

Accessibilità e usabilità dei siti Web: luci e ombre della qualità online

Elisabetta ZUANELLI

Presidente CRESEC (Centro di ricerca e sviluppo sull'econtent)

Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"

Scuola Superiore dell'Economia e delle Finanze

PRAGMEMA: VIS e VIS Access

7 maggio 2008

il 3WC e la WAI

la nozione di *accessibilità* si deve all'iniziativa del 3WC, il Consorzio delle 3W fondamentale soggetto istituzionale localizzato negli USA che presiede allo studio di standard di interoperabilità tecnologica

nel 1999 il Consorzio avvia la cosiddetta *iniziativa di accessibilità Web* (WAI) proponendo tredici linee guida che consentono di ridurre le barriere tecnologiche, sensoriali e motorie all'uso della "rete"

la sezione 508 del Rehabilitation Act

nel 1998 il Congresso americano ha emendato il Rehabilitation Act chiedendo alle agenzie federali di rendere le tecnologie elettroniche e di informazione elettronica accessibili ai disabili

la Sezione 508 prevede di eliminare le barriere nelle tecnologie dell'informazione e di promuovere lo sviluppo di tecnologie utili allo scopo

l'usabilità nel software

nella norma ISO 9241-11 l'usabilità è definita come “il grado in cui un prodotto può essere usato da specifici utenti per raggiungere specifici obiettivi con efficacia,efficienza e soddisfazione in uno specifico contesto d'uso”

Guida alle WCAG 2.0 , maggio 2007

- **Perceivable** - Information and user interface components must be **perceivable** by users
This means that users must be able **to perceive the information** being presented (it can't be invisible to all of their senses)
- **Operable** - User interface components must be operable by users
This means that users must be able to operate the interface (the interface cannot require interaction that the user can not perform)
- **Understandable** - **Information and operation of user interface must be understandable** by users
This means that users must be **able to understand the information as well as the operation of the user interface (the content or operation cannot be beyond their understanding)**
- **Robust** - Content must be robust enough that it can be interpreted reliably by a wide variety of user agents, including assistive technologies
This means that users must be able to access the content as technologies advance (as technologies and user agents evolve, the content should remain accessible)

l'usabilità della guida alle WACG 2.0

- l'abstract contiene 13 link di tipologia e contenuto disomogeneo
- l'indice è articolato in 71 item
- il solo documento guida è di 135 pagine con centinaia di link di varia estensione e natura
- è forse prevedibile una ulteriore guida alla guida alle linee guida dell'accessibilità
- molto problematici i “termini chiave” seppur utili e necessari per definire gli oggetti tematici/argomenti della guida

una definizione promiscua

negli approcci allo sviluppo e alla valutazione dell'accessibilità e dell'usabilità dei siti **prevale l'ottica tecnologica**

si mischiano parametri tecnologici con **parametri cognitivi, linguistici, comunicazionali** definiti su base intuitiva e astrutturata

il valutatore automatico di "usabilità" dei siti elaborato da Nielsen e dal suo gruppo, il LIFT, analizza in realtà prevalentemente l'accessibilità nei soli parametri tecnologici intesi come **barriere all'accesso**

le WCAG in generale: tra accessibilità e usabilità

le linee guida 1.1. e 1.2. richiedono che siano fornite *alternative testuali*, eventualmente sincronizzate, a tutti i contenuti non testuali (da intendersi "non verbali")

Le specifiche operative di queste linee guida segnalano che in tutti i casi in cui il contenuto non testuale sia:

- a.informativo;
 - b.funzionale;
 - c.inteso a creare un'esperienza sensoriale;
- esso va identificato e sostituito da un'alternativa testuale.

dei contenuti solo audio o video deve comunque essere data una titolazione descrittiva *pre-registrata* o in *tempo reale* (sincronizzata) o un'alternativa in *linguaggio dei segni*

la linea guida 1.3

la linea guida 1.3 richiede che l'informazione, le funzionalità e la struttura del sito siano separate dalla presentazione

questa linea guida tocca alcuni criteri essenziali per l'**identificazione** e l'**uso** delle funzionalità del sito

tuttavia in essa va distinta la raccomandazione connessa all'uso di *espedienti visivi* come il colore, la forma, la grandezza, la localizzazione e l'orientamento visivo per gestire l'informazione, le funzionalità e la struttura di un sito

dalla *progettazione della struttura o della navigazione del sito*

infatti, mentre nel primo caso, le componenti grafo-visive, se intenzionali, possono prevedere specifiche alternative, nel secondo caso le alternative si devono realizzare a seguito di un'accurata architettura dei contenuti

in entrambi i casi dovranno contare su design architettonici esperti e consapevoli

la linea guida 1.4.

la linea guida 1.4. consiglia di rendere "facile" il *riconoscimento dell'informazione* in primo piano rispetto a immagini e suoni di sfondo.

