



Consiglio Nazionale delle Ricerche

**Accessibilità e usabilità:
una lettura del fenomeno**

V. Amenta

IIT TR-05/2013

Technical report

Aprile 2013



Istituto di Informatica e Telematica

ACCESSIBILITÀ E USABILITÀ: UNA LETTURA DEL FENOMENO

VALENTINA AMENTA

CNR IIT Technical Report ??/2013
Pisa, Marzo 2013

SOMMARIO: 1. Accessibilità e usabilità di Internet. - 2. Cosa accomuna accessibilità ed usabilità. - 3. La legge “Stanca”. - 4. Il Digital Divide in una società che cambia.

*“Internet as a catalyst for change:
access, development, freedoms and innovation”
IGF Kenia 2011*

1. Accessibilità e usabilità di Internet

Il concetto di *usabilità* nasce negli anni '60 e comincia a svilupparsi nell'ambiente delle *Information Communication Technology* (ICT) dalla seconda metà degli anni '80. È, infatti, questo il periodo che segna l'ingresso del computer nell'uso di massa, come mezzo che coniuga l'intelligenza artificiale, l'informatica, l'economia. Cominciava, allora, a prospettarsi l'idea che il computer, con le sue interfacce *software* e *hardware*, potesse essere funzionale non solo alle esigenze di progettisti e programmatori ma anche a quelle di un utente generico. Negli anni '90, la nascita di *Internet* ha accresciuto ulteriormente il raggio d'azione dell'*usabilità*, ampliandolo anche alla realizzazione dei prodotti destinati al *Web*.

L'ISO¹ ha rilasciato due normative standard sull'*usabilità*, che non sono riferite in maniera specifica al *Web*, ma in generale, all'ambito dell'*Human Computer Interaction*.

La prima normativa -ISO/IEC 9126²- propone un approccio alla qualità in modo tale che le società di *software* possano migliorare l'organizzazione e i processi e, quindi, di conseguenza, la qualità del prodotto sviluppato.

Le caratteristiche della seconda normativa -ISO 9241-11- sono state trasfuse anche all'ambito del *Web*. La ISO 9241-11 concepisce l'*usabilità* come dotata di tre requisiti base: efficacia (<< *the accuracy and completeness with which users can achieve their goals*³>>); efficienza

¹ La sigla ISO sta ad indicare l'Organizzazione internazionale per la formazione. Il termine ISO non è un acronimo, ma deriva dal greco *isos* che significa “uguale.” Si tratta della più importante organizzazione a livello mondiale per la definizione di norme tecniche, fondata il 23 febbraio 1947. Membri dell'Iso sono gli organismi nazionali di standardizzazione di 157 Paesi del mondo. In Italia le norme ISO vengono recepite, armonizzate e diffuse dall'UNI, il membro che partecipa in rappresentanza dell'Italia all'attività normativa dell'ISO.

² La normativa ISO/IEC 9136, “*Information technology – Software product evaluation – Quality Characteristics and guidelines for their use*”, definisce l'*usabilità* con i seguenti attributi: comprensibilità, apprendibilità e operabilità.

³ Cfr. Baecker-Buxton, *Readings In Human-Computer Interaction: a multidisciplinary Approach*, 1987, Los Altos CA, pp.299 e ss. Gli autori specificano che attraverso l'accuratezza e la completezza di un sito *Web*, gli utenti possono raggiungere i propri obiettivi. La possibilità di misurarla, consiste nel quantificare quante volte, rispetto al numero totale dei tentativi, un campione di utenti ha raggiunto i propri obiettivi.

(<<the amount of effort users need to put in to achieve their goals⁴>>); soddisfazione (quest'ultima definita <<how users feel about the system⁵>>).

L'elaborazione del concetto di usabilità del *Web* è, per la maggior parte, legata a studiosi come Nielsen⁶, Tognazzi⁷ e Krug⁸. Le euristiche e i principi da loro enunciati sono nati dall'esportazione in ambiente *Web* delle esperienze della *Human Computer Interaction*.

