

## Le linee guida per l'accessibilità del World Wide Web Consortium (W3C)<sup>1</sup>

di Lucio Picci

in P. Ridolfi (a cura di), 2002, I disabili nella società dell'informazione, Angeli, Milano

### 1. Il Web, Internet e il W3C

Secondo l'opinione di molti, il Web è una delle invenzioni più significative del secolo che è finito. Per tutti, il Web è oggi l'interfaccia più utilizzata per l'accesso alla generalità delle applicazioni di rete. Parlare di accessibilità alle tecnologie dell'informazione significa, in gran parte, affrontare il tema dell'accessibilità al World Wide Web.

Il World Wide Web Consortium (W3C, <http://w3.org>) è il consorzio che si occupa della definizione delle linee guida dell'evoluzione del Web. Per comprendere meglio l'attività del W3C nel campo dell'accessibilità, è utile soffermarsi brevemente sul ruolo del W3C all'interno di quel complesso sistema di governo delle nuove tecnologie di Internet che è emerso negli ultimi anni.

Lo standard più noto creato dal W3C è il linguaggio HTML, utilizzato per pubblicare i testi sul Web. Esso è costituito sostanzialmente da delle "annotazioni", o *markup*, racchiuse dai simboli < >, e specifica, per esempio, che un testo separato da <br> è reso da un *browser* su linee separate, mentre la scritta: <b> ciao </b> è mostrata come: **ciao**.

Evidentemente, è essenziale che tutti i *browser* interpretino allo stesso modo i testi pubblicati su Internet, vale a dire, che parlino lo stesso linguaggio HTML. Altrimenti il Web, lungi dall'essere "mondiale", sarebbe affetto da un problema di incomunicabilità. Questo è il motivo per cui è importante che esista un linguaggio comune, uno standard, per pubblicare sul Web.

La necessità di adottare uno standard comune, per motivi in principio analoghi a quello indicato per l'HTML, è sentita in molte altre tecnologie del Web e, più in generale, di Internet. Esiste un problema del "governo di Internet" che in larga misura ha a che fare con la determinazione di standard di vario genere, e con il modo con cui questi vengono adottati da chi produce e utilizza le tecnologie della rete.

Il governo di Internet avviene oggi grazie a quanto si usa chiamare la *open Internet governance*. La *open Internet governance* è un modo per garantire il funzionamento di Internet che si basa non tanto sull'autorità di qualcuno, per esempio degli Stati nazionali, ma su un processo per il raggiungimento del consenso su determinate soluzioni a certi problemi, da parte dei soggetti che sono concretamente impegnati per garantire il funzionamento della rete e delle sue applicazioni. Nel caso di HTML, nessuno Stato decide come debba essere quel linguaggio. Piuttosto, i soggetti concretamente interessati all'HTML si mettono d'accordo per determinare, ed adottare, un linguaggio standard.

Alcune organizzazioni non a fini di lucro gestiscono questo processo di costruzione del consenso. ICANN (Internet Corporation for Assigned Names and Numbers) si occupa dell'assegnazione dei "domini", vale a dire, gli indirizzi della rete; IETF (Internet Engineering Task Force) si occupa delle questioni tecniche relative al funzionamento di Internet, e il W3C, come si è detto, si occupa degli standard del Web. ICANN, IETF e W3C sono le tre principali organizzazioni che oggi gestiscono un complesso processo politico, prima che tecnologico, per la determinazione e per l'adozione di standard in grado di far funzionare Internet come un sistema aperto e in grado di crescere<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> Ringrazio Pierluigi Ridolfi per l'attenta lettura di una versione preliminare del testo e per gli utili suggerimenti. Per i commenti ricevuti sono inoltre grato a Margherita Borri, Ian Jacobs e Oreste Signore.

<sup>2</sup> L'*open Internet governance* ha attirato l'interesse degli studiosi di discipline apparentemente lontane da Internet, come i politologi e gli studiosi delle organizzazioni, che nei meccanismi che fanno funzionare Internet vedono l'emergere di nuove modelli dell'interazione organizzativa e politica. A noi interessa segnalare questi elementi perché servono per collocare l'azione del W3C, e in particolar modo le sue iniziative sull'accessibilità, all'interno di un quadro più ampio.

