

**Linee Guida per
l'Accessibilità e l'Usabilità dei Siti Web**

Versione 1.1

1. Premessa	3
1.1 Accessibilità	3
1.2 Usabilità	3
2. Accessibilità usabilità e siti internet	4
3. Accessibilità e leggibilità di un sito	5
4. Accessibilità strutturale e documentale	5
5. Accessibilità documentale – suggerimenti tecnici	6
5.1 Pagine HTML ottenute dalla conversione di documenti originali in formato DOC (Microsoft Word)	6
5.2 Pagine HTML ottenute dalla conversione di documenti originali in formato XLS (Microsoft Excel)	8
5.3 Documenti originali in formato PDF (Acrobat Reader)	8
5.4 Documenti pubblicati con formati diversi da quelli precedentemente elencati	9
6. Accessibilità strutturale – suggerimenti tecnici	10
Linee guida per l'accessibilità dei siti Web - W3C (Priorità 1)	10
7. Accessibilità strutturale – suggerimenti tecnici	14

1. Premessa

Lo scopo di questo documento è di fornire le Linee Guida per rendere accessibili i siti Web, livello di accessibilità A, secondo la circolare n. 3 del 13 gennaio 2001, emanata dalla Presidenza del Consiglio dei Ministri, Dipartimento della funzione pubblica e secondo il DDL Stanca *"Disposizioni per favorire l'accesso dei soggetti disabili agli strumenti informatici"* del 4 aprile 2003.

L'accessibilità e l'usabilità di un Sito Web rivestono carattere di primaria importanza per i Siti delle Amministrazioni dello Stato che erogano servizi al cittadino poiché la tecnologia potrebbe mantenere ed anzi accentuare i meccanismi di esclusione di gruppi che tradizionalmente vengono considerati più deboli: disabili, anziani ecc.

Prima di entrare nel merito dei suggerimenti tecnici, è opportuno, per una migliore comprensione di quanto si andrà trattando, delineare brevemente i concetti di accessibilità e usabilità.

1.1 Accessibilità

Letteralmente, il termine *"accessibilità"* sta ad indicare qualcosa che è facilmente raggiungibile che può essere esperito con semplicità. Il verbo accedere, infatti, vuol dire *"entrare"*, quindi possiamo intendere, con *accessibile*, anche un luogo, figurato o reale al quale abbiamo accesso.

Oggi questo termine assume due specifiche accezioni: una di carattere pratico si riferisce in particolare all'abbattimento delle barriere architettoniche intese queste ultime come strutture che impediscono ai disabili un libero accesso, l'altra è legata all'informatica, tema assai dominante in questo periodo.

Prima di addentrarci nell'ambito informatico e tecnico è bene dare una, seppur sommaria, descrizione del termine applicato alla vita quotidiana dei singoli individui. In tal senso sarà poi più agevole recepire quanto più avanti trattato circa i siti internet.

Immaginiamo che una persona affetta da cecità assoluta abbia necessità di consultare un dizionario. Ora, a meno che qualcuno non si presti all'operazione di leggere ad alta voce, il vocabolario, così come s'intende normalmente, ossia un tomo cartaceo, risulta per il cieco uno strumento inaccessibile. Le informazioni sono tutte lì, ma, a meno che non disponga di un supporto elettronico, non vi può accedere. Altro caso d'inaccessibilità è dato dalle barriere architettoniche le quali possono impedire parzialmente o totalmente, ad alcune categorie di disabili, procedimenti banali come l'attraversamento di una strada, telefonare in una cabina o talora entrare in un locale.