In generale, si chiede di ottimizzare con parametri certi e precisamente individuati il rapporto tra i due tipi di informazione

le linee guida 2.4., 3.1., 3.2.

- i. le tecniche per l'*identificazione del contenuto*, l'*orientamento* sullo stesso e la *navigazione*;
- ii. la *leggibilità* e la *comprensione* del testo;
- iii. la predittività della *collocazione* e della *funzionalità del contenuto*;
- iv. l'*accessibilità* delle interfacce utente sia in chiave di accessibilità dei contenuti sia in chiave dialogico-interattiva.

zuanelli 2008 accessibilità dei siti
Web/Conferenza Tor Vergata

11

conclusioni problematiche sull'accessibilità

- le linee guida prevedono che **alternative testuali di contenuto, di metacontenuto e di interazione** siano regolarmente disponibili per soggetti disabili, nella vista, nell'udito, nel movimento
- attenzione specifica alle **competenze progettuali nel design, nella progettazione e nella realizzazione del software** che non risiedono nella sola competenza tecnologico-ingegneristica-informatica
- nelle prospettive di **parametrazione della qualità** devono convivere metriche tecnologiche strette assieme a metriche nuove da testare, correlate all'organizzazione dei contenuti, alla strutturazione, alla presentazione e alla navigazione sugli stessi nonché alle interfacce, metriche da standardizzare e realizzare nelle nuove generazioni di software.

zuanelli 2008 accessibilità dei siti
Web/Conferenza Tor Vergata

12

parametri di usabilità testati dai valutatori automatici: la Babele elettronica

consistenza della presentazione e dei controlli

- evitare l'uso del sottolineato sia nel testo sia per segnalare un link
- usare la stessa titolazione in link diversi per puntare alla stessa risorsa
- usare una titolazione consistente negli indirizzi email
- consistenza del colore per indicare link in primo piano o di sfondo in pagine diverse
- consistenza delle immagini di sfondo
- consistenza dei link di navigazione collocati nelle barre

...

...parametri testati

feedback adeguato

le pagine devono indicare autore e data

organizzazione naturale (sic!)

dell'informazione (titoli sistematici, chiara struttura gerarchica) ...

... parametri testati

navigazione contestuale (in ogni stato tutte e solo le opzioni di navigazione possibile sono disponibili)

- presenza di NOFRAMES e presenza di opzioni alternative di navigazione
- presenza in ogni pagina del link alla home
- percorso logico ovvero presenza dei link intermedi in ciascuna pagina nel percorso che porta alla home
- assenza di pagine autoreferenziali cioè collegate a se stesse
- attribuzione dei titoli alle frame
- validità reale dei link locali
- controllo periodico dei link esterni

...parametri testati

navigazione efficiente (in termini di tempo e sforzo per completare un compito)

- limitazione del numero di link da attivare per il passaggio da una pagina ad un'altra
- altezza e larghezza esplicita delle tabelle
- altezza e larghezza esplicita delle immagini
- tempo di scaricamento delle pagine definito
- condivisione delle immagini del sito
- eliminazione di elementi non visibili

...parametri testati

titoli chiari e significativi

- titoli che specifichino la presenza di plug-in pesanti
- indirizzi espliciti di posta
- presenza di titoli nelle pagine
- le tabelle devono avere intestazione e sommario
- i campi dei moduli devono essere intitolati

...e ancora

robustezza (cioè il modo in cui il sito gestisce la tecnologia per utenti non previsti dagli sviluppatori)

- il codice HTML non deve usare strutture proprietarie
- uso dei colori sicuri per la rete
- evitare target vuoti e usare target corretti per link che escono dai frame
- uso standard dell'HTML
- uso standard dei font
- contrasto di colore sufficiente tra lo sfondo e il primo piano

...parametri testati

flessibilità (cioè la disponibilità di versioni grafica e testuale, indici e mappe ridondanti, link doppi di mappe iconiche)

