative sostenute dalla Presidenza del Consiglio dei Ministri per le attività inerenti l'utilizzo del logo e le funzioni ispettive.**

1. I soggetti privati che richiedono l'autorizzazione all'utilizzo del logo allegano alla richiesta la ricevuta del versamento effettuato, anche in via telematica, quale rimborso delle spese amministrative sostenute dalla Presidenza del Consiglio dei Ministri per le attività inerenti il rilascio dell'autorizzazione; l'importo del versamento è indicato nell'allegato F.

2. Ai sensi dell'art. 7 del regolamento, in caso di riscontro di un livello di accessibilità inferiore a quello del logo utilizzato sono a carico del soggetto privato i costi effettivi dell'avvenuta ispezione, nonché una quota di partecipazione ai costi per l'espletamento delle funzioni ispettive complessivamente svolte dal Cnipa sui soggetti privati; l'importo della quota, comunque non superiore al doppio del costo effettivo dell'ispezione, è indicato nell'allegato F.

3. Con decreto del Ministro per l'innovazione e le tecnologie di natura non regolamentare, gli importi di cui ai commi 1 e 2 sono aggiornati annualmente.

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

#### **Allegato A (1)**

*(1) Allegato così sostituito dal comma 1 dell'art. 1, D.M. 20 marzo 2013, n. 195/Ric.*

#### **Criteri e metodi per la verifica tecnica e requisiti tecnici di accessibilità previsti dalla Legge 9 gennaio 2004, n. 4**

##### **Premessa**

In questo documento sono definiti:

a) i criteri ed i metodi con i quali va effettuata la verifica tecnica di cui all'articolo 11, comma 1, lettera b), della legge 9 gennaio 2004, n. 4 (di seguito, legge n. 4/2004);

b) i requisiti tecnici di accessibilità di cui all'articolo 11, comma 1, lettera a), della legge n. 4/2004 e gli elementi da considerare per la verifica di conformità ai requisiti.

I requisiti tecnici si applicano a tutti i casi in cui i soggetti di cui all'articolo 3, comma 1, della legge n. 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 D.M. 8 luglio 2005.

##### **Paragrafo 1**

#### **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 ai Criteri di successo delle WCAG 2.0. Il rispetto dei seguenti requisiti corrisponde al livello di conformità AA 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: 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 per cento 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 2.3.1

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 a 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 impostati da programma; 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

Paragrafo 2

Metodologia per la verifica tecnica

La verifica tecnica si articola nelle seguenti attività:

a) Verifica della indipendenza dalla piattaforma

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

b) Utilizzo di 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 *L. n. 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. tutte le tecnologie per le 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>;

c. 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.

c) Verifica dei 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 come definite al precedente punto 2 sub b);

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.

d) Verifica del 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. n. 82/2005 - Codice dell'amministrazione digitale e successive modificazioni ed integrazioni.*

e) Redazione del rapporto di conformità

L'esperto tecnico redige un rapporto nel quale indica i risultati delle attività descritte nei precedenti punti a), b), c) e d).

Glossario

tecnologia web

insieme delle tecniche che consentono di realizzare contenuti destinati a essere 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 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:

$$L = 0.2126 * R + 0.7152 * G + 0.0722 * B$$

dove R, G e B sono definiti come:

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

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

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

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 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) a 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. Ciò nonostante, 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).

## **Allegato B**

Metodologia e criteri di valutazione per la verifica soggettiva dell'accessibilità delle applicazioni basate su tecnologie internet

### **1. Metodologia per la verifica soggettiva**

La metodologia di verifica soggettiva delle applicazioni basate su tecnologie internet si articola in quattro principali fasi:

*a) - Analisi da parte di uno o più esperti di fattori umani*

La valutazione da parte di uno o più esperti di fattori umani consiste essenzialmente nel metodo della simulazione cognitiva attraverso il quale l'esperto definisce contesti, scopi e modi di interazione dell'utente, presente nel gruppo di valutazione, con il sito e costruisce scenari d'uso che simulano a livello cognitivo il comportamento dell'utente.

L'esperto di fattori umani conosce i servizi che il sito intende erogare, le informazioni che può fornire, le azioni richieste all'utente per raggiungere tali obiettivi per mezzo dell'interfaccia, nonché le informazioni sugli utenti potenziali e sulla esperienza e conoscenza a loro richieste per interagire con il sito.