Gli autori pongono la loro attenzione sull'aspetto della visibilità degli elementi dell'interfaccia: scelte cromatiche, disposizione visiva degli elementi, navigabilità dell'interfaccia, leggibilità e visibilità degli elementi della navigazione.

Affinchè un sito *Web* sia usabile, l'interfaccia delle pagine non deve essere posta all'attenzione cosciente dell'utente, facilitando, in questo modo, l'accesso alle informazioni e ai servizi⁹.

⁴ *Ibidem*. Gli autori considerano l'efficienza come la quantità di sforzo che gli utenti devono utilizzare per raggiungere i propri obiettivi. L'efficienza può essere misurata quantificando le risorse spese per raggiungere gli obiettivi prefissati.

⁵ Cfr. Norman Donald, *The invisible computer*, Cambridge, 1998. Gli studiosi che si occupano della materia considerano la soddisfazione da un punto di vista psicologico, ossia come gli utenti si sentono sul sistema.

⁶ Nielsen, *Tewn Usability Heuristics*, Indianapolis, 1994, pp.4 e ss.

⁷ Tognazzi-Bruce, *First Principles of Interaction Design*, in <http://www.asktog.com/basics/firstPrinciples.html>. In questo scritto, gli autori espongono 16 principi sull'usabilità, che sono più tecnici ed articolati di quelli elaborati da Nielsen.

⁸ Krug, *Don't make me think. A Common Sense Approach to Web Usability*, Berkeley, 2006, pp.209 e ss.

⁹ Prendendo come riferimento il decalogo di Nielsen (Cfr. Nielsen, *Tewn Usability Heuristics*, cit., pp.8 e ss), i principi basilari per realizzare un sito usabile e, di conseguenza, accessibile, sono:

- 1) *Visibility of system status: the system should always keep users informed about what is going on, through appropriate feedback within reasonable time.*
- 2) *Match between system and the real world: the system should speak the users language, with words, phrases and concepts familiar to the user, rather than system-oriented terms. Follow real-world conventions, making information appear in a natural and logical order.*
- 3) *User control and freedom: users often choose system functions by mistake and will need a clearly marked emergency exit to leave the unwanted state without having to go through an extended dialogue. Support undo and redo.*
- 4) *Consistency and standards: users should not have to wonder whether different words, situations, or actions mean the same thing. Follow platform conventions.*
- 5) *Error prevention: even better than good error messages is a careful design which prevents a problem from occurring in the first place. Either eliminate error-prone conditions or check for them and present users with a confirmation option before they commit to the action.*
- 6) *Recognition rather than recall: minimize the user's memory load by making objects, actions, and options visible. The user should not have to remember information from one part of the dialogue to another. Instructions for use of the system should be visible or easily retrievable whenever appropriate.*
- 7) *Flexibility and efficiency of use: accelerators – unseen by the novice user- may often speed up the interaction for the expert user such that the system can cater to both inexperienced and experienced users. Allow users to tailor frequent actions.*
- 8) *Aesthetic and minimalist design: dialogues should not contain information which is irrelevant or rarely needed. Every extra unit of information in a dialogue competes with the relevant units of information and diminishes their relative visibility.*
- 9) *Help users recognize, diagnose, and recover from errors: error messages should be expressed in plain language, precisely indicate the problem, and constructively suggest a solution.*

Help and documentation: even though it is better if the system can be used without documentation, it may be necessary to provide help and documentation. Any such information should be easy to search, focused on the user's task, list concrete step to be carried out, and not be too large.

Lo studio di interfacce usabili è parte fondamentale della storia del personal computer e di conseguenza della volontà degli esperti del settore di creare interfacce di ipertesto utilizzabili da chiunque vi voglia accedere. Infatti, se consideriamo l'usabilità come quella particolare proprietà che permette al visitatore del sito di esplorarlo in profondità, trovando sempre tutte le informazioni desiderate senza mai sentirsi in balia del caso, rapidamente e con soddisfazione si traccia una linea di confine non del tutto nitida tra il concetto di usabilità e quello di accessibilità, anche in considerazione delle esigenze e preferenze di utenti diversamente abili.