Come si è detto, una delle caratteristiche peculiari di questa modalità di governo è di essere originata "dal basso", frutto dell'iniziativa dei soggetti concretamente interessati al funzionamento della rete - e di essere fortemente influenzata dall'autorevolezza, piuttosto che dall'autorità, delle persone coinvolte. Questo tratto è comune al W3C, che nacque nell'ottobre 1994 per iniziativa di Tim-Berners Lee, l'inventore del Web. Sin dall'inizio, il W3C si occupò della determinazione e dell'adozione di standard essenziali per lo sviluppo del Web, a iniziare da HTML, la cui unitarietà era minacciata, verso la metà degli anni '90, dalla cosiddetta "guerra dei *browser*", che vedeva contrapposti diversi costruttori di software - principalmente, Netscape con "Navigator", e Microsoft con "Internet Explorer" - ciascuno dei quali incorporava delle caratteristiche peculiari di HTML.

## 2. Come funziona il W3C

Il World Wide Web Consortium è un'organizzazione non a fini di lucro finanziata principalmente dai membri - ad oggi oltre 500 - e in misura minore da organizzazioni esterne coinvolte in progetti *ad hoc*. I membri, oltre a finanziare il consorzio<sup>3</sup>, possono contribuire con risorse umane per la realizzazione delle attività in corso. Attualmente il W3C ha un bilancio annuale di circa 8,5 milioni di dollari (circa 9 milioni di Euro) e si avvale della collaborazione di circa 60 persone, che costituiscono il "Team" del Consorzio.

Il W3C ha tre sedi: presso il MIT a Boston, USA, dove risiede abitualmente il direttore, e fondatore del consorzio, Tim Berners-Lee; presso l'INRIA, in Francia, e presso l'Università di Keio, in Giappone. La missione del W3C è di "portare il Web al massimo del suo potenziale, sviluppando dei protocolli comuni in grado di promuovere la sua evoluzione e assicurare la sua interoperabilità". La realizzazione di questa missione è individuata nel perseguimento di alcuni obiettivi principali. Tra questi, la realizzazione del cosiddetto "Web Semantico" - al quale accenneremo più avanti, e di un Web accessibile a tutti. Significativo quindi che l'accessibilità del Web figuri come uno degli obiettivi principali del W3C. Per rispettare questo impegno, sin dal 1997 il W3C lanciò la "Web Accessibility Initiative" (WAI), sotto la guida di Judy Brewer, aprendo così un settore di intervento mirato esplicitamente alla promozione dell'accessibilità del Web.

Occuparsi di questioni tecnologiche, ma con un impatto sociale evidente - si pensi non solo all'accessibilità, ma anche ai temi della *privacy*, della tutela dei minori in rete - porta il W3C alla realizzazione di strategie complesse e, in ultima analisi, fa sì che il "prodotto" del Consorzio non sia definito in modo univoco. Per un verso, il W3C svolge delle attività di sensibilizzazione riguardo a certe tematiche, come l'accessibilità. Queste attività si affiancano all'impegno di gran lunga principale del Consorzio, che è la produzione di "raccomandazioni" (*recommendation*), rivolte, a seconda dei casi, ai produttori di software, o agli sviluppatori e agli utenti delle tecnologie. Oltre a questo, dato che la diffusione della tecnologie (contenute nelle raccomandazioni) è essenzialmente un fenomeno sociale, che va incoraggiato in modo opportuno, il W3C è impegnato nella produzione di software di vario tipo, il cui obiettivo è di mostrare la praticabilità delle tecnologie proposte. Per esempio, "Amaya" è il *browser* ed *editor* del W3C che implementa gli standard del W3C.

Una raccomandazione è un documento che precisa uno standard tecnologico sul quale si è costruito un consenso adeguato, come determinato dal Direttore del W3C. Per esempio, è una "raccomandazione" l'ultima versione di HTML, indicata con il numero 4.01. Allo stesso modo, "WCAG 1.0" indica la raccomandazione del W3C in vigore per l'accessibilità dei contenuti del Web, di cui diremo.

Il funzionamento del W3C è descritto nel suo *process document*, un documento, periodicamente aggiornato, assimilabile allo statuto del Consorzio. Il *process document*, innanzitutto, descrive come si costruiscono le raccomandazioni del W3C.

In estrema sintesi, ciascuna organizzazione membro del Consorzio nomina un suo rappresentante nell'"Advisory Committee" del W3C, che può essere definito il "parlamento" del consorzio. L'*Advisory Committee* si riunisce due volte l'anno, e rimane altrimenti convocato grazie alle comunicazioni in alcune *mailing-list*. L'*Advisory Committee* è l'organo al cui interno si forma il consenso; questo consenso è valutato in vari modi, e infine è sancito dal Direttore.