1.2 Usabilità

Altro concetto di basilare importanza è quello di *"usabilità"*. Con tale parola s'intende la piena fruibilità di un oggetto o di una particolare funzione in maniera semplice ed efficace. Secondo la definizione data dalla norma ISO 9241, l'usabilità è il "grado in cui un prodotto può

essere usato da particolari utenti per raggiungere certi obiettivi con efficacia, efficienza e soddisfazione in uno specifico contesto d'uso". La citata normativa si riferisce specificamente all'informatica, tuttavia il concetto di usabilità è precedente all'avvento dell'informatizzazione e molto esteso. Esso nasce negli anni '60 nell'ambito dell'ergonomia in relazione a qualunque interazione uomo-artefatto. Un cellulare, per esempio può essere considerato usabile quando non richiede, per effettuare una certa operazione, una serie di capziose manovre che presuppongono necessariamente la conoscenza del software contenuto all'interno dell'apparecchio. Le funzioni del cellulare sono state pensate apposta per una tipologia di utente che nulla sa di applicazioni e microprocessori, ciononostante si trova ad usare il telefonino con estrema facilità. Ovviamente l'apparecchio presuppone una dinamica interna fatta di determinati programmi, ma essa risulta assolutamente occultata all'utente che, del resto, seppure conoscesse alla lettera determinate informazioni, non ne trarrebbe alcun vantaggio.

2. Accessibilità usabilità e siti internet

Un sito risulta **accessibile** quando un utente, indipendentemente dalla propria condizione fisica, dal browser usato nella navigazione, dal tipo di computer che ha in quel momento a disposizione, può accedere a tutte le informazioni in esso contenute.

A questo proposito occorre ricordare che esistono, nella navigazione di un sito, particolari esigenze non trascurabili.

L'utente può avere difficoltà di udito, di vista, può avere ritardi cognitivi o lentezza di apprendimento per via dell'età avanzata. Inoltre può scegliere, per esplorare un sito, un browser diverso dai noti Explorer e Netscape, che ad esempio escluda completamente le immagini. Da ultimo, ma non meno importante, il nostro utente potrebbe trovarsi a navigare con il cellulare, con un palmare, con un sistema operativo diverso da windows.

Esiste in materia una folta selva di documenti che trova le proprie origini nel **Wai** (Web accessibility initiative), un gruppo di lavoro costituito dal W3C, il consorzio per il web diretto da Tim Berner-Lee. Di qui la nascita del WCAI (Web Content Accessibility Initiative) che ha rilasciato a più riprese una serie di scritti contenenti principi e linee guida cui attenersi per ottenere contenuti web che siano accessibili al maggior numero di persone possibili. L'accessibilità si riferisce in particolare ad utenti con diverse tipologie di disabilità che conduce, come beneficio accessorio una maggiore facilità di visualizzazione anche per chi ha software e applicazioni diversi da quelli più conosciuti noti.

Perché un sito risulti **usabile**, esso deve poter essere facilmente navigabile e comprensibile dagli utenti. Il principio, in linea di massima, resta quello spiegato con l'esempio del cellulare, ma si applica non solo alla struttura del sito, al passaggio per intenderci da un link all'altro, ma anche ai contenuti i quali devono essere scritti in maniera semplice cioè in modo tale che possano essere ben compresi.

I concetti di usabilità ed accessibilità vengono talora sovrapposti in ambito web, quasi fossero la stessa cosa. Va sottolineato che le materie, pur essendo interdisciplinari pur avendo obiettivi comuni, sono tra loro differenti. In particolare l'usabilità nasce per soddisfare le esigenze dell'utente medio e non si occupa di necessità specifiche dovute a determinate condizioni.

L'accessibilità invece prende in considerazione soprattutto gli utenti disabili, eppure proprio in queste differenze si trovano obiettivi comuni che, per così dire, fanno dell'usabilità una parte essenziale dell'accessibilità.

Secondo le direttive del **Wai** le pagine web vanno costruite tenendo in considerazione due criteri:

1. la struttura del sito deve essere composta da pagine di navigazione comprensibili, eleganti e gradevoli (anche quando, a seconda di come viene impostato il browser di navigazione, vengono eliminati i colori, o i frame, o il codice javascript, ecc.);
2. i contenuti devono essere ben navigabili e facilmente comprensibili.