È importante, quindi, considerare l'usabilità come principale linea guida nella pratica dell'accessibilità: è, in altri termini, necessario pensare all'usabilità in termini di una *usabile accessibilità*.

La nascita del concetto di accessibilità è collocabile negli anni '90, quando il *Web* acquista le sue caratteristiche di fenomeno di massa e si avvia il *boom* del suo utilizzo.

Mentre il concetto di usabilità si riferisce, come affermato pocanzi, alla semplicità d'uso del sito, cioè alla facilità con cui l'utente esplora il sito e trova le informazioni, l'accessibilità si riferisce all'organizzazione dei contenuti e degli strumenti che devono garantire una facile navigazione all'interno del sito, identica per tutti gli utenti e, quindi, anche per quelli che effettuano il collegamento esclusivamente da tastiera senza l'uso del *mouse*, con *screen reader*¹⁰, con *browser*¹¹, con dispositivi *handheld*¹². Una definizione di accesso si ritrova nell'art.1 del Codice delle Comunicazioni Elettroniche, in base al quale per accesso si intende: “*il fatto di rendere accessibili risorse o servizi di un operatore a determinate condizioni, su base esclusiva o non esclusiva, per la fornitura di servizi di comunicazione elettronica; comprende, tra l'altro, l'accesso: agli elementi della Rete e alle risorse correlate, che può comportare la connessione di apparecchiature con mezzi fissi o non fissi, ivi compreso in particolare l'accesso alla Rete locale nonché alle risorse e ai servizi necessari per fornire servizi tramite la Rete locale; all'infrastruttura fisica, tra cui edifici, condotti e piloni; ai pertinenti sistemi software, tra cui i sistemi di supporto operativo; ai servizi di traduzione del numero o a sistemi che svolgano funzioni analoghe; alle reti fisse e mobili, in particolare per il roaming tra operatori mobili; ai sistemi di accesso condizionato per i servizi di televisione digitale; ai servizi di Rete privata virtuale.*”

Obiettivo dell'accessibilità è la possibilità di fruire delle informazioni presenti nelle pagine da parte del maggior numero possibile di persone, indipendentemente della disabilità psicofisiche e dalle dotazioni *hardware* e *software* disponibili.

Alla luce di ciò, i requisiti fondamentali dell'accesso sono due: la risoluzione di ogni problema di accesso al *Web* per i disabili e la garanzia dell'universalità dell'accesso. Solo attraverso la concezione dell'accesso universale è possibile garantire la ricerca delle informazioni veicolate via *Internet* indipendentemente dagli strumenti adoperati per il collegamento, dalla lingua adoperata, dalla cultura propria di ogni fruitore della Rete, dalla

¹⁰ Lo *screen reader* (lettore dello schermo) è un'applicazione software che identifica ed interpreta il testo mostrato sullo schermo di un computer, presentandolo ad un utente affetto da handicap visivo tramite sintesi vocale o attraverso *display braille*. Gli *screen reader* sono utilizzati da persone con problemi parziali o totali di vista.

¹¹ Il *browser* è un programma che consente di visualizzare i contenuti delle pagine dei siti web e di interagire con essi, permettendo così all'utente di navigare in Internet. Il *browser* è, infatti, in grado di interpretare l'HTML (codice con il quale sono scritte la maggior parte delle pagine *Web*) e visualizzarlo in forma di ipertesto. Il primo *browser* fu sviluppato da Tim Berners-Lee, che fu tra i primi precursori del concetto di *World Wide Web* e fondatore del W3C.

