

**Usabilità di prodotti
software e di siti Web**

Indice

4. Usabilità di prodotti software e di siti Web	3
4.1 Usabilità e accessibilità di servizi in rete	3
4.1.1 Abilità personali degli utenti	3
4.1.2 Tecnologia dei dispositivi di accesso	4
4.1.3 Progettazione per l'accessibilità	4
4.2 Progettazione con caratteristiche specifiche di usabilità	4
4.2.1 Processo di selezione e valutazione delle caratteristiche di usabilità	4
4.2.2 Coinvolgimento degli utenti nel processo	5
4.2.3 Ispezioni formali di usabilità	5
4.3 Architettura dell'informazione	5
4.3.1 Definizione di "architettura dell'informazione"	5
4.3.2 Metodi per la determinazione di un'architettura ottimale	6
4.4 Risorse per l'usabilità	6
4.4.1 Norme tecniche e collaudo di usabilità di siti Web	6
4.4.2 Legislazione sull'accessibilità di siti Web	6
4.4.3 Altre risorse sulla usabilità dei siti Web	7
4.5 Problemi ed esercizi	7
4.5.1 Usabilità del sito del corso	7
4.5.2 Problema: fattori di qualità misurabili dagli utenti del sito	7
4.6 Note	8
4.7 Bibliografia	8

4. Usabilità di prodotti software e di siti Web

Begin with the End in Mind.

Stephen R. Covey , *The 7 Habits of Highly Effective People*

1989, Simon & Schuster

la fine o il fine?

Problema



Come progettare per l'usabilità

In questa lezione:

- **Accessibilità: pre-condizione per l'usabilità**
- **Specifiche caratteristiche di usabilità e modalità di progettazione**
- **Architettura dell'informazione**
- **Risorse per l'usabilità: norme tecniche, strumenti di collaudo, etc.**
- **Usabilità del sito del corso**

4.1 Usabilità e accessibilità di servizi in rete

- **accessibilità: precondizione per l'usabilità**
- **caratteristiche personali degli utenti**
- **caratteristiche tecnologiche dei dispositivi di accesso**
- **progettazione per l'accessibilità: un problema di completezza**

1. **caratteristiche personali degli utenti**
2. **caratteristiche tecnologiche dei loro dispositivi di accesso al sito**

4.1.1 Abilità personali degli utenti

- **Garantire l'accessibilità di un sito Web a utenti affetti da disabilità non significa necessariamente rinunciare a ricchezza audiovisuale e grafica della presentazione.**
- **Al contrario, può richiedere una maggiore ricchezza delle pagine e della struttura del sito, quando queste siano completate con componenti che le rendano fruibili anche in presenza di disabilità (Molteni).**

4.1.2 Tecnologia dei dispositivi di accesso

La campagna **Viewable with any Browser** (Burstein) (**Visibile con ogni Browser**), lanciata da C. Burstein già da alcuni anni, propone soluzioni e tecniche in favore di una completa visibilità delle pagine Web con qualsiasi browser.

" Anyone who slaps a 'this page is best viewed with Browser X' label on a Web page appears to be yearning for the bad old days, before the Web, when you had very little chance of reading a document written on another computer, another word processor, or another network. "

Tim Berners Lee , *Technology Review*
July 1996. ¹

per superare disabilità visive sono oggi disponibili:

- dispositivi di sintesi vocale dell'informazione visualizzata sullo schermo (ingl. screen reader):
- la barra braille
- le schede audio (ingl. soundblaster), i modem e i comandi da tastiera
- gli ingranditori (ingl. magnifier)

4.1.3 Progettazione per l'accessibilità

- norme di codifica per l'accessibilità, quali (Burstein), (Molteni), (Pilgrim 2002)
- attività di collaudo e validazione di accessibilità
 - strumenti automatici di collaudo
 - validazione da parte degli utenti

4.2 Progettazione con caratteristiche specifiche di usabilità

selezione e valutazione di specifiche caratteristiche di usabilità

4.2.1 Processo di selezione e valutazione delle caratteristiche di usabilità

1. determinazione delle caratteristiche di usabilità di interesse
2. eventuale classificazione delle stesse per priorità, rilevanza agli utenti, impatto previsto sul processo di sviluppo, etc.