Questa parte della valutazione, in coerenza con quanto già effettuato in fase di progettazione, è finalizzata ad assegnare a ciascuno dei criteri indicati, ove applicabili, un giudizio su una scala crescente di valori da 1 a 5 in cui:

1 corrisponde a nessuna rispondenza dell'ambiente al criterio in esame;

- 2 corrisponde a poca rispondenza dell'ambiente al criterio in esame;
- 3 corrisponde a sufficiente rispondenza dell'ambiente al criterio in esame;
- 4 corrisponde a molta rispondenza dell'ambiente al criterio in esame;
- 5 corrisponde a moltissima rispondenza dell'ambiente al criterio in esame.

*b) - Costituzione del gruppo di valutazione*

La seconda parte della valutazione prevede la costituzione del gruppo di valutazione i cui componenti disabili utilizzano le proprie tecnologie assistive; fanno parte del gruppo di valutazione utenti rappresentativi dei diversi tipi di disabilità: sordità, ipovisione, daltonismo, cecità, disabilità motoria agli arti superiori, distrofia spastica, disabilità cognitiva, nonché soggetti appartenenti a diverse categorie di utenti interessate ad accedere al sito.

*c) - Esecuzione dei task da parte del gruppo di valutazione*

L'esecuzione dei task da parte dei componenti del gruppo di valutazione avviene sia in contesti usuali (casa, ambiente di lavoro), sia in contesti appositamente costituiti (ambiente di laboratorio).

Il gruppo di valutazione esegue una serie di prove basate sulla interazione con l'ambiente. Le prove vengono svolte in forma libera, cioè senza compiti specifici, ovvero per obiettivi, se eseguite secondo compiti specifici.

Nella esecuzione delle prove, il gruppo di valutazione è guidato dall'esperto di fattori umani.

Nel corso della navigazione libera, l'esperto raccoglie i commenti dell'utente, anche verbali, e le osservazioni sul suo comportamento.

Nella prova su compiti specifici, l'esperto registra il tipo di compito, la quantità di tempo impiegata per svolgerlo e gli eventuali errori commessi ed annota i commenti dell'utente e le osservazioni sul suo comportamento.

*d) - Valutazione dei risultati ed elaborazione del rapporto conclusivo*

La verifica soggettiva si conclude con la predisposizione di un rapporto nel quale l'esperto di fattori umani indica la valutazione su scale soggettive ricavata dalla simulazione cognitiva dallo stesso effettuata, le proprie considerazioni sulle caratteristiche qualitative del sito, i dati relativi alle prestazioni degli utenti in relazione ai compiti affidati: performance, commenti, osservazioni comportamentali, le risposte a questionari di valutazione compilati dagli utenti, la valutazione complessiva del livello di qualità raggiunto secondo il seguente schema:

1. valore medio complessivo minore di 2 = assenza di qualità;
2. valore medio complessivo maggiore o uguale a 2 e minore di 3 = primo livello di qualità;
3. valore medio complessivo maggiore o uguale a 3 e minore di 4 = secondo livello di qualità;
4. valore medio complessivo maggiore o uguale a 4 = terzo livello di qualità.

## **2. Criteri di valutazione**

I criteri essenziali su cui basare la verifica soggettiva dei siti Web e delle applicazioni

realizzate con tecnologie Internet sono:

1 **percezione:** informazioni e comandi necessari per l'esecuzione dell'attività devono essere sempre disponibili e percettibili;

2 **comprensibilità:** informazioni e comandi necessari per l'esecuzione delle attività devono essere facili da capire e da usare;

3 **operabilità:** informazioni e comandi devono consentire una scelta immediata della azione adeguata per raggiungere l'obiettivo voluto;

4 **coerenza:** simboli, messaggi e azioni devono avere lo stesso significato in tutto l'ambiente;

5 **salvaguardia della salute (safety):** l'ambiente deve possedere caratteristiche idonee a salvaguardare il benessere psicofisico dell'utente;

6 **sicurezza:** l'ambiente deve possedere caratteristiche idonee a fornire transazioni e dati affidabili, gestiti con adeguati livelli di sicurezza;

7 **trasparenza:** l'ambiente deve comunicare all'utente lo stato, gli effetti delle azioni compiute e le informazioni necessarie per la corretta valutazione della dinamica dell'ambiente stesso;

8 **apprendibilità:** l'ambiente deve possedere caratteristiche di utilizzo di facile e rapido apprendimento;

9 **aiuto e documentazione:** funzioni di aiuto, quali le guide in linea, e documentazione relativa al funzionamento dell'ambiente devono essere di facile reperimento e connesse al compito svolto dall'utente;

10 **tolleranza agli errori:** l'ambiente, pur configurandosi in modo da prevenire gli errori, ove questi, comunque, si manifestino, deve fornire appropriati messaggi che individuino chiaramente l'errore occorso e le azioni necessarie per superarlo;

11 **gradevolezza:** l'ambiente deve possedere caratteristiche idonee a favorire e mantenere l'interesse dell'utente;

12 **flessibilità:** l'ambiente deve tener conto delle preferenze individuali e dei contesti.