Il secondo criterio, a ben guardare, è anche il compito precipuo dell'usabilità. Emerge a questo punto un'altra considerazione essenziale: ***un sito web usabile, non presuppone necessariamente l'accessibilità; diversamente un sito accessibile non può dirsi tale se non include criteri di usabilità.*** Non solo un testo può essere reso accessibile ad un utente cieco, attraverso un sintetizzatore vocale che lo legga, ma anche un'immagine o una tabella di dati possono essere descritte dallo stesso applicativo, purché il progettista di quella pagina abbia costruito il codice di quella tabella o di un'immagine in modo tale che il programma possa interpretarli correttamente.

3. Accessibilità e leggibilità di un sito

Come si è visto, perché un sito possa dirsi accessibile occorre che sia compreso e ben navigato in tutte le sue parti. Vi sono, però, particolari circostanze nelle quali questo non accade. È questo il caso di contenuti che risultano ben leggibili, ma non accessibili. Una tabella, ad esempio può essere letta da un sintetizzatore vocale, ma non interpretata correttamente dal disabile. In questo caso la tabella è "leggibile", ma non può dirsi accessibile perché l'utente non recepisce le informazioni contenute in modo appropriato.

4. Accessibilità strutturale e documentale

Per un esame dettagliato sull'accessibilità dei siti, la prima operazione da effettuare consiste nel suddividere l'analisi in due parti ben distinte: l'accessibilità documentale e quella strutturale.

- ❑ Per ***accessibilità documentale*** si intende l'accessibilità dei singoli documenti convertiti in HTML a partire da documenti in formato originale – ad es. word, excel ecc.
- ❑ Per ***accessibilità strutturale*** si intende l'accessibilità che è possibile ottenere dal sito stesso in quanto contenitore di documentazione e cioè tutte quelle informazioni che vengono date all'utente non tramite documenti, ma attraverso la struttura stessa del sito, sezioni, hyperlink, immagini rappresentative delle sezioni, motore di ricerca, organigramma, mappa del sito ecc.

Questa suddivisione è utile poiché normalmente, le persone che si occupano delle due parti sono diverse: da una parte ci sarà la figura che svilupperà la struttura del sito – **il tecnico**, dall'altra la figura che si occuperà dell'inserimento dei documenti – **il redattore**.

5. Accessibilità documentale – suggerimenti tecnici

Relativamente al problema dell'accessibilità documentale, bisogna spendere più di una parola ed in quest'ottica si è preferito suddividere la trattazione secondo i diversi tipi di file generalmente pubblicati in rete.

5.1 Pagine HTML ottenute dalla conversione di documenti originali in formato DOC (Microsoft Word)

Il principale problema dei documenti creati con gli strumenti di word processing avanzati (ad es. Microsoft Word), è dato dal fatto che questi programmi non sono stati concepiti per soddisfare esigenze particolari come quelle della disabilità, considerate invece nelle linee guida fornite dal W3C. Pertanto il documento creato con questi strumenti può risultare, talvolta, non accessibile.

I documenti in formato DOC che devono essere inseriti all'interno dei siti web, vengono convertiti in HTML direttamente da un pubblicatore o tramite uno strumento di content management. Due "oggetti", in particolare, creano maggiori problemi: **immagini e tabelle**. Per tali elementi non esiste alcuna conversione automatica che agisca sul codice HTML in modo da rendere il documento stesso accessibile nel senso delle linee guida W3C. Stante l'attuale tecnologia, ciò che consentirebbe di ottenere il documento accessibile, è l'intervento manuale sul codice.

Si prenda ad esempio un file contenente delle tabelle; una volta convertito, bisognerebbe intervenire manualmente utilizzando il linguaggio HTML nel punto in cui queste sono inserite, affinché possano essere definite le celle riportanti le intestazioni e quelle contenenti i dati, poiché il filtro di Word che permette la conversione da formato DOC ad HTML non consente di farlo. Su documenti brevi, o comunque con tabelle piccole, l'adeguamento manuale, seppur laborioso, potrebbe essere accettabile. Tuttavia, tale operazione non è consigliabile in quanto ad ogni modifica del documento nel formato originale, al momento della nuova conversione i precedenti adeguamenti per l'accessibilità sarebbero persi.

