

### **1.1 Regole auree di un sito internet**

La progettazione WEB è una disciplina multiforme e che necessita di conoscenze e competenze di ampio respiro. Chi lavora in internet deve essere al contempo programmatore informatico, progettista di contenuti, artista, grafico, esperto di comunicazione, tecnico audio e video. Chiunque si appresti a creare un sito web deve essere capace di arricchirsi giorno dopo giorno di nuove e complesse competenze. Il web è uno spazio multimediale, multidisciplinare e polifunzionale. La conoscenza informatica non è più condizione necessaria né sufficiente. Le possibilità presenti attualmente *in internet per internet* si sono moltiplicate in modo esponenziale e formano una combinazione di scelte, per il webmaster, di difficile gestione. È necessario quindi che egli sia in grado di integrare le competenze fra loro per la realizzazione di un prodotto che risulti essere: interessante, piacevole, utile, sobrio, “culturally sensitive”, ma soprattutto, usabile e accessibile.

Prima di trattare direttamente dei siti scolastici non si può non accennare, seppur brevemente, alle caratteristiche intrinseche che un sito web deve assolutamente avere. Ci riferiamo, appunto, alle proprietà di usabilità, ergonomia e accessibilità, ormai universalmente condivise non solo per buonsenso, ma anche in quanto contemplate dalla legge. Vogliamo anche riportare come promemoria, in forma schematica e senza ulteriori commenti, le 10 regole d'oro di un sito internet dettate da McFarland, che indicano cosa fare quando si progetta e realizza un sito internet e, in parallelo, la versione opposta di Karen Chauss e Jakob Nielsen che

Siti web degli istituti comprensivi: come e perchè  
 Capitolo 1 Internet, usabilità, ergonomia, accessibilità

individuano, sempre in dieci punti, ciò che *non* si deve fare nella costruzione di un sito internet.

	<b>Cose da fare di McFarland</b>	<b>Cose da non fare di Chauss e Nielsen</b>
1.	Verificare che i materiali siano sempre pertinenti	Usare la tecnologia dei "frames", che confonde l'utente e rende difficile la navigazione.
2.	Determinare il linguaggio più appropriato per ogni schermata	Usare eccessivamente e gratuitamente animazioni e altri "giochetti" ipertecnologici, spettacolari ma rischiosi.
3.	Determinare il giusto rapporto tra attenzione e interazione	Includere testi a scorrimento o elementi che si muovono incessantemente.
4.	Non dare mai "troppo"	Definire un URL in modo troppo complesso, impedendo così a chiunque di ricordarlo senza un appunto scritto
5.	Assicurarsi che venga incrementato il processo di apprendimento	Dimenticare di includere nelle pagine indicazioni precise su chi le ha costruite e le gestisce, ovvero includere le cosiddette "pagine orfane".
6.	Usare i colori come elementi comunicativi	Realizzare pagine troppo lunghe
7.	Fare un test sul modo in cui gli utenti usano le schermate	Non offrire adeguati supporti e pulsanti per la navigazione
8.	Verificare l'usabilità delle icone	Usare colori non standard.
9.	Assicurarsi che i messaggi non siano ridondanti	Inserire informazioni non aggiornate, segnale di un inadeguato monitoraggio sulla rete
10	Verificare che le simbologie usate siano "culturally sensitive"	Proporre pagine che richiedono tempi di download troppo lunghi, dimenticando che la soglia dell'attenzione e' minima in un essere umano.

## 1.2 Usabilità e ergonomia

Centinaia di milioni di persone quotidianamente inseriscono nel World Wide Web altrettante pagine e documenti. La semplicità del mezzo, la possibilità di pubblicare a basso costo e senza un editore, la duttilità dei materiali digitali, il proliferare di server sempre più veloci e capienti rende questo strumento estremamente potente, ma nello stesso tempo, caotico.