## Allegato C

### Requisiti tecnici di accessibilità per i personal computer di tipo desktop e portatili

Per ciascun requisito viene indicato il numero d'ordine, l'enunciato e il riferimento agli standard definiti nella Section 508 del Rehabilitation Act.

#### Requisito n. 1

**Enunciato:** Il computer deve potersi collegare mediante canali standard a sistemi di accensione remota.

**Riferimenti Sec. 508:** *non presente*

#### Requisito n. 2

**Enunciato:** I tasti e i pulsanti devono essere raggiungibili ed operabili con minima abilità e con una forza massima di 2,3 Kg (pari a circa 22,2 N).

**Riferimenti Sec. 508:** 1194.26 a; 1194.23 (k2)

**Requisito n. 3**

**Enunciato:** I tasti e i pulsanti devono essere tattilmente percepibili, senza necessità di attivarli.

**Riferimenti Sec. 508:** 1194.26 a;1194.23 (kl)

**Requisito n. 4**

**Enunciato:** In presenza della funzionalità di ripetizione dei tasti, l'intervallo di tempo sia per la prima ripetizione che per le ripetizioni successive, deve essere configurabile in almeno 2 secondi.

**Riferimenti Sec. 508:** 1194.26 a;1194.23 (k3)

**Requisito n. 5**

**Enunciato:** Il diverso stato di attivazione dei tasti selezionati o bloccati deve essere percepibile, oltre che visivamente, anche attraverso il tatto o l'udito.

**Riferimenti Sec. 508:** 1194.26 a;1194.23 (k4)

**Requisito n. 6**

**Enunciato:** Deve essere presente almeno una porta di comunicazione conforme agli standard industriali.

**Riferimenti Sec. 508:** 1194.26 d

**Requisito n. 7**

**Enunciato:** Qualora venga utilizzata una forma di identificazione biometrica, deve essere fornita una forma alternativa di identificazione.

**Riferimenti Sec. 508:** 1194.26 c

**Allegato D****Requisiti tecnici di accessibilità per l'ambiente operativo, le applicazioni e i prodotti a scaffale**

Per ciascun requisito viene indicato il numero d'ordine, l'enunciato, il riferimento agli standard definiti nella Section 508 del Rehabilitation Act.

**Requisito n. 1**

**Enunciato:** Le funzioni previste dall'interfaccia utente devono poter essere attivate anche attraverso comandi da tastiera nei casi in cui possa essere fornita una descrizione della funzione stessa o del risultato della sua esecuzione.

**Section 508:** 1194.21 (a)

**Requisito n. 2**

**Enunciato:** Comandi e funzionalità dell'interfaccia utente non devono limitare o disabilitare le caratteristiche e le funzionalità di accessibilità dell'ambiente operativo

documentate e rese disponibili dal produttore dell'ambiente stesso.

**Section 508:** 1194.21 (b)

### **Requisito n. 3**

**Enunciato:** L'applicazione deve rendere disponibili sufficienti informazioni, quali gli elementi identificativi, le operazioni possibili e lo stato, sugli oggetti contenuti nell'interfaccia utente affinché le tecnologie assistive possano identificarli interpretandone le funzionalità.

**Section 508:** 1194.21 (d)

### **Requisito n. 4**

**Enunciato:** Nel caso di simboli grafici utilizzati per identificare controlli, indicatori di stato o altri elementi di programma, il significato assegnato a tali simboli deve essere coerente nell'ambito dell'intera applicazione, ivi compresa l'interfaccia utente.

**Section 508:** 1194.21 (e)

### **Requisito n. 5**

**Enunciato:** Le informazioni di tipo testuale devono essere fornite utilizzando le funzionalità dell'ambiente operativo previste per la visualizzazione del testo; in particolare devono essere disponibili il contenuto testuale, la locazione del punto di inserimento e gli attributi del testo.

**Section 508:** 1194.21 (f)

### **Requisito n. 6**

**Enunciato:** L'applicazione che utilizza segnalazioni audio deve prevedere una funzionalità equivalente di tipo visivo, seguendo le eventuali convenzioni dell'ambiente operativo.

**Section 508:** 1194.3 1 (c)

### **Requisito n. 7**

**Enunciato:** Per fornire informazioni, per indicare o per richiedere azioni non devono essere utilizzati unicamente animazioni, elementi grafici o sonori e differenze di colori.

**Section 508:** 1194.21 (i) (h)

### **Requisito n. 8**

**Enunciato:** Le applicazioni non devono sovrapporsi alle scelte effettuate dall'utente riguardo a livelli di contrasto, colori ed altri attributi di visualizzazione.

