



Perché sono importanti i documenti accessibili?

Barbara Leporini

ISTI – CNR, Pisa

Barbara.leporini@isti.cnr.it

Sommario

- Introduzione al documento elettronico accessibile
- Interazione con il doc elettronico accessibile
- Cenni linee guida e requisiti
- DM 30 aprile 2008, Allegato A
- Criteri di usabilità aggiuntivi
- Esempi applicativi

Il documento elettronico accessibile

- Il formato elettronico/digitale non è sufficiente per dire che è accessibile
- Non è un documento immagine (es. da scanner)
- Formato elettronico/digitale che può essere letto tramite tecnologia assistiva
- Significato più ampio di doc accessibile
- Formato che consente una lettura ed una navigazione efficaci ed efficienti (usabilità)

Doc e applicazioni

- Molte sono le app di supporto alla lettura e all'editing sia su PC che mobile
- Ogni formato ha il suo applicativo
- Necessaria interfaccia accessibile (meglio se anche usabile)
- Limitazione nelle funzioni accessibili
- Problemi di interazione con tecnologia assistiva

Interazione con il doc elettronico

- Il doc come interfaccia utente
- Interazione con screen reader e SW magnifier
→ requisiti di accessibilità e usabilità
- Tipologia ed accessibilità del formato & del reader → differenti azioni (sottolineatura, esercizi, note, ecc.)
- **Necessità di navigare in modo agevole indipendentemente dalla modalità di interazione**

Non solo accessibilità

- **Accessibilità:**
aspetto che consente a "chiunque" di utilizzare il sistema al fine di accedere alle risorse indipendentemente dalle proprie abilità o dai dispositivi utilizzati.
- **Usabilità o fruizione (ISO 9241):**
aspetto mediante il quale un sistema consente a specificati utenti, in un determinato contesto, di raggiungere specificati scopi con efficienza ed efficacia, e allo stesso tempo con soddisfazione.

Problemi di interazione con l'interfaccia

Problemi di accessibilità e usabilità di interazione possono derivare da:

- Mancanza di una visione globale
- Lettura sequenziale e sovraccarico di informazione
- Interazione da tastiera e comandi limitati
- Limitazioni di funzionalità e accessibilità delle interfacce e degli applicativi

Difficoltà di interazione con il doc elettronico

- Lettura sequenziale e corretta dei contenuti
- Mancanza di un accesso facile ai contenuti e alla loro struttura
- Mancanza di descrizione per oggetti non testuali, immagini, grafici e tabelle complesse
- Difficoltà o impossibilità ad evidenziare testo, prendere note, scorrere parti evidenziate, ecc.
- Difficoltà o impossibilità a svolgere esercizi

Cosa fare?

- Progettare accessibile fin dall'inizio → costo zero
- Applicare semplici regole di formattazione e strutturazione
- Tenere in mente i principali problemi di interazione

Linee guida e requisiti

- Applicazioni di linee guida e requisiti di accessibilità
- Applicazione di criteri aggiuntivi per migliorare l'usabilità
- Linee guida internazionali, nazionali e proposte dalla ricerca
- Applicativi di supporto per l'adattamento e generazione di contenuti accessibili

DM 30 aprile 2008

Regole tecniche di accessibilità di strumenti didattici

- Regole tecniche disciplinanti l'accessibilità agli strumenti didattici e formativi a favore degli alunni disabili:
- Testo Decreto:
 - “
...
3. I documenti elettronici di cui all'art. 1, comma 1, lettera c), ove si tratti dei libri di testo di cui all'art. 5, comma 2 della legge 9 gennaio 2004, n.4, sono forniti su supporto digitale contenente:
 - a) la copia del libro di testo in formato elettronico;
 - b) relativo programma di lettura, che rispetti i requisiti dell'allegato D del decreto ministeriale 8 luglio 2005 nell' ultima versione ufficiale disponibile al momento della fornitura e senza vincoli onerosi di licenza d'uso;
 - c) le istruzioni d'uso indicanti, fra l'altro, l'organizzazione del contenuto del supporto digitale, le modalità di installazione e di utilizzo del materiale fornito.
 - 4. La copia del testo di cui al precedente comma 3, punto a), è redatta seguendo le linee guida per l'accessibilità pubblicate e rese disponibili dal produttore del programma di lettura e rispettando le «Linee guida editoriali per i libri di testo», di cui all'allegato «A», che fa parte integrante del presente decreto.
- Allegato A: Linee guida editoriali per i libri di testo.
- Allegato B: Linee guida per l'accessibilità e la fruibilità del software didattico da parte degli alunni disabili.