¹² *Handheld* è lo standard del consorzio europeo DVB- H (*Digital Video Broadcasting- Handheld*) per una modalità di radiodiffusione terrestre studiata per trasmettere programmi TV, radio e contenuti multimediali ai dispositivi *handheld*, come i più comuni *Smartphone*, i palmari, e i telefoni cellulari evoluti.

collocazione geografica, dalla disabilità fisica o cognitiva. Solo in questo contesto è possibile raggiungere l'obiettivo "to lead the Web to its full potential"¹³.

Il motivo principale per realizzare un sito *Web* accessibile è di ordine sociale: tutti gli uomini sono uguali con i medesimi diritti e doveri.

Il primo emendamento sull'eliminazione di barriere all'accesso in materia risale al 1973, anno in cui il Governo degli Stati Uniti promulgò un provvedimento legislativo noto come *Workforce Rehabilitation Act*, destinato ad eliminare o ridurre barriere di varia natura che ostacolassero un disabile nell'utilizzo dei servizi e delle informazioni forniti da agenzie federali, sia in quanto impiegato pubblico sia in quanto comune cittadino.

Nella *Section 508* di questa legge furono raggruppate una serie di direttive per l'eliminazione di barriere all'accesso alle informazioni e servizi nel campo della c.d. *Information Technology*¹⁴. In tale articolo non vengono fissati direttamente i requisiti di accessibilità che gli uffici pubblici dovranno adottare. Viene istituito un organismo tecnico, chiamato "The Access Board"¹⁵, al quale è delegato il compito di determinare operativamente gli standard di accessibilità necessari.

Il 21 marzo del 2000, come risultato del lavoro compiuto, l'*Access Board* pubblica una bozza di linee guida per l'accessibilità. Dopo un periodo di valutazione, il 21 dicembre del 2000 tali proposte divengono legge a tutti gli effetti.

La *Section 508* si rivolge a enti federali ed enti governativi, attività sponsorizzate o sovvenzionate dal governo federale, progetti sviluppati da fornitori che lavorano per i dipartimenti federali e gli enti governativi e attività sponsorizzate da Stati che hanno adottato la regolamentazione¹⁶.

¹³ Cfr. la *home page* del sito *web* del W3C, <http://www.w3c.org/>.

¹⁴ Un primo emendamento dal contenuto non vincolante risale al 1986. Invece, un secondo emendamento, il *Workforce Investment Act*, entrato in vigore il 7 agosto 1998 con la firma dell'ex presidente Clinton, è oggi vincolante in materia di requisiti di accessibilità per ogni agenzia federale degli Stati Uniti

¹⁵ L'*Access Board* (noto come barriere architettoniche e trasporti *Compliance Board*) è un organismo indipendente del governo degli Stati Uniti dedicato all'accessibilità per le persone con disabilità. Creato nel 1973 per garantire l'accesso alle strutture finanziate da fondi federali, il Consiglio è ora una delle principali fonti di informazioni sulla progettazione elettronica e tecnologica dell'informazione. Fornisce, inoltre, assistenza tecnica e formazione su questi requisiti e sulla progettazione accessibile e continua a far rispettare gli standard di accessibilità che riguardano gli impianti finanziati da fondi federali. Il consiglio è strutturato per funzionare come organo di coordinamento per rappresentare direttamente il pubblico, in particolare le persone con disabilità. La metà dei suoi membri sono rappresentanti della maggior parte dei dipartimenti federali. L'altra metà sono cittadini nominati dal presidente, in prevalenza tra le persone affette da disabilità.

¹⁶ Lo *standard* che interessa in questa sede è il *Web-based Intranet and Internet Information Applications* (1194.22)¹⁶, che contiene 16 linee guida:

- A) Deve essere fornito un equivalente testuale per qualsiasi elemento non testuale;
- B) Alternative equivalenti per una presentazione multimediale devono essere sincronizzate con la presentazione;
- C) Le pagine *Web* devono essere organizzati in modo tale che tutte le informazioni veicolate per mezzo del colore siano rese disponibili anche senza l'uso del colore, per esempio tramite il contesto o il codice di marcatura;
- D) I documenti devono essere organizzati in modo tale che siano leggibili anche senza il ricorso ad un foglio associato;
- E) I collegamenti testuali ridondanti devono essere forniti per ciascuna regione attiva di una mappa del server;
- F) Devono essere fornite mappe immagine lato cliente invece che mappe immagini lato server, con eccezione dei casi in cui le regioni della mappa non possano essere definite tramite una delle forme geometriche disponibili;