Quello che è possibile fare è seguire dei piccoli accorgimenti affinché il documento si riveli accessibile.

- **Immagini o grafici:** Microsoft Word permette di fornire un equivalente testuale per ogni elemento non di testo (immagini, grafici ecc.) per il documento convertito in HTML al momento in cui viene caricato dal browser. Nel documento Word (per la versione Microsoft Word 9.0 e superiori) selezionare l'immagine, premere il tasto destro del mouse e selezionare la voce *Formato immagine*. Per fare questo si proceda così: nel menù che si apre selezionare il sottomenù *Web* e scrivere nell'apposito spazio il testo alternativo. Si fa notare peraltro che questa funzionalità è utile solamente nel caso in cui il documento venga visualizzato tramite un browser testuale (Lynx), nel caso in cui l'immagine ci metta molto tempo ad essere visualizzata oppure nel caso in cui l'utente abbia disabilitato la visualizzazione delle immagini. Il testo alternativo inserito in questo modo, non è visualizzabile al passaggio del mouse sopra l'immagine, né è letto dal sintetizzatore vocale, ma supera il controllo sull'accessibilità di Bobby¹.

Nel caso in cui l'immagine debba essere commentata poiché portatrice di informazione (ad esempio una cartina stradale od un organigramma ecc.), o nel caso di un grafico, sarebbe opportuno inserire un documento di testo alternativo aggiungendo un link che l'utente non vedente possa rilevare per raggiungere tale testo. Questo link può essere inserito direttamente nel documento Word prima della conversione in HTML, con l'accortezza di dire al pubblicatore di aggiornare il path del documento di testo alternativo con il nuovo percorso dove effettivamente si trova il file.

Se un documento rimane in formato Word dovrà, in alternativa, essere inserita una didascalia esplicativa con il testo alternativo.

Inoltre è fortemente consigliabile inserire una descrizione subito sotto l'immagine o il grafico.

- **Tabelle:** nel caso di presenza di tabelle all'interno del documento, Word non offre uno strumento in grado di determinare quali celle contengono le intestazioni e quali contengono i dati, con la conseguente impossibilità da parte del pubblicatore di indicarlo in alcun modo nel momento in cui effettua la conversione in formato HTML. Pertanto un documento Word che necessiti di esporre dati in forma tabellare dovrà prevedere la tabella in formato XLS quale allegato al documento. Tali allegati in formato xls potrebbero anche essere trasformati in formato zip.

Nel caso in cui tutte le opzioni sopra esposte non fossero realizzabili, si consiglia di non convertire il documento nel formato HTML, ma renderlo disponibile solamente tramite download (salvataggio in locale) nel formato originale.

Si ricorda, peraltro, che molte informazioni per le quali si utilizza una forma tabellare potrebbero essere facilmente esposte in forma testuale, con semplici accorgimenti quali liste, utilizzo di tabulazioni ecc.

¹ Programma di "validazione" che verifica la conformità del contenuto di un documento con le norme WAI (www.watchfire.com/solutions/accessibility.asp)

5.2 Pagine HTML ottenute dalla conversione di documenti originali in formato XLS (Microsoft Excel)

Nel caso di documenti in formato XLS (Microsoft Excel) valgono le considerazioni fatte per i documenti Word relativamente ad immagini e grafici.

Per i normali file Excel si suggerisce di non convertire i documenti nativi XLS in formato HTML, ma di inserirli nel formato originale

La considerazione che si può fare nel consigliare di lasciare nei siti i documenti nel formato originale rispetto a quelli convertiti in HTML, è che, a fronte di una minore uniformità di visualizzazione del sito, il documento originale, una volta scaricato dall'utente sul proprio PC, risulta essere più leggibile. Si suggerisce comunque di inserire un testo alternativo alle eventuali immagini inserite all'interno dei documenti in formato XLS, così come illustrato nel caso dei documenti in formato DOC.

5.3 Documenti originali in formato PDF (Acrobat Reader)

I documenti PDF sono molto utilizzati per veicolare informazioni nei siti web, sia perché possono essere il frutto di una conversione di documenti di testo sia perché possono essere il risultato di scansioni di immagini o di testo.