3. selezione di metriche di usabilità corrispondenti a ciascuna caratteristica
4. progettazione di un sistema di misura e valutazione di usabilità
5. pianificazione di ispezioni formali di usabilità, possibilmente con la partecipazione (di un campione) degli utenti

4.2.2 Coinvolgimento degli utenti nel processo

- Fasi 2 e 5 del processo
- Progettazione partecipativa
- Metodi: prototipazione rapida, GQM, ispezioni formali di usabilità

4.2.3 Ispezioni formali di usabilità

- Ispezioni formali: antecedenti storici
- Fase preparatoria
 1. selezione e formazione del gruppo
 2. attribuzione di precisi ruoli agli ispettori, con riferimento al successivo incontro, fra i seguenti: Moderatore, Produttore, Verbalizzatore, Ispettore (ruolo attribuito a tutti, indipendentemente dall'attribuzione o meno di altri ruoli)
 3. distribuzione dei documenti oggetto dell'ispezione, assieme ad istruzioni relative alla stessa
 4. ispezione individuale dei documenti da parte di ciascun ispettore.
- Incontro: conclusioni, decisioni
- Reiterazione
- Euristiche

4.3 Architettura dell'informazione

organizzare i contenuti delle pagine in modo logico e chiaro

4.3.1 Definizione di "architettura dell'informazione"

strutturazione del contenuto informativo in parti, con relazioni fra esse, secondo determinati stili.

Esempio: architettura di un libro o articolo

4.3.2 Metodi per la determinazione di un'architettura ottimale

- **impiego di criteri generali di qualità: consistenza, parsimonia, etc.**
- **architettura adeguata allo scopo: elaborazione dei requisiti**
- **progettazione partecipativa: influenza degli utenti sull'architettura**

4.4 Risorse per l'usabilità

- **Norme tecniche e strumenti per il collaudo**
- **Legislazione sull'accessibilità di siti Web**
- **Altre risorse sull'usabilità**

4.4.1 Norme tecniche e collaudo di usabilità di siti Web

- **World-Wide Web Consortium (W3C)**
- **Web Accessibility Initiative (WAI)**
- **webxtutti.it** (webxtutti.it)
- **webusabile.it** (webusabile.it)

4.4.2 Legislazione sull'accessibilità di siti Web

- **Legge Stanca** (Legge 9 gennaio 2004)
- **Regolamento di attuazione della Legge Stanca** (DPR 1 marzo 2005)
- **Legislazione italiana sull'accessibilità** (www.pubbliaccesso.gov.it)
- **CNIPA** (www.cnipa.gov.it)

Riguardo alla verifica di accessibilità, il Regolamento di attuazione specifica:

- la distinzione tra verifica tecnica dell'accessibilità, operata da esperti pubblicati in un elenco di valutatori istituito presso il CNIPA, e verifica soggettiva, condotta sui singoli servizi dal soggetto destinatario, anche disabile, sulla scorta di valutazioni empiriche;
- il rilascio del logo che qualifica l'accessibilità dei siti: la verifica è effettuata autonomamente dalle pubbliche amministrazioni, mediante l'intervento di valutatori per gli altri soggetti;
- i controlli che il CNIPA svolge nei confronti dei soggetti pubblici e privati ai fini della verifica del mantenimento dei requisiti di accessibilità dei siti e dei servizi.

4.4.3 Altre risorse sulla usabilità dei siti Web

- The Usability Methods Toolbox (Hom 1998)
- Usability First, guida in rete a risorse di usabilità (usabilityfirst.com)
- useit.com, sito Web di Jakob Nielsen (useit.com)

4.5 Problemi ed esercizi

Tema



Usabilità del sito del corso

4.5.1 Usabilità del sito del corso



servizio Web: il sito di Ingegneria del software 1 (sito del corso)



rilevanti: aspetti di qualità nell'uso quale servizio di formazione in rete
suggerimento: consultare la premessa al problema proposto alla fine della lezione precedente

4.5.2 Problema: fattori di qualità misurabili dagli utenti del sito

L'usabilità di siti Web può dipendere da molti fattori, alcuni dei quali sono empiricamente misurabili, ad esempio:

- accessibilità (e.g. a dispositivi di bassa tecnologia)
- tempo di risposta
- dimensione della pagina
- stratificazione del dettaglio di informazione
- supporto alla navigabilità
- esplorabilità per termini

Identificare una scala di valori di riferimento per ciascuno di questi fattori, e/o per altri che si reputino rilevanti all'usabilità del [sito del corso](#), e valutarli in tale scala per il detto sito o, laddove appropriato, per delle sue parti, quali quelle considerate nell'esercizio proposto alla fine della lezione precedente.

4.6 Note

1. Chiunque sbatta nelle proprie pagine un'etichetta del tipo 'questa pagina si consulta meglio con il browser X' sembra che provi un forte desiderio di tornare a quei terribili giorni, prima del Web, dove si avevano ben poche possibilità di leggere un documento scritto su un altro computer, da un altro elaboratore di testi, o in un'altra rete.

4.7 Bibliografia

- **Burstein, C.D.**. *Campaign for Viewability with Any Browser*.
Web: <http://www.anybrowser.org/campaign>
- **Hewett, T. et al.**, 2004. Chapter 2: Human-Computer Interaction. *In: ACM SIGCHI Curricula for Human-Computer Interaction*. ACM SIGCHI.
Web: <http://sigchi.org/cdg/cdg2.html>
- **Molteni, A.**. *Guida Accessibilità dei siti Web teorica*.
Web: <http://webdesign.html.it/guide/leggi/46/guida-accessibilita-dei-siti-web-teorica>
- **Nielsen, J., & Mack, R.L. (Eds.)**, 1994. *Usability Inspection Methods*. New York: John Wiley.
- **Pilgrim, M.** (2002). *Dive into accessibility*. Web: <http://diveintoaccessibility.org>.
- **Tekinerdogan, G.**, 2000. *Synthesis-Based Software Architecture Design*. (Doctoral dissertation) published. University of Twente, NL.
Web: <http://www.cs.utwente.nl/~bedir/PhDThesis>
- **Turner, K.J., Scollo, G.**, 1997. Specification architecture, Editorial. *Computer Networks and ISDN Systems*, 29, 393-395.
- **W3C**. *World Wide Web Consortium*. Web: <http://www.w3.org>.
- **HTML**. *W3C, HyperText Markup Language (HTML) Home Page*. Web: <http://www.w3.org/MarkUp>.
- **WAI**. *W3C, Web Accessibility Initiative*. Web: <http://www.w3.org/WAI>.
- **webusabile.it**. *Risorse di web usability a cura di UPA Italia*. Web: <http://webusabile.it>.
- **webxtutti.it**. (*Fondazione Ugo Bordoni*). Web: <http://www.webxtutti.it>.
- **Legge 9 gennaio 2004, n. 4**. *Disposizioni per favorire l'accesso dei soggetti disabili agli strumenti informatici*.
Web: http://www.pubbliaccesso.gov.it/normative/legge_20040109_n4.htm
- **DPR 1 marzo 2005, n. 75**. *Regolamento di attuazione della legge 9 gennaio 2004, n. 4 per favorire l'accesso dei soggetti disabili agli strumenti informatici*.
Web: <http://www.pubbliaccesso.gov.it/normative/regolamento.htm>
- **www.pubbliaccesso.gov.it**. *Segreteria tecnico-scientifica della Commissione interministeriale permanente per l'impiego delle ICT a favore delle categorie deboli o svantaggiate*. Web: <http://www.pubbliaccesso.gov.it>.
- **www.cnipa.gov.it**. *Centro Nazionale per l'Informatica nella Pubblica Amministrazione (CNIPA)*. Web: <http://www.cnipa.gov.it>.
- **Hom, J.**, 1998. *The Usability Methods Toolbox*.
Web: <http://jthom.best.vwh.net/usability/usahome.htm>
- **usabilityfirst.com**. *Online guide to usability resources (Foraker Design)*. Web: <http://usabilityfirst.com>.
- **useit.com**. *Jakob Nielsen's Website*. Web: <http://useit.com>.