La costruzione del consenso si riflette nella codifica del percorso che porta alla produzione di una raccomandazione. La prima fase del lavoro produce una "bozza di lavoro" (*working draft*). Si tratta di un

---

<sup>3</sup> Il contributo annuale varia dai 5 ai 50 mila dollari, a seconda del tipo di organizzazione.

documento per il quale non è stato necessariamente raggiunto alcun consenso. In una fase successiva di elaborazione comune si passa a una "raccomandazione candidata" (*candidate recommendation*), poi a una "proposta di raccomandazione" (*proposed recommendation*), sino al documento finale e ufficiale, la "raccomandazione" vera e propria, che ha raccolto un adeguato consenso e sulla quale sono state condotte sufficienti esperienze di implementazione (sollecitate attraverso una *call for implementations* pubblica). Essa rappresenta la posizione ufficiale del W3C.

### 3. La Web Accessibility Initiative

La *Web Accessibility Initiative* (<http://w3.org/WAI>) del W3C si è occupata, e si occupa, di un ampio spettro di attività, che vanno dalla produzione di raccomandazioni e di altri documenti tecnici, all'opera di sensibilizzazione e di formazione perché questi siano adottati<sup>4</sup>, sino alla produzione di soluzioni tecniche a titolo esemplificativo.

Un obiettivo primario per la produzione dei documenti tecnici relativi all'accessibilità - ma il problema è rilevante all'interno di tutte le aree di intervento del W3C - riguarda il loro coordinamento con l'insieme delle raccomandazioni prodotte dal Consorzio. Come risulterà chiaro più avanti, le attività del W3C sono caratterizzate da un ampio grado di interdipendenza<sup>5</sup>. Per esempio, le linee guida per l'accessibilità dei contenuti consigliano l'utilizzo dei "fogli di stile" (CSS), che è un modo per mantenere separato il contenuto informativo di una pagina Web dalle caratteristiche della sua presentazione grafica. E' opportuno che l'attività di sviluppo dei fogli di stile sia tale da garantire la possibilità di creare contenuti accessibili. Per questo, il gruppo di lavoro sui fogli di stile deve poter ricevere indicazioni da chi si occupa di accessibilità. Questo compito generale di coordinamento della attività WAI con lo sviluppo di altre tecnologie collegate è svolto, all'interno del WAI, dal "*WAI Technical Activity*". Più in generale, il WAI Technical Activity si occupa della redazione dei documenti con un contenuto tecnico: per esempio, le "raccomandazioni", le linee guida sull'accessibilità.

E' giunto il momento di considerare più esplicitamente le linee guida per l'accessibilità del W3C. Ve ne sono tre, di cui l'ultima è ancora allo stadio di candidatura:

- Le linee guida sull'accessibilità dei contenuti (*Web Content Accessibility Guidelines*), versione 1.0 (WCAG 1.0), una raccomandazione datata 5 maggio 1999. Queste spiegano come deve essere realizzata una pagina Web per essere accessibile. A una illustrazione delle WCAG 1.0 dedicheremo la prossima sezione.
- Le linee guida per l'accessibilità degli "authoring tool" (*Authoring Tool Accessibility Guidelines*), versione 1.0 (ATAG 1.0), una raccomandazione datata 3 febbraio 2000. Un *authoring tool* è un programma per la produzione di contenuti Web (per esempio, *Macromedia Dreamweaver*, ma anche il già citato *Amaya*). Le ATAG 1.0 hanno per obiettivo sia l'accessibilità dell'*authoring tool* stesso che l'accessibilità del contenuto Web che esso permette di creare.
- Le linee guida per l'accessibilità dei "user agent" (*User Agent Accessibility Guidelines*), versione 1.0 (UAAG 1.0), una raccomandazione candidata datata 12 settembre 2001. Un *user agent* è un programma per accedere ai contenuti del Web, per esempio, un *browser* (come Microsoft Explorer) o un lettore multimediale, ma non solo: per esempio, è un *user agent* un programma che grazie a un sintetizzatore vocale legge una pagina Web. Obiettivo delle UAAG 1.0 è di agevolare la realizzazione di *user agent* in grado di ridurre le barriere di accessibilità ai contenuti del Web.