Bisogna ricordare che non esiste una versione HTML risultato di una conversione di un documento PDF, quindi quando si parla di documenti PDF all'interno di un sito si sta trattando proprio della versione originale del documento.

Parallelamente a quanto detto per i documenti in formato DOC, anche nel caso di quelli PDF, lo strumento che crea questi documenti - Acrobat Writer - **non** è stato implementato per poter inserire informazioni ulteriori all'interno del documento tali da renderlo accessibile. Quindi:

- se prendiamo in considerazione i documenti PDF contenenti semplicemente del testo, variamente formattato, ma non contenenti immagini o tabelle, non si presentano problemi dal punto di vista accessibilità.
- se consideriamo documenti PDF contenenti oltre al testo anche tabelle od immagini allora non può essere raggiunto neanche il livello minimo di accessibilità.

C'è un ulteriore caso da tenere in considerazione, quello in cui i documenti PDF sono stati ottenuti da una scansione, modalità questa molto usata per popolare le pagine relative alle rassegne stampa.

In questo caso il documento sarà completamente inaccessibile ad un disabile così come lo è un'immagine.

Nel caso della **rassegna stampa** si consiglia quindi di operare nel seguente modo affinché anche gli utenti affetti da disabilità possano accedere all'informazione: si dovrebbero effettuare due tipi di scansione:

- la prima è la normale scansione dell'articolo
- la seconda è una scansione testuale dell'articolo (modalità OCR)

La modalità OCR non dovrebbe essere modificata affinché non vi sia la possibilità di introdurre eventuali errori. A questo punto all'interno del sito dovrebbero essere inserite entrambe le versioni (la versione OCR eventualmente raggiungibile tramite un link dalla pagina contenente la lista di articoli scansionati in modalità normale), con l'accortezza di inserire – ad esempio nella pagina della lista degli articoli – una nota esplicativa del fatto che l'articolo testuale è stato ottenuto tramite una scansione automatica in modalità OCR senza ulteriori elaborazioni da parte degli operatori (questa nota è necessaria per evitare eventuali contestazioni da parte di chi ha scritto l'articolo).

Oltre ai punti elencati sopra, sarebbe opportuno non inserire ulteriori barriere all'accesso dei documenti per esempio le **“protezioni”** (ad es. password) nei documenti PDF.

5.4 Documenti pubblicati con formati diversi da quelli precedentemente elencati

È sconsigliato l'uso di documenti Power Point (PPT o PPS) convertiti in HTML a causa dell'impossibilità di inserire del testo alternativo alle eventuali immagini che dovessero essere presenti all'interno delle diapositive.

In pochi casi, infatti, il documento Power Point può considerarsi parzialmente accessibile, e cioè quando viene inserito solo del testo in un'unica casella, senza l'uso di immagini, grafici, tabelle ecc.

6. Accessibilità strutturale – suggerimenti tecnici

Nella costruzione delle pagine che costituiranno la struttura del sito e in quella di tutte le funzionalità richieste, come ad esempio il motore di ricerca o la mappa del sito, la persona che svilupperà la struttura del sito dovrebbe attenersi alle linee guida fornite dal Consorzio Mondiale del Web (W3C) tradotte qui di seguito. Queste linee guida permettono di certificare il sito come accessibile al livello A.

Linee guida per l'accessibilità dei siti Web - W3C (Priorità 1)

Si consiglia di seguire i punti qui sotto elencati (estratto dalle Linee guida per l'accessibilità dei siti Web del W3C):

In generale:

- ✓ **Fornire un equivalente testuale per ogni elemento non di testo (ad es. mediante l'istruzione *alt* o *longdesc*).**
Benché alcune persone non possano accedere direttamente a immagini, film, suoni, applet ecc., possono comunque usare pagine che includono un'informazione *equivalente* al contenuto visivo o audio. In sostanza il termine "equivalente testuale" sta ad indicare un elemento di testo che viene affiancato all'immagine e che, tuttavia mantiene il medesimo valore funzionale del riferimento originale. L'informazione deve avere quindi la stessa funzione del contenuto. Perciò l'equivalente testuale dell'immagine di una freccia verso l'alto che rinvia ad un sommario potrebbe essere "vai al sommario". In aggiunta al beneficio tratto dagli utenti con disabilità, gli equivalenti testuali aiutano anche tutti gli utenti a trovare le pagine molto più rapidamente, dal momento che i motori di ricerca possono usare il testo nell'indicizzazione delle pagine.
- ✓ **Assicurarsi che tutta l'informazione veicolata attraverso il colore sia disponibile anche senza l'uso dello stesso (ad es. grazie al contesto o attraverso l'uso di marcatori).**
- ✓ **Assicurarsi che la combinazione di colori del testo e dello sfondo abbiano un sufficiente contrasto quando sono visualizzati da un utente che abbia minori capacità di distinzione dei colori.**
Se viene usato il solo colore per veicolare informazione, le persone che non possono distinguere fra alcuni colori e utenti che hanno monitor in B&N o non visuali non riceveranno l'informazione. Quando i colori dello sfondo e degli oggetti in primo piano sono troppo simili per tonalità, potrebbero dare un contrasto non sufficiente se consultati usando un monitor monocromatico o da persone con varie disabilità percettive sul colore (es. daltonici).
- ✓ **Identificare chiaramente la lingua principale in cui è scritto il documento (mediante l'attributo *lang*) ed identificare chiaramente i cambiamenti rispetto ad essa.**
Quando lo sviluppatore contrassegna in un documento i cambiamenti di linguaggio, le

sintesi vocali e le periferiche braille possono selezionare automaticamente la nuova lingua, rendendo il documento più accessibile agli utenti multilingue. Gli sviluppatori dovrebbero identificare il *linguaggio* principale del contenuto di un documento (mediante marcatori o intestazioni HTTP) e indicare vicino alle abbreviazioni e agli acronimi la descrizione per esteso.

Quando i cambiamenti di lingua e le abbreviazioni non vengono identificati, possono risultare indecifrabili per la lettura da parte dei dispositivi di sintesi vocale e di quelli braille.

- ✓ **Organizzare i documenti affinché sia possibile leggerli senza l'utilizzo dei fogli di stile (ad es. quando un documento viene reso senza i fogli di stile associati deve essere comunque leggibile).**

Quando il contenuto è organizzato logicamente, esso verrà reso secondo un ordine significativo quando i fogli di stile sono disabilitati oppure non supportati.

- ✓ **Evitare di utilizzare scritte od immagini che provochino sfarfallio dello schermo o di porzioni di esso.**
- ✓ **Utilizzare il linguaggio più semplice e chiaro possibile appropriato alle finalità del sito.**
Una disposizione coerente della pagina, una grafica riconoscibile e un linguaggio facile da capire giovano a tutti gli utenti. In particolare essi aiutano persone con disabilità cognitive o con difficoltà di lettura.
L'uso di un linguaggio chiaro e semplice promuove una comunicazione efficace.

Se si usano mappe immagini sensibili:

- ✓ **Utilizzare mappe immagini sensibili lato client invece di utilizzare quelle lato server.**
- ✓ **Se si è costretti ad utilizzare mappe immagini sensibili lato server fornire per ogni zona attiva collegamenti testuali ridondanti.**
Se si utilizzano mappe sensibili lato client l'azione viene svolta sulla macchina dell'utente senza interazione con il Server del sito. Viceversa se le mappe sensibili sono lato Server c'è una continua interazione Client-Server che provoca un appesantimento della connessione oltre a portare ad un minor controllo della pagina.