- le immagini devono avere descrizioni alternative testuali
- i video, gli audio, gli *applets* e altri oggetti devono avere descrizioni alternative testuali
- i link all'interno di immagini devono essere dati anche in forma testuale
- link avanti e indietro devono essere nella pagina
- link che contengono un'immagine nel titolo non possono essere attivati senza scaricare l'immagine

...parametri testati

funzionalità (cioè il sostegno agli scopi dell'utente)

i moduli devono contenere i pulsanti di “proponi” e di “riformula”

...parametri testati

lo *spelling* corretto delle parole

- presenza di informazione sul *numero di media* differenti usati
- *META descrizione* appropriata delle pagine con parole chiave per la ricerca da parte dei motori di ricerca
- *numero di visitatori*
- *assenza di lampeggiamenti*

conclusioni problematiche sull'usabilità

scarsa significatività dei raggruppamenti dei
parametri

mancata coerenza interna dei parametri

necessità di una ridefinizione coerente dei
parametri di usabilità

la GUI (graphical user interface)

- *l'interfaccia grafica* a supporto del dialogo in linguaggio naturale impiega metafore visive e informazioni testuali
- utilizzare il linguaggio umano come *logica dialogica* con la macchina implica la conoscenza e l'uso di svariate modalità di significazione e comunicazione che il supporto digitale è in grado di evocare virtualmente e riconoscere

le informazioni visive per la navigazione

la contestualizzazione di navigazione nella home page si realizza attraverso un'*informazione verbale* esplicita (l'informazione testuale e metatestuale informatica), accompagnata da segnalazioni/informazioni visive di natura diversa: *grafica, colore, immagini, icone* che compaiono con ridondanza multipla, non sempre coerente

...

...l'informazione per la navigazione

corrisponde al riconoscimento da parte dell'utente dei criteri strutturali del sito, di norma affidati ai *template* di pagina, nella home e nelle pagine interne

la funzione interattiva di identificazione tematico-funzionale

- l'informazione testuale verbale a scopo tematico e/o funzionale è svolta dai **titoli**
- il **titolo verbale**, se proposto in modo coerente sul piano logico-semantic, consente all'utente di **prevedere il contenuto analitico**, ad esempio di un menù, e di **identificare un link** che svilupperà conseguentemente il contenuto dello stesso attraverso un'espansione sottotematica o un riferimento specifico a una funzionalità

la funzione interattiva di metacomunicazione informatica

l'informazione visiva che conferma l'esistenza di un link realizzato attraverso un'informazione testuale, grafica, grafico-iconica: tipicamente, la sottolineatura, il cambiamento di colore/luminosità sull'elemento testuale del display, su immagini o su aree più o meno estese dello stesso. Questa funzione **abbina il contenuto tematico/funzionale allo sviluppo dello stesso in chiave ipertestuale** attraverso le logiche gerarchiche, lineari, relazionali del sito, sviluppo che avverrà attraverso il comando impartito con il click del mouse o da tastiera

la funzione interattiva di comunicazione informatica

la traduzione dialogica, verbale e non verbale, dell'informazione suggerisce all'utente le azioni da compiere per ottenere uno scopo specifico: "fai click" per aprire una finestra, una "x" per chiuderla, "compilare" per un modulo da riempire, "scaricare" per importare un documento, una freccia "⇒" o dei puntini "..." per segnalare la continuazione o la prosecuzione di un'azione.

la funzione interattiva di contatto e ridondanza

indica lo **svolgimento in corso di un'azione**: “Attendere !”; la conferma di una richiesta d'azione: “vuoi veramente...” o la chiusura dell'azione stessa “trasferimento completato” con ridondanza grafico-iconica (la clessidra, la linea colorata che si compone nel diverso colore, ecc.)

comunicazione digitale e contenuti

- la nozione di comunicazione digitale
- la comunicazione nella rete
- il design cognitivo
- il design di contenuto
- il design di navigazione
- il design grafico
- il design di interattività

architetture e interfacce

- architettura della conoscenza
- architettura della comunicazione
- architettura tecnologica
- l'interfaccia soggetto
il testo digitale
temi e macrofunzioni
funzione informativa, operativa, transattiva

la funzione interattiva di identificazione tematica e funzionale

- informazione verbale
- informazione grafico-iconica
- colore
- immagini

la funzione interattiva di metacomunicazione informatica

- attivazione di aree sensibili
- link sottolineati
- pulsanti

la funzione interattiva di comunicazione informatica

- traduzione verbale e grafico iconica di un comando: “fai click,vai a, compilare, ecc.
- X per chiusura

la funzione interattiva di contatto

- verbale: "Attendere"
- grafica: clessidra, ...