A ciascuna raccomandazione è collegato un documento di *check list*, di fatto un'appendice alle linee guida, che indica le priorità suggerite per raggiungere gli obiettivi dichiarati. In particolare, le *check list* delle tre linee guida hanno in comune l'individuazione di tre diversi livelli di priorità. Tra la produzione documentale di WAI, segnaliamo inoltre la presenza di altri documenti tecnici, di documenti che commentano le caratteristiche di accessibilità di alcune tecnologie del W3C particolarmente rilevanti e, per ultimo, di documenti per la formazione e per la valutazione dell'accessibilità di determinate risorse.

---

<sup>4</sup> All'interno di WAI, l'attività generale di promozione e di istruzione è realizzata dal *WAI International Program Office*

<sup>5</sup> Questa consapevolezza ha portato a istituire un "*Technical Architecture Group*" (TAG), il cui obiettivo è di favorire il coordinamento tra i gruppi di lavoro del W3C, in modo da garantire la coerenza generale, da un punto di vista tecnico, dell'azione del Consorzio.

Non approfondiamo ulteriormente il contenuto di questi documenti, né delle ATAG 1.0 e delle UAAG 1.0. Dedichiamo la prossima sezione a una descrizione di massima delle linee guida per l'accessibilità dei contenuti del Web, WCAG 1.0, che nel dibattito corrente sono finite impropriamente per divenire, quasi per antonomasia, "le linee guida del W3C sull'accessibilità".

#### 4. Le linee guida sull'accessibilità dei contenuti Web (WCAG 1.0).

Le WCAG 1.0 sono organizzate in 14 linee guida. In appendice al documento, le *check list* identificano concretamente quali controlli sono associati a ciascun livello di priorità. E' importante che chiunque sia interessato alla realizzazione di contenuti Web accessibili consulti le linee guida, nell'originale o tradotte, e la *check list* associata. Unicamente con un fine illustrativo, e anche per convincere il lettore del fatto che si tratta per lo più di misure di buon senso, elenchiamo i temi affrontati da ciascuna linea guida.

1. Fornire alternative equivalenti al contenuto visivo e acustico. Per esempio, se in una pagina è presente un'immagine, è importante che il suo contenuto venga descritto anche per mezzo di un testo scritto, in modo che, per esempio, un cieco possa comunque capire di cosa si tratta. Tecnicamente, questo può essere fatto, ad esempio, utilizzando l'elemento "ALT" di HTML.
2. Non fare affidamento unicamente sul colore. E' opportuno evitare che un'informazione rilevante sia espressa da un colore o dal contrasto tra colori. Se così non è, l'informazione non è accessibile né da chi ha problemi a percepire i colori, né da chi accede al contenuto per mezzo di un terminale non a colori.
3. Utilizzare le annotazioni (*markup*) di HTML e i fogli di stile e farlo in maniera appropriata. L'idea di fondo è che è opportuno tenere distinte le informazioni di una pagina dal modo in cui queste vengono presentate graficamente, sia evitando di usare i *markup* di HTML in modo improprio per ottenere una certa presentazione grafica, sia utilizzando i fogli di stile. In questo modo si minimizzano i problemi che possono incontrare diversi tipi di software specializzati utilizzati per accedere ai contenuti del Web da parte di portatori di vari tipi di disabilità. Più avanti noteremo che la separazione del contenuto informativo del Web dalla sua presentazione grafica svolge un ruolo anche all'interno della generale visione del W3C dell'architettura del Web.
4. Chiarire attraverso il *markup* l'utilizzo della lingua. Un cambio di lingua - per esempio, dall'italiano all'inglese - all'interno di una pagina deve essere indicato in modo opportuno, per evitare, per esempio, che i sintetizzatori vocali utilizzati dai ciechi incontrino problemi di interpretazione.
5. Creare tabelle che si "trasformano elegantemente". Le tabelle costituiscono spesso un problema per i lettori di schermo. Per questo, è importante che siano utilizzate solo quando servono realmente, e in modo da facilitare la lettura sequenziale dell'informazione che contengono.
6. Assicurarsi che le pagine che utilizzano nuove tecnologie si "trasformino elegantemente". Nell'utilizzo delle tecnologie si incontra spesso un problema di "compatibilità all'indietro". Nel caso specifico, chi utilizza nuove tecnologie per creare contenuti Web dovrebbe accertarsi che, per esempio, versioni più vecchie dei *browser* siano in grado di rappresentare in modo opportuno i contenuti che creano.
7. Permettere agli utenti il controllo dei contenuti dipendenti dal tempo. Elementi dinamici, come frasi lampeggianti, o a scorrimento, possono creare problemi di vario genere agli utenti. E' importante che, laddove questi elementi sono presenti, l'utente abbia la possibilità di arrestarne il movimento e/o il cambiamento.
8. Assicurare l'accessibilità diretta agli utilizzatori di interfacce 'embedded'. In sostanza, si tratta di accertarsi che l'intero insieme di interfacce utenti (incluso, per esempio, gli *script* e gli *applet*) per l'accesso a un certo contenuto Web sia accessibile.
9. Progettare all'insegna dell'indipendenza dallo strumento di input. Significa permettere all'utente di accedere al contenuto per mezzo di una varietà di strumenti di input - per esempio, sia il mouse che la tastiera. In questo modo, si aumenta la probabilità che un disabile abbia a disposizione uno strumento di input per lui adeguato.
10. Usare soluzioni *ad interim*. Ancora una volta, si tratta di un problema di compatibilità tra tecnologie. Sino a quando gli *user agent* non avranno incluse determinate caratteristiche di accessibilità, è importante che i contenuti ne tengano conto, evitando elementi che solo in futuro si presenterebbero come adeguatamente accessibili.
11. Usare le tecnologie del W3C. Queste sono sviluppate tenendo in considerazione esplicita le loro caratteristiche di accessibilità, e anche per questo motivo devono essere privilegiate.
12. Fornire informazioni di contesto e di orientamento. Per facilitare l'orientamento all'interno di contenuti Web, soprattutto da parte di persone con problemi cognitivi, è importante che le informazioni siano dotate di riferimenti chiari e espliciti, per mezzo di titoli, etichette, eccetera.