Allegato A

Linee guida editoriali per i libri di testo

- L'allegato enuncia 7 requisiti come linee guida di accessibilità del libro elettronico:
- Struttura logica
- Lettura sequenziale
- Sommario e navigabilità
- Elementi grafici
- Layout ed ingrandimento
- Esportabilità di parti di testo
- Protezione e personalizzazione

Requisito I

Struttura logica dei contenuti

Enunciato:

organizzare e delineare la struttura logica del libro di testo utilizzando gli stili di paragrafo.

Requisito 2

Lettura sequenziale

- **Enunciato:**
preservare le caratteristiche logiche e strutturali del libro di testo originale nella corrispondente versione elettronica. Garantire che il corretto ordine di lettura sia preservato anche quando il testo eventualmente suddiviso in blocchi o in colonne venga presentato in modo linearizzato.

Requisito 3

Sommario e navigabilità

Enunciato:

fornire i libri di testo di un sommario navigabile che permetta il collegamento diretto ai corrispondenti contenuti e prevedere idonei collegamenti ipertestuali per il ritorno all'indice o ai contenuti alla fine di ciascuna sezione. Dotare gli elementi informativi a corredo del testo, tra i quali note e relativi rimandi e riquadri di approfondimento, di collegamenti ipertestuali espliciti al punto o all'elemento corrispondente nel testo principale.

Requisito 4

Elementi non testuali

Enunciato:

evitare di utilizzare immagini o altri elementi grafici per rappresentare contenuti testuali. Dotare le immagini, i grafici e le tabelle utilizzate a scopo didattico di didascalie esaurienti che forniscano informazioni equivalenti commisurate alla funzione esercitata dall'oggetto originale nello specifico contesto. Collegare esplicitamente le didascalie all'immagine a cui si riferiscono tramite numerazione sequenziale contestualizzata all'organizzazione del libro.

Requisito 5

Ingrandimento e layout di formattazione

Enunciato:

garantire che i contenuti sottoposti a ingrandimento siano visualizzati nel rispetto dell'ordine di presentazione originale ed evitare che per la loro lettura si debba ricorrere alla barra di scorrimento orizzontale del programma di lettura utilizzato.

Requisito 6

Esportazioni porzioni di testo

Enunciato:

consentire la esportazione dei contenuti del libro di testo o di sue parti nel rispetto della normativa sul diritto d'autore.

Requisito 7

Protezione e personalizzazione

Enunciato:

garantire che il libro di testo non contenga protezioni o altri vincoli che inibiscano o limitino le funzioni di gestione del programma di lettura, la personalizzazione della modalità di visualizzazione, ivi compresi i colori del testo e dello sfondo e l'interfacciamento con le tecnologie assistive.

Criteri di usabilità aggiuntivi

- Per migliorare l'interazione si possono applicare criteri e accorgimenti aggiuntivi:
- Testi e descrizioni nascoste (catturabili solo da screen reader) per informazioni aggiuntive
- Semplificazione tabelle ed esportazione tabelle complete in file esterni
- Descrizioni immagini in file esterni
- Contenuti multimediali per descrizioni più complesse (es. formule matematiche o descrizione grafici complessi)
- Link di navigazione interni al contenuto

Elementi di formattazione

- Stili per titoli e paragrafi (Titolo 1, titolo2, ecc.)
- Sommario navigabile per documenti complessi
→ Stili titolo
- Interruzioni di pagina e non ripetuti “ritorni a capo”
- Stili rientro paragrafo e non tasto Tab o caratteri vuoti ripetuti
- Testo alternativo per immagini e oggetti non testuali (audio e video)

Riferimenti bibliografici

- Legge 9 gennaio 2004, n. 4 “Disposizioni per favorire l'accesso dei soggetti disabili agli strumenti informatici”:
<http://www.agid.gov.it/legge-9-gennaio-2004-n-4>
- Decreto Ministeriale 30 aprile 2008, “Regole tecniche disciplinanti l'accessibilità agli strumenti didattici e formativi a favore degli alunni disabili.” <http://www.agid.gov.it/decreto-ministeriale-30-aprile-2008>
- Leporini B..An accessible and usable e-book as educational tool: how to get it? In the Conference and Workshop on Assistive Technologies for Vision and Hearing Impairment (CVHI 2007), proceedings on CD, August 28-31 2007, Granada, Spain.
- Calabrò A., Contini E., Leporini B. Book4All: A Tool to Make an e-Book More Accessible to Students with Vision/Visual-Impairments. In Proc. of the 5th Symposium USAB 2009, LNCS 5889, pp. 236-248:A. Holzinger, K.
- Bartalesi Lenzi V., Leporini B. Investigating an accessible and usable ePub book via VoiceOver: a case study. In the Proc. Of Southchi 2013, July 1-3, 2013, Maribor, Slovenia