Se si usano tabelle:

- ✓ **Per le tabelle di dati utilizzare gli appropriati descrittori per identificare le intestazioni di righe e di colonne.**
- ✓ **Per le tabelle di dati che hanno due o più livelli logici di intestazioni di righe o di colonne, utilizzare gli opportuni marcatori per associare le celle di dati e le celle di intestazione (ad es. *thead*, *tfoot* e *tbody* per raggruppare righe, *col* e *colgroup* per raggruppare colonne).**
Le tabelle dovrebbero essere usate per marcare informazioni realmente tabellari ("tabelle di dati"). Gli sviluppatori dovrebbero evitare di usarle per l'impaginazione ("tabelle di impaginazione").
Alcuni interpreti consentono agli utenti di navigare fra le celle delle tabelle e di accedere

alle intestazioni e ad altre informazioni nelle celle. A meno che non sia stata realizzata una marcatura corretta, queste tabelle non forniranno agli interpreti le informazioni appropriate.

Se si usano “frame”:

- ✓ **Associare un titolo testuale, intelligibile all'utente, per facilitare l'identificazione del frame e la navigabilità. Assicurarsi che sia possibile effettuare una navigazione comprensibile anche disabilitando i frame creando una pagina alternativa che non li utilizzi.**

Se si usano applet e script:

- ✓ **Assicurarsi che le pagine siano leggibili quando script, applet od altri oggetti di programmazione sono disabilitati oppure non supportati.**
Per esempio, assicurarsi che i collegamenti che attivano script funzionino quando gli script sono disabilitati oppure non supportati (per esempio, non usare "javascript:" come obiettivo del collegamento). Se non è possibile rendere la pagina utilizzabile senza script, fornire un equivalente testuale con l'elemento NOSCRIPT, oppure usare uno script lato server al posto di uno script lato client.

Se si usano contenuti multimediali:

- ✓ **Fornire una descrizione audio delle informazioni visive che vengono riprodotte in una presentazione multimediale.**
- ✓ **Per ogni presentazione multimediale (ad es. filmato od animazione) sincronizzare le alternative equivalenti (ad es. descrizione audio delle informazioni visive, sottotitoli) con la presentazione multimediale.**

Oltre a questi punti, si possono tenere in considerazione ulteriori fattori che facilitano l'usabilità dei siti web da parte di utenti con disabilità:

- ✓ Controllare che il sito sia correttamente riprodotto visitando il sito con i più comuni browser di navigazione (Internet Explorer, Netscape, Opera, Lynx)
- ✓ All'inizio della Home Page inserire un link ad un documento che descriva la pagina (che indichi ad es. se ci sono delle sezioni contenenti delle altre sezioni direttamente raggiungibili dalla Home Page ecc.);
- ✓ Per le pagine diverse dalla Home Page inserire un link ad un documento che descriva la pagina se ha una struttura complessa;
- ✓ Raggruppare i link appartenenti ad una stessa sezione ed offrire la possibilità di saltare in blocco tutta la serie di link (ad es. raggruppare nella testata tutti i link adeguati e prevedere un bookmark interno alla pagina che permette di saltare la testata)
- ✓ Nelle immagini che non veicolano informazione utilizzate per la costruzione grafica della pagina (ad es. immagini trasparenti), inserire un testo alternativo vuoto.
- ✓ Se oltre al link testuale è presente un'icona che funziona da link, unificare i due link in un

- unico link.
- ✓ Ai link che puntano a documenti in formato diverso dall'HTML inserire una descrizione che specifichi il formato e la dimensione del documento puntato.
 - ✓ Se il documento puntato da un link si apre in una finestra diversa da quella corrente, avvertire il visitatore del passaggio ad una nuova finestra.

7. Verifica dell'accessibilità – suggerimenti tecnici

Al fine di verificare la corrispondenza dei siti al livello di accessibilità A delle linee guida del W3C, si riporta qui di seguito la traduzione delle liste dei punti di controllo:

<u>Punto di controllo</u>		Si	No	N/A
In generale:				
1	Per ogni elemento non di testo è fornito un equivalente testuale ?			
2	Tutta l'informazione veicolata per mezzo del colore è disponibile anche senza l'uso dello stesso ?			
3	E' identificata la lingua principale e sono identificati i cambiamenti rispetto ad essa, quando necessario ?			
4	I documenti sono organizzati in modo che possano essere letti senza i fogli di stile. Cioè, quando un documento HTML viene reso senza i fogli di stile associati, è sempre possibile leggere il documento ?			
5	Fino a quando gli interpreti non permetteranno agli utenti di controllare lo sfarfallio, si è evitato di far sfarfallare lo schermo ?			
6	E' stato utilizzato il linguaggio più chiaro e semplice possibile appropriato alle finalità del sito ?			
Se si usano mappe-immagine sensibili :				
1	Sono utilizzate mappe-immagine sensibili di tipo lato client, invece di immagini sensibili sul lato server ?			
2	Se sono utilizzate mappe-immagini sensibili di tipo lato server, sono forniti collegamenti testuali ridondanti per ogni zona attiva di esse ?			
Se si usano tabelle:				
1	Per tabelle di dati, le intestazioni di righe e colonne sono identificate mediante gli opportuni elementi ed attributi HTML ?			
2	Per tabelle di dati che hanno due o più livelli logici di intestazioni di righe o colonne, sono utilizzati gli opportuni marcatori per associare le celle di dati e le celle di intestazione ?			
Se si usano frame:				
1	A ogni frame è associato un titolo testuale intelligibile all'utente per facilitare l'identificazione del frame e la navigazione ?			
Se si usano applet e script:				
1	Le pagine sono leggibili quando script, applet, o altri oggetti di programmazione sono disabilitati oppure non supportati ?			

<i>Punto di controllo</i>		Si	No	N/A
Se si usano contenuti multimediali:				
1	E' fornita una descrizione audio delle informazioni essenziali del filmato di una presentazione multimediale ?			
2	Per ogni presentazione multimediale (per es. un filmato o una animazione), le alternative equivalenti (per es. didascalie o descrizioni parlate del filmato) sono sincronizzate con la presentazione ?			
Se uno o più dei punti sopracitati non è soddisfatto:				
1	Se, nonostante ogni sforzo, non si è potuto creare una pagina accessibile, è fornito un collegamento a una pagina alternativa che usa le tecnologie W3C, è accessibile, contiene informazioni (o funzionalità) equivalenti, ed è aggiornata con la stessa frequenza della pagina originale inaccessibile ?			

Questi appena elencati sono i punti di controllo forniti dal W3C affinché chi sviluppa e chi pubblica i documenti nei siti possa verificare che il lavoro svolto soddisfa il livello **A** delle linee guida.

Al fine di rendere più veloci le operazioni di verifica è possibile utilizzare del software che permette di verificare l'accessibilità. Uno di questi è Bobby (www.watchfire.com/solutions/accessibility.asp). La Watchfire permette di utilizzare questo software in modo gratuito con delle particolari restrizioni non sulla qualità della verifica, ma sul numero di pagine su cui effettuare la validazione. L'indirizzo al quale è possibile accedere per la validazione è il seguente: <http://bobby.watchfire.com/bobby/html/en/advanced.jsp>.

È opportuno tenere bene in considerazione che tutti i software utilizzati nella validazione di documenti convertiti in HTML, hanno una serie di limitazioni date dalla natura dei controlli che devono essere effettuati. Si prendano ad esempio le tabelle: il software validatore è in grado di riconoscere il punto in cui viene definita una tabella, ma non può riconoscere e/o stabilire quali celle corrispondano alle intestazioni e quali ai dati. In questo caso il validatore non sarà in grado di dare una segnalazione d'errore, ma fornirà solamente, all'utente che sta testando l'accessibilità del sito, l'avvertimento di eseguire un controllo più approfondito.

Un ulteriore esempio può essere quello del colore che veicola informazione. Allo stesso modo delle tabelle, il validatore non può accorgersi se il colore è una componente essenziale o meno nel veicolare l'informazione. Anche in questo caso il validatore avvertirà l'utente di eseguire un controllo più approfondito.

Da tutto questo si evince che, anche utilizzando un software adatto a controllare l'accessibilità delle pagine del sito, occorre comunque effettuare un controllo "di supervisione" affinché le pagine risultino accessibili secondo gli standard delle linee guida.