13. Fornire chiari meccanismi di navigazione. Parimenti, la navigazione di un ipertesto deve essere favorita, per mezzo, ad esempio, di un utilizzo appropriato dei collegamenti ipertestuali e di una chiara struttura di menù.

14. Garantire documenti chiari e semplici. La semplicità è importante anche nel linguaggio, ed è particolarmente apprezzata, oltre che da chi ha problemi cognitivi, da chi non conosce perfettamente la lingua in cui è scritto un testo.

Se questi sono i temi affrontati dalle linee guida WCAG 1.0, la *checklist* ad essa associata precisa i punti per la valutazione dell'accessibilità dei contenuti Web, distinguendo tra tre diversi livelli di priorità (primo, secondo, e terzo), a cui corrispondono tre livelli di aderenza alle linee guida - rispettivamente, dal più debole al più forte, "A", doppia "A" e tripla "A". Per esempio, tra le azioni di "priorità 1" vi è "fornire un elemento testuale equivalente a ogni elemento non testuale" (per esempio, descrivere a parole ogni figura). Si tratta di una priorità essenziale, dato che, nel caso si tratti di informazione visuale, aiuta i ciechi perché il testo può essere letto da un sintetizzatore vocale, o per mezzo di una barra *braille*; nel caso si tratti di informazione audio, permette l'accesso a chi ha problemi di udito; aiuta inoltre la generalità degli utenti. Tra le azioni di "priorità 2", quindi meno importanti delle precedenti, vi è: "usa i fogli di stile per determinare la presentazione grafica della pagina. Tra le azioni di "priorità 3", quelle relativamente meno importanti, vi è: "identifica il linguaggio principale con cui è scritto un documento".

## 5. Gli sviluppi attuali delle attività WAI

Nel corso del 2000 è iniziato un lavoro di revisione delle linee guida sui contenuti Web WCAG 1.0, il cui obiettivo finale è la pubblicazione di un insieme di linee guida aggiornate. Sino ad ora il lavoro ha prodotto una "bozza di lavoro" (*working draft*) che, come si è visto, rappresenta soltanto il primo stadio dell'iter per la pubblicazione di una raccomandazione del W3C. Una bozza di lavoro non ha alcun carattere di ufficialità, non ha ancora ottenuto alcun tipo di consenso da parte dei membri del consorzio, e in nessun modo, neppure implicitamente, sostituisce una raccomandazione sullo stesso tema approvata precedentemente. Ugualmente, rappresenta una indicazione utile di come le attuali WCAG 1.0 evolveranno, per divenire un insieme aggiornato, e ufficiale, di nuove linee guida. Per questo, e con queste doverose precisazioni, indichiamo le caratteristiche principali dell'attuale bozza, e le differenze rispetto a WCAG 1.0.