Parallelamente alla *Section 508* si muovono i primi passi verso quella che viene definita la *Web Accessibility Initiative (WAI)*¹⁷ da parte del *World Web Consortium*¹⁸ (W3C). Uno dei principali atti del W3C risale al 1999 con la nascita del progetto WAI, che ha l'obiettivo di studiare il *Web design*, in modo da individuare e suggerire i criteri che permettano di rendere i contenuti dei siti *Web* accessibili agli utenti diversamente abili. Si pensa ad un nuovo modo di concepire lo sviluppo di pagine *Web* ispirato ai principi di progettazione universale, per permettere anche agli utenti disabili di accedere ai contenuti dei siti. Il WAI ha generato il

-
- G) *Per le tabelle di dati devono essere identificate le intestazioni di riga e di colonna;*
 - H) *Un appropriato codice di marcatura deve essere usato per associare celle di dati e celle di intestazione in tabelle di dati che abbiano due o più livelli logici di intestazioni di riga o di colonna;*
 - I) *I frame devono essere denominati con un testo che faciliti l'identificazione del frame e la navigazione;*
 - J) *le pagine devono essere progettate in modo da evitare sfarfallamenti dello schermo che abbiano una frequenza maggiore di 2 Hz e minore di 55 Hz;*
 - K) *Una pagina di testo con informazioni o funzionalità equivalenti, deve essere fornita affinché un sito Web sia conforme alle disposizioni di questa sezione, quando la conformità non può essere raggiunta in nessun altro modo. Il contenuto della pagina di solo testo deve essere aggiornato ogni volta che la pagina primaria viene modificata;*
 - L) *Quando delle pagine utilizzano linguaggi script per visualizzare contenuti, o per creare elementi dell'interfaccia, le informazioni fornite per mezzo dello script devono essere identificate tramite testo funzionale che possa essere letto usando tecnologie assistive;*
 - M) *Quando una pagina web richiede che un applet, un programma accessorio integrato o un'altra applicazione sia presente sul sistema cliente per interpretare il contenuto della pagina, la pagina deve fornire un collegamento ad un programma accessorio integrato o ad un applet;*
 - N) *Quando dei moduli elettronici sono progettati per essere completati in linea, il modulo deve consentire alle persone che adoperano tecnologie assistive di accedere alle informazioni, ai campi e alle funzionalità richieste per il completamento e l'inoltro del modulo, incluse tutte le guide e i suggerimenti;*
 - O) *Deve essere fornito un modulo che permetta agli utenti di saltare collegamenti di navigazione ripetitivi;*
 - P) *Quando è richiesta una risposta temporizzata, l'utente ne deve essere avvisato e gli deve essere dato tempo sufficiente per segnalare che ha bisogno di un tempo più lungo. Cfr., http://www.diodati.org/scritti/2002/sec508_stamp.asp; Per il testo originale consultare il sito <http://www.access-board.gov/sec508/508standards.htm>, sotto il titolo: 1194.22 *web-based intranet and Internet information and applications*.*

¹⁷ Pur essendosi molto ispirato al lavoro del W3C, la *Section 508* ha presentato alcune importanti differenze. A questo proposito, una nota delle sedici regole federali per l'accessibilità del *Web* precisa testualmente: 1. *L'Agenzia interpreta i paragrafi da (a) fino a (k) di questa sezione come compatibili con i seguenti punti di controllo di priorità 1 delle Linee Guida per l'accessibilità del contenuto Web versione 1.0, pubblicate dalla Web Accessibility Initiative del World Wide Web Consortium: paragrafi (a), (b), (c), (d), (e), (f), (g), (h), (i), (j), (k) corrispondono ai punti di controllo 1.1, 1.4, 2.1, 6.1, 9.1, 5.1, 5.2, 12.1, del WCAG 1.0. 2. I paragrafi (l), (m), (n), (o) e (p) di questa sezione differiscono da WCAG 1.0. Le pagine Web che sono conformi al livello A di WCAG 1.0 (che passano cioè tutti i punti di controllo di priorità 1) devono soddisfare anche i paragrafi (l), (m), (n), (o) e (p) di questa sezione per guadagnare la conformità. In tal senso cfr. Linee guida tecniche per i programmi di creazione di contenuti culturali digitali. Versione italiana 1.8, a cura di G. De Francesco, Ministero per i beni e le attività culturali, Progetto MINERVAWP4 – Gruppo di lavoro italiano "Interoperabilità e servizi".*

¹⁸ Il W3C è l'organismo fondato nel 1994 da Tim Berners-Lee allo scopo di sviluppare protocolli standard per il *Web*. Il consorzio nasce da una collaborazione tra il MIT (Massachusetts Institute of Technology) ed il CERN (European Organization for Nuclear Research) con i supporti del DARPA (U.S. Defence Advanced Research Project Agency) e della Commissione Europea. Il W3C è attualmente composto da circa 500 membri, tra cui anche lo Stato italiano, ed è amministrato congiuntamente da quattro Istituzioni: il MIT, l'ERCIM, Keio University e Beihang University. La missione del consorzio è essenzialmente quella di portare il *Web* al massimo delle sue potenzialità, e per questo i suoi membri studiano e mettono in atto tutti quei protocolli che possano facilitare ogni tipo di comunicazione, qualunque sia il tipo di hardware, software, lingua, posizione geografica oppure abilità fisica e mentale dell'utente.

WCAI (*Web Content Accessibility Initiative*) cui è stato demandato il compito di rilasciare documenti contenenti principi e linee guida cui attenersi per realizzare contenuti *Web* che siano accessibili al maggior numero di persone possibili. Le persone con disabilità possono incontrare difficoltà sia quando utilizzano i computer, sia anche quando navigano sul *Web*. Dal momento che le persone disabili spesso impiegano dispositivi e browser non-standard, creare siti *Web* più accessibili porterebbe benefici ad un gran numero di fruitori di Internet¹⁹. Nel maggio del 1999, la WAI ha pubblicato le *Web Content Accessibility Guidelines 1.0*: si tratta di un documento che definisce degli standard per la costruzione di pagine *Web* che siano accessibili nella loro struttura e nel loro contenuto. Un utente con particolari esigenze, che utilizza un modo di presentazione adatto ad esse, evidenzierà in maniera diversa i cambi nella struttura del documento rispetto ad un altro con bisogni differenti. Nessuno dei due, però, perderà le informazioni ad essa legate anche se dovesse disabilitare del tutto le varie tipologie di presentazione²⁰.

¹⁹ Il W3C ha proposto la *Web Accessibility* nel 1997 con l'approvazione da parte della casa Bianca e dei membri del W3C. È composta da differenti gruppi di lavoro e gruppi di interesse che si occupano di stilare linee guida, relazioni tecniche, strumenti di *authoring*, e strumenti di valutazione. Il gruppo stila le linee guida, sviluppa le tecniche e le risorse di supporto per gli strumenti di creazione di contenuti *Web*, dagli editor HTML ai *Content Management System*. I requisiti di accessibilità si applicano a due aspetti: l'interfaccia utente e il contenuto prodotto dallo strumento. Il gruppo di lavoro è composto da rappresentanti delle organizzazioni che producono strumenti di *authoring*, ricercatori ed esperti di accessibilità. Il gruppo di lavoro nel 2000 ha pubblicato le *Authoring Tool Accessibility Guidelines 1.0* e sta attualmente lavorando sulla Atag 2.0.

²⁰ Su questi concetti di tipo generale si basano le raccomandazioni e le "Linee Guida". Esse sono quattordici e vengono di seguito riportate:

- 1) Fornire alternative equivalenti al contenuto audio e visivo: fornire un contenuto che, quando viene presentato all'utente, gli trasmetta essenzialmente la stessa funzione o scopo del contenuto audio o visivo.
- 2) Non fare affidamento sul solo colore: assicurarsi che il testo e la parte grafica siano comprensibili se consultati senza colore.
- 3) Usare marcatori e fogli di stile e farlo in modo appropriato: marcare i documenti con i corretti elementi strutturali. Controllare la presentazione con fogli di stile piuttosto che con elementi e attributi di presentazione.
- 4) Chiarire l'uso di linguaggi naturali: utilizzare marcatori che facilitino la pronuncia o l'interpretazione di testi stranieri o abbreviati.
- 5) Creare tabelle che si trasformino in maniera elegante: assicurarsi che le tabelle abbiano la marcatura necessaria per essere trasformate dai *browser* accessibili e da altri interpreti.
- 6) Assicurarsi che le pagine che danno spazio a nuove tecnologie si trasformino in maniera elegante: assicurarsi che le pagine siano accessibili anche quando le tecnologie più recenti non sono supportate o sono disabilitate.
- 7) Assicurarsi che l'utente possa tenere sotto controllo i cambiamenti di contenuto nel corso del tempo: assicurarsi che gli oggetti in movimento, lampeggianti, scorrevoli o che si auto-aggiornano possano essere arrestati temporaneamente o definitivamente.
- 8) Assicurare l'accessibilità diretta delle interfacce utente incorporate: assicurarsi che la progettazione delle interfacce utente segua i principi dell'accessibilità (accesso alle diverse funzionalità indipendentemente dai dispositivi usati, possibilità di operare da tastiera, comandi vocali, ecc...)
- 9) Progettare per garantire l'indipendenza da dispositivo: usare caratteristiche che permettono di attivare gli elementi della pagina attraverso una molteplicità di dispositivi input.
- 10) Usare soluzioni provvisorie: usare soluzioni provvisorie in modo che le tecnologie assistive e i *browser* più vecchi possano operare correttamente.
- 11) Usare le tecnologie e le raccomandazioni del W3C: usare le tecnologie del W3C (in conformità con le specifiche) e seguire le raccomandazioni sull'accessibilità. Nei casi in cui non sia possibile usare una tecnologia del W3C, oppure se nell'utilizzarla si ottenesse materiale che non si trasforma in maniera elegante, fornire una versione alternativa del contenuto che sia accessibile.

Dal momento della pubblicazione delle “Linee Guida”, il Gruppo di lavoro che si è occupato della loro stesura ha raccolto tutta una serie di note e commenti sulla loro usabilità, applicabilità e comprensibilità. Tutti questi elementi hanno guidato lo sviluppo di una nuova versione delle raccomandazioni: le WCAG 2.0, pubblicate dopo quasi 10 anni, a fine 2008. L’obiettivo globale è lo stesso delle WCAG 1.0 ma oltre all’accesso ai contenuti e servizi si intende anche assicurarne la loro usabilità. Sono stati aggiunti altri requisiti, quali:

- Assicurare la compatibilità con le precedenti raccomandazioni. Una gran quantità di strumenti di valutazione e pubblicazione, di politiche di governi e di organizzazioni fa riferimento alla versione 1.0 delle “Linee Guida”: la nuova edizione non dovrà cambiare completamente la definizione di contenuto *Web* accessibile per poter garantire una certa continuità.
- Assicurare che i requisiti per la conformità siano chiari. La nuova versione deve specificare chiaramente quali sono le richieste minime per la conformità dei documenti alle linee guida e queste devono essere verificabili; tutto ciò comporterà la fornitura, da parte del Gruppo di Lavoro, di tutta una serie di liste di punti di controllo specifici per ogni tecnologia, esempi e metodi per determinare la conformità.
- Assicurare la facilità nell’uso per i nuovi inserimenti nel *web*.
- Identificare chiaramente i beneficiari del contenuto *Web* accessibile. Si identificano quindi le categorie di persone disabili che trarranno vantaggi dalle varie soluzioni tecniche implementate.
- Assicurare l’applicabilità dei requisiti attraverso diversi tipi di tecnologie. Mentre le “Linee Guida” nella versione precedente sono state scritte principalmente per i documenti HTML, le regole della nuova edizione sono scritte in termini generici, così da assicurare la loro applicabilità a più di un linguaggio di marcatura o tipo di formato dei contenuti.
- Rivolgersi ad una platea di lettori sempre più eterogenea. Oltre agli sviluppatori di siti *Web* accessibili ci si intende indirizzare anche a coloro che vogliono creare politiche particolari di accessibilità *Web*, agli sviluppatori di strumenti di pubblicazione, di valutazione e riparazione, di interpreti.

2. Cosa accomuna accessibilità e usabilità

Nel mondo dei fruitori di Internet capita spesso di vedere sovrapposti i concetti di usabilità e accessibilità.

In realtà le differenze tra usabilità e accessibilità risiedono primariamente nel *target* finale e nella natura del progetto.

In merito al *target* finale, l’accessibilità si rivolge a categorie d’individui come i disabili, i soggetti dotati di scarsi mezzi tecnologici, gli anziani. Attraverso l’accesso si deve fare in modo che il *web* debba essere fruibile ad un numero altissimo di utenti del mezzo, tendendo a raggiungere la totalità degli individui. L’usabilità, a differenza dell’accessibilità, può essere rivolta ad una specifica nicchia di mercato, ossia il *target* del progetto. Così un sito usabile potrebbe non essere anche accessibile a tutti, mirando a una specifica fascia d’utenza.

-
- 12) Fornire informazioni per la contestualizzazione e l’orientamento: fornire informazioni per la contestualizzazione e l’orientamento, per aiutare gli utenti a comprendere pagine o elementi complessi.
 - 13) Fornire chiari meccanismi di navigazione: fornire chiari e coerenti meccanismi di navigazione (informazione per l’orientamento, barre di navigazione, una mappa del sito, ecc...) per aumentare la probabilità che una persona trovi quello che sta cercando in un sito.
 - 14) Assicurare che i documenti siano chiari e semplici: assicurarsi che i documenti siano chiari e semplici in modo che possano essere compresi più facilmente.

Per quel che riguarda la natura del progetto, l'accessibilità tende ad essere applicata a quei siti che si rivolgono ad una vasta gamma di utenti, come i siti governativi, quelli degli enti pubblici, i siti di interesse comune, riguardanti la salute, la cultura, la società.

Appare subito evidente che rendere "l'universo" che è contenuto in Rete accessibile a tutti è un'impresa molto impegnativa. Eppure, le linee guida della WAI sono molto razionali. Si fondano su un principio fondamentale: non tutti vedono, sentono, si muovono, comprendono allo stesso modo tutto, ma il contenuto dovrebbe comunque essere reso accessibile a tutti.

Quindi, non solo un testo può essere reso accessibile ad un utente cieco attraverso un *browser* vocale che lo legga, ma anche un'eventuale immagine o tabella potrebbe essere descritta dallo stesso programma informatico. Ciò dipende dal progettista della pagina che deve costruire il codice della tabella o dell'immagine.

L'usabilità ha come scopo primario che il sito sia adatto a risolvere le esigenze dell'utente.

Concludendo è possibile affermare che mentre l'accessibilità riguarda sia una questione di compatibilità tecnica, sia una questione di chiarezza nella navigazione e nella comunicazione che mira ad un accesso universale, l'usabilità, invece, è diretta a particolari utenti, può non interessarsi ai codici, ma è sempre rivolta a rendere l'interfaccia più accessibile