Esiste un'organizzazione non governativa, Organizzazione Internazionale per le Standardizzazioni (ISO), formata da organismi di diverse nazioni (per l'Italia c'è l'UNI, Ente Nazionale Unificazione) che si preoccupa di stabilire gli standard a livello internazionale. Anche l'usabilità del WEB è stata oggetto di analisi e la norma ISO 9241 "Ergonomics of human-system interaction" la definisce 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.*

Il concetto di usabilità è però strettamente legato a quello di ergonomia, ossia la scienza del fattore Umano.

Il sito [www.societadiergonomia.it](http://www.societadiergonomia.it) riporta la definizione di ergonomia stabilita in occasione della riunione del direttivo della IEA International Ergonomics Association svolta a S. Diego nel 2000:

*“Ergonomics (or Human Factors) is the scientific discipline concerned with the understanding of the interactions among human and other elements of a system, and the profession that*

Siti web degli istituti comprensivi: come e perchè  
Capitolo 1 Internet, usabilità, ergonomia, accessibilità

*applies theory, principles, data and methods to design in order to optimize human well-being and overall system performance”*

“L'Ergonomia (o scienza del Fattore Umano) ha come oggetto l'attività umana in relazione alle condizioni ambientali, strumentali e organizzative in cui si svolge. Il fine è l'adattamento di tali condizioni alle esigenze dell'uomo, in rapporto alle sue caratteristiche e alle sue attività”

Finora siamo stati abituati a pensare ad “*oggetti*” ergonomici. La tastiera del computer, una penna, una sedia sono stati spesso definiti ergonomici per la loro capacità di adattarsi alle mani o, più in generale, al corpo di chi li usa.

I software non dovranno adattarsi *fisicamente* al corpo umano, ma *cognitivamente* alla mente dell'uomo. La letteratura ci propone diversi modi di chiamare questo particolare aspetto dell'ergonomia.

Raskin nel suo “Interfacce a misura d'uomo”, (2003) parla di ingegneria cognitiva che lui chiama *cognetica*. Secondo Raskin molte abilità cognitive sono peculiari del genere umano a prescindere dall'età, sesso o dalla formazione della persona; nella costruzione di interfacce o dei software è assolutamente necessario tenere in debita considerazione, dal punto di vista statistico, la variabilità cognitiva dell'essere umano in quanto tale.

De Kerchove parla di psicotecnologie, cioè tecnologie che estendono la mente. In particolare “Internet è proprio una forma di estensione dell'intelligenza e della memoria privata ma fatta collettiva.” (De Kerckhove, 1998)

Siti web degli istituti comprensivi: come e perchè  
Capitolo 1 Internet, usabilità, ergonomia, accessibilità

Entrambi gli autori citati evidenziano l'importanza dello studio dei processi cognitivi, ma appare chiaro che gli obiettivi dei loro studi sull'ergonomia della mente non sono gli stessi. Gli studi di De Kerckhove sono rivolti ad indagare le modificazione della mente che si trova ad interagire con e attraverso le tecnologie. La preoccupazione di Raskin è quella di progettare interfacce "a misura d'uomo" cioè un software che l'uomo possa utilizzare senza difficoltà, semplice e intuitivo, in una parola: usabile.

Il sito WEB usabile ha la progettazione e l'analisi del sito interamente centrata sull'utente che nella sua individualità avrà stili cognitivi diversi e diverse strategie nell'elaborazione delle informazioni. Usabile è un sito i cui contenuti saranno agevolmente reperibili e fruibili che cerca di garantire efficacia, efficienza, sicurezza e soddisfazione a chi lo visita.

### **1.3 Accessibilità e tecnologia**

Il termine accessibilità è riferito all'ambiente. L'accessibilità ambientale mira a rendere possibile la mobilità autonoma delle persone disabili attraverso la modificazione dell'architettura e l'utilizzo di opportuni arredi e ausili. Le persone disabili non devono (dovrebbero?) trovarsi necessariamente in situazione di handicap. L'handicap viene creato da tutte quelle limitazioni ambientali e sociali in cui la persona disabile viene quotidianamente a trovarsi. La disabilità è definita dal *deficit* fisico o sensoriale, l'handicap è dato dagli impedimenti che la persona disabile deve affrontare nell'interagire con l'ambiente. Eliminare l'handicap allora non vuol

Siti web degli istituti comprensivi: come e perchè  
Capitolo 1 Internet, usabilità, ergonomia, accessibilità

dire eliminare la disabilità, ma gli impedimenti. E questo è possibile attraverso lo studio dell'accessibilità.