i siti esaminati e i parametri rilevati

- parametri di interattività

contestualizzazione interna

mappa

scrolling verticale

scrolling orizzontale

identificazione tematico- funzionale

- colori e aree
- numero di link
- coerenza logico-semantiche orizzontale
- coerenza logico-semantiche verticale
- sottomenù alfabetici

zuanelli 2008 accessibilità dei siti
Web/Conferenza Tor Vergata

37

presenza di aree funzionali

- servizi online
- urp

zuanelli 2008 accessibilità dei siti
Web/Conferenza Tor Vergata

38

identificazione tematico-funzionale

numero di link	meno di 10	0
	tra 10 e 19	2
	tra 20 e 29	4
	tra 30 e 39	4
	tra 40 e 49	4
	tra 50 e 60	4
	oltre 60	2
numero di colori	1-3	6
	4-5	10
	oltre 5	4
sottomenù alfabetici	sì	no
		19

zuanelli 2008 accessibilità dei siti
Web/Conferenza Tor Vergata

39

aree funzionali nella home page

	sì	no
servizi on line	12	8
URP	5	15

zuanelli 2008 accessibilità dei siti
Web/Conferenza Tor Vergata

40

conclusioni problematiche

- sovrabbondanza di informazione
- assenza di coerenza logico-semantiche orizzontale e verticale
- impossibilità di riconoscere le aree tematiche e le funzionalità informative, operative e transattive
- gestione tradizionale della scrittura su Web
- grafica non comunicativa
- plurilinguismo e mistilinguismo
- abbondanza di sigle e acronimi
- titoli non tematici

accessibile non è usabile

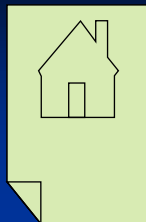
- i parametri dell'accessibilità implicano parametri di usabilità e viceversa
- una proposta definitoria
- la valutazione e i valutatori
- VIS e VIS Access
- l'usabilità può essere parametrata in maniera coerente attraverso la modellizzazione architeturale dei siti
- perché realizzare siti accessibili e usabili: norme e profitto ovvero
- il ROI dell'usabilità

il ROI della qualità

- l'applicazione di teorie dei fattori umani al design iniziale riduce la riprogettazione, il mantenimento e il sostegno al cliente
- la QFD (quality functional development) è orientata ai requisiti del cliente in termini di facilità d'uso, facilità di apprendimento, soddisfazione dell'utente, produttività
- il costo del 63% di vasti progetti software ha superato le stime principalmente a causa dell'ingegnerizzazione dell'usabilità
- la maggior parte dei costi di mantenimento è associata a problemi di usabilità imprevisti: 20-30 miliardi di dollari nel mondo per il mantenimento

VIS

valutatore di interattività dei siti



VIS è un software che **analizza e valuta la qualità e il grado di interattività** di siti e portali con l'utente

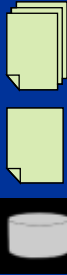
VIS è un programma che scompone **sedici parametri qualitativi** che corrispondono ad elementi costitutivi delle pagine Web

assegna un **punteggio percentuale** relativo a ciascun parametro e aggrega i parametri in quattro blocchi di qualità denominati **funtori di interattività**

VIS ACCESS

applicazione Web

verifica la rispondenza ai requisiti tecnici oggettivi di accessibilità di:



- interi siti Web

- singole pagine Web

- file locali

Pragmema srl - (+39) 06 6839 2146 - Piazza della Cancelleria 85 - 00186 Roma - Italia
zuanelli 2008 accessibilità dei siti
Web/Conferenza Tor Vergata

45

VIS ACCESS

attività operativa

- legge pagine Web sotto l'URL fornito
(stesso dominio)

- scandisce il sorgente

- confronto con requisiti tecnici
oggettivi

Pragmema srl - (+39) 06 6839 2146 - Piazza della Cancelleria 85 - 00186 Roma - Italia
zuanelli 2008 accessibilità dei siti
Web/Conferenza Tor Vergata

46

VIS ACCESS

risultato

listato online
con rispondenza o meno a:

- raccomandazioni internazionali

- normativa



Pragmema srl - (+39) 06 6839 2146 - Piazza della Cancelleria 85 - 00186 Roma - Italia

zuanelli 2008 accessibilità dei siti
Web/Conferenza Tor Vergata

47