**Section 508:** 1194.21 (g)

### **Requisito n. 9**

**Enunciato:** L'interfaccia utente non deve contenere elementi di testo, oggetti o altri elementi lampeggianti aventi una frequenza di intermittenza maggiore di 2Hz e minore di

55Hz.

**Section 508:** 1194.21 (k)

### **Requisito n. 10**

**Enunciato:** L'elemento attivo «focus» di una interfaccia utente deve essere chiaramente identificabile; la identificazione e la variazione del focus devono essere segnalate a livello di interfaccia di programmazione (API) affinché le tecnologie assistive possano gestirle; vanno altresì adeguatamente segnalati gli elementi che richiedono obbligatoriamente un'azione da parte dell'utente.

**Section 508:** 1194.21 (c)

### **Requisito n. 11**

**Enunciato:** La documentazione di supporto al prodotto e le caratteristiche di accessibilità devono essere rese disponibili anche in formato elettronico accessibile.

**Section 508:** 1194.41

**Allegato E**

## **Logo di accessibilità dei siti Web e delle applicazioni realizzate con tecnologie Internet**

### **1. Logo senza asterischi**

Consiste nella sagoma di un personal computer di colore terra di Siena unito a tre figure umane stilizzate rispettivamente, da sinistra, di colore celeste, azzurro e amaranto le quali fuoriescono dallo schermo a braccia levate.

Detto logo risponde al primo livello di accessibilità, legato alla conformità ai requisiti previsti per la verifica tecnica.

[LOGO]



### **2. Logo con asterischi**

Consiste nello stesso disegno sopra descritto con l'aggiunta di asterischi; esso garantisce la conformità ai requisiti della verifica tecnica e l'ulteriore livello di qualità raggiunto dal sito a seguito dell'esito positivo della verifica soggettiva, secondo quanto previsto nell'Allegato B, paragrafo 1.

Tale livello di qualità è indicato da uno, due o tre asterischi riportati nella parte del logo raffigurante la tastiera del personal computer.

In particolare:

*a) Logo che riporta nella parte raffigurante la tastiera un solo asterisco:*

corrisponde al livello di accessibilità che attesta il superamento della verifica tecnica e l'attribuzione, a conclusione della verifica soggettiva, di un valore medio complessivo pari

o maggiore di 2 e minore di 3

[LOGO]



*b) Logo che riporta nella parte raffigurante la tastiera due asterischi:*

corrisponde al livello di accessibilità che attesta il superamento della verifica tecnica e l'attribuzione, a conclusione della verifica soggettiva, di un valore medio complessivo maggiore o uguale a 3 e minore di 4



*c) Logo che riporta nella parte raffigurante la tastiera tre asterischi:*

corrisponde al livello di accessibilità che attesta il superamento della verifica tecnica e l'attribuzione, a conclusione della verifica soggettiva, di un valore medio complessivo maggiore o uguale a 4

[LOGO]



## **Allegato F**

Importi massimi dovuti dai soggetti privati come corrispettivo per l'attività svolta dai valutatori

1. Gli importi massimi per l'anno 2005 dovuti dai soggetti privati come corrispettivo per l'attività svolta dai valutatori, sono:

*a) € 900,00 per le attività di verifica tecnica di cui all'allegato A, paragrafo 2; lettere a) ed e);*

*b) € 22,00 per ciascuna pagina, per le attività di verifica tecnica di cui all'allegato A, paragrafo 2; lettere b), c) e d);*

*c) € 8.980,00 per la verifica soggettiva di un sito.*

2. L'importo dovuto all'Erario da parte dei soggetti privati quale rimborso delle spese amministrative sostenute dalla Presidenza del Consiglio dei Ministri per l'attività inerenti il rilascio dell'autorizzazione di cui all'articolo 4, comma 1 del D.P.R., per l'anno 2005, è stabilito in € 500,00.

3. L'importo dovuto all'Erario dai soggetti privati in caso di riscontro, effettuato ai sensi

dell'articolo 7, comma 2 del D.P.R., di un livello di accessibilità inferiore a quello del logo utilizzato, è pari ai costi effettivi dell'avvenuta ispezione determinati sulla base degli importi definiti al comma 1, maggiorati di una quota di partecipazione ai costi per l'espletamento delle funzioni ispettive complessivamente svolte dal Cnipa sui soggetti privati; tale quota, per l'anno 2005, è stabilita nella misura del 75%.

4. Con decreto del Ministro per l'innovazione e le tecnologie di natura non regolamentare, gli importi di cui ai commi 1 e 2 e la percentuale di cui al comma 3 sono aggiornate entro il mese di febbraio di ciascun anno.