Il computer in questi anni ha svolto sempre più il ruolo di ausilio tecnico (*assistive device*) per le persone disabili, ed è forse, fra le tecnologie per l'accessibilità (*assistive technologies*) esistenti al momento, quella con maggiore capacità di adattarsi alle più diverse e disparate esigenze umane. Per modellare il computer sulle diverse abilità di persone con deficit motorio, sensoriale o cognitivo sono stati infatti costruiti svariati artefatti tecnologici, si pensi, ad esempio, alle tastiere speciali, agli emulatori di mouse, fino agli screen reader e alle stampanti braille.

### **1.5 Accessibilità e WEB**

Il concetto di accessibilità è stato allargato anche alla realtà virtuale. L'accessibilità di un sito è infatti un ulteriore, importante parametro da tenere in considerazione nella costruzione di un sito internet. Essa può essere orientata ai diversi tipi di hardware e software per l'accesso a internet, oppure alle persone che devono interagire nel Web.

Un sito accessibile è essenzialmente un sito “senza barriere”, un sito il cui accesso è universalmente consentito non solo attraverso i molteplici tipi di hardware esistenti oggi, più o meno recenti, ma anche alle persone che presentano disabilità sensoriali o motorie. Lo stesso Tim Berners-Lee aveva scelto fin dal progetto originale del Web, di basare il formato di dati, HTML, sulla codifica del significato (*codifica semantica*), piuttosto che sulla presentazione.

Siti web degli istituti comprensivi: come e perchè  
Capitolo 1 Internet, usabilità, ergonomia, accessibilità

Optare per una codifica semantica significa pensare a internet come un *sistema informativo universale*.

Nel 1994 viene costituito il World Wide Web Consortium, W3C, che ha ormai 500 organizzazioni membri, e che stabilisce gli standard per il web. *I principi e gli obiettivi del W3C possono essere sintetizzati in sette punti chiave: Accesso Universale, Web Semantico, Fiducia, Interoperabilità, Evolvibilità, Decentralizzazione, Cooler Multimedia!*

In sostanza “la missione del W3C è quella di portare il web alle sue massime potenzialità, fornendo supporto alle tecnologie (specifiche, linee guida, applicazioni, e programmi di supporto) creando di fatto un punto d'incontro per informazioni, collaborazioni commerciali, ispirazione ed in generale per comprendere le potenzialità del web”.  
([www.webaccessibile.org](http://www.webaccessibile.org))

Negli ultimi anni, anche a livello normativo, si cominciano a stabilire i criteri di accessibilità dei siti.

In Italia la legge n. 4 del 2004 “*Disposizioni per favorire l’accesso dei soggetti disabili agli strumenti informatici*” definisce gli obblighi per l’accessibilità nella realizzazione e modifica dei siti Internet delle pubbliche amministrazioni. L’art. 1, comma 2 afferma “*È tutelato e garantito, in particolare, il diritto di accesso ai servizi informatici e telematici della pubblica amministrazione e ai servizi di pubblica utilità da parte delle persone disabili, in ottemperanza al principio di uguaglianza ai sensi dell’articolo 3 della Costituzione*”

Siti web degli istituti comprensivi: come e perchè  
Capitolo 1 Internet, usabilità, ergonomia, accessibilità

***Conclusioni***

Usabilità, ergonomia e accessibilità sono concetti chiave che non possono mancare fra le competenze di base del webmaster. Anche se non verranno trattate ulteriormente in dettaglio, questi principi saranno sempre comunque contemplati nel momento in cui il webmaster farà delle scelte riguardanti il sito scolastico, soprattutto in quanto sito di una pubblica amministrazione.