L'obiettivo dell'attuale bozza è il medesimo delle WCAG 1.0 - indicare come produrre contenuti Web accessibili - e le soluzioni sono in gran parte analoghe. Sostanzialmente diverso è il modo con cui queste vengono presentate: si pone maggiore enfasi ai "checkpoint", vale a dire ai controlli per evitare che una pagina risulti poco accessibile. Oltre a questo, si tenta di rendere rilevanti queste azioni per un insieme di tecnologie più ampie. Consapevoli del fatto che l'adozione di una tecnologia è innanzitutto un fenomeno sociale, si adotta poi un linguaggio meno tecnico e tale da essere compreso da un pubblico più ampio.

Per ultimo, si considera in modo più esplicito il rapporto tra l'accessibilità e l'usabilità dei siti Web. Per usabilità dei siti Web si intende in generale la facilità con cui un utente può "usarli": trovare agevolmente l'informazione che cerca, orientarsi nella navigazione, apprendere facilmente la struttura del sito. Si tratta di un aspetto particolare, che sta ricevendo attenzione crescente, del problema più generale della realizzazione di interfacce uomo-macchina. Negli ultimi anni si è capito che vi sono rapporti abbastanza stretti, ma per certi versi sfumati e difficili da precisare, tra l'accessibilità e l'usabilità di un sito, rapporti che risultano particolarmente evidenti quando si adotta un principio di "design universale", come è il caso per l'azione WAI del W3C. In WCAG 1.0 si accenna al fatto che contenuti più accessibili sono anche tali da facilitare l'utilizzo alla generalità degli utenti, e non soltanto ai disabili. Trattano temi di usabilità innanzitutto le linee guida numero 12, 13 e 14. L'attuale bozza delle nuove linee guida tenta di definire i rapporti tra accessibilità e usabilità in modo più esplicito.

Queste intenzioni sono tradotte in una struttura del documento che appare ora divisa sostanzialmente in due livelli. Un livello superiore, che tratta le questioni generali senza scendere in dettagli tecnici (e dove si trovano le linee guida in senso stretto, che da 14 diventano solo 4, e molto generali). Vi è inoltre un livello inferiore, dove vengono fornite informazioni puntuali sull'uso delle tecnologie rilevanti.

Si tratta, ripetiamo, di quanto appare oggi da un'analisi di una bozza di lavoro, peraltro pubblica, che non ha alcun valore ufficiale. Quanto sommariamente indicato rappresenta quindi soltanto la direzione intrapresa dal gruppo di lavoro WAI del W3C; per il risultato finale, si dovrà attendere che il processo di costruzione del

consenso attorno alla bozza attuale raggiunga il suo esito, il che avverrà, verosimilmente, non prima della fine del 2002.

## 6. L'accessibilità e le altre attività del W3C.

Abbiamo esordito tentando di mostrare il ruolo generale del W3C all'interno di quel complesso sistema di governo di Internet che si è sviluppato nel corso degli anni. E' ora giunto il momento, in conclusione di questo capitolo, di fornire gli elementi essenziali per comprendere quale sia il ruolo dell'iniziativa sull'accessibilità all'interno del W3C. Vi sono almeno due risposte possibili. Innanzitutto, si può partire da una citazione di Tim Berners-Lee: "Il potere del Web sta nella sua universalità. Un aspetto essenziale è che tutti possano accedervi a prescindere dalle disabilità". L'accessibilità del Web ai disabili è soltanto un aspetto di un obiettivo più ampio del W3C, che riguarda l'universalità del Web. Questa si persegue promuovendo degli standard per l'appunto universali, in grado di evitare una situazione babelica di incomunicabilità, e promuovendo l'interoperabilità tra le tecnologie del Web. L'accessibilità, vista in questo modo, è un tassello essenziale della strategia generale del W3C. Un secondo punto di vista deriva dalla considerazione di certi aspetti delle linee guida WAI. Per esempio, una pagina Web è più facilmente accessibile quando il suo contenuto informativo è separato dalle indicazioni che riguardano il modo in cui il contenuto informativo deve essere presentato graficamente, come indicato dalla linea guida numero 3 in WCAG 1.0. Questo punto di vista trova traduzione nell'utilizzo dei fogli di stile: a un determinato contenuto informativo è associato un foglio di stile, che indica come la pagina deve essere presentata graficamente (e non solo, perché i fogli di stile possono prevedere anche come la pagina debba essere ascoltata, per esempio utilizzando un sintetizzatore vocale). L'utente può intervenire modificando la rappresentazione grafica proposta.

Se il contenuto informativo è indipendente dalle caratteristiche della sua presentazione grafica, è più semplice rappresentare l'informazione su strumenti alternativi di accesso alla rete. Non soltanto su un tipico schermo di personal computer, ma anche, per esempio, su un *personal digital assistant*, o "palmare", o sul piccolo schermo di un telefono cellulare. Anche in questo campo, il W3C è impegnato, con una attività di studio (CC/PP), a trovare la soluzione tecnologica più adatta. Non è tutto. Se l'informazione è distinta dalle sue modalità di presentazione, in un certo senso è informazione pura, alla quale è più semplice attribuire un senso, o come si dice, una "semantica". L'informazione alla quale si è attribuito un senso, a sua volta, può entrare in relazione con altre informazioni dotate di senso, magari perché, da particolari incroci tra informazioni e significati, scaturiscano determinate azioni. Si pensi al commercio elettronico: se una certa informazione significa "fattura", allora seguono delle azioni, per esempio "archiviazione" e "pagamento". Se significa "ordine", le azioni opportune sono altre. Il W3C si occupa di questo tema nella sua attività su XML.

Un Web in cui l'informazione è dotata di significato è quanto oggi chiamiamo il "Web semantico", dove l'informazione è interpretabile ed elaborabile non soltanto dagli umani, come per lo più avviene attualmente, ma anche da macchine o "agenti" in modo automatico. La realizzazione del Web semantico, come si è detto, è uno dei tre obiettivi con cui il W3C intende compiere la sua missione.

Detto in altri termini, il tema dell'accessibilità è senza dubbio importante in sé, perché i diritti di cittadinanza richiedono che l'informazione pubblica sia accessibile a tutti. E' anche parte di una visione generale dell'architettura del Web proposta dal World Wide Web Consortium.

## 7. Appendice

Di seguito si forniscono informazioni aggiuntive e gli indirizzi Internet dei documenti e delle organizzazioni citate nel testo (aggiornato al 9 dicembre 2001).

- ICANN, IETF e W3C sono su Internet, rispettivamente agli indirizzi: <http://www.icann.org>, <http://www.ietf.org> e <http://www.w3.org>. Gli obiettivi del W3C sono dichiarati in: <http://www.w3.org/Consortium>
- Una storia sintetica del Web è in: <http://www.w3.org/History.html>
- L'Ufficio italiano del W3C, di cui si dirà nel \_\_\_ capitolo, gestisce un suo sito (<http://www.w3c.it>) in cui si trovano tradotti in italiano alcuni dei documenti ufficiali del consorzio.
- La pagina della Web Initiative Accessibility è: <http://www.w3.org/WAI/>.
- Il *browser* ed *editor* del W3C, Amaya, è disponibile gratuitamente in: <http://www.w3.org/Amaya>
- La raccomandazione su HTML: <http://www.w3.org/TR/html4>;

- Le linee guida sull'accessibilità dei contenuti: <http://www.w3.org/TR/WCAG10> ; in italiano: <http://www.point.uni.it/WAI>
- Le linee guida sull'accessibilità degli *authoring tool*: <http://www.w3.org/TR/ATAG10>
- Il *WAI International Program Office* <http://www.w3.org/WAI/IPO/Activity.html>
- Il "process document" del Consorzio: <http://www.w3.org/Consortium/Process-20010719>
- La *Technical Activity* in WAI: <http://www.w3.org/WAI/Technical/Activity.html>
- La bozza di lavoro delle linee guida WCAG 2.0 più recente è datata 24 agosto 2001, e si trova in: <http://www.w3.org/TR/WCAG20>
- Un quadro generale dell'insieme delle attività in corso sull'accessibilità è desumibile dalla lista aggiornata degli eventi rilevanti: <http://www.w3.org/WAI/events.html>
- I "fogli di stile": <http://www.w3.org/Style>
- L'attività CC/PP: <http://www.w3.org/Mobile/CCPP>
- L'attività XML: <http://www.w3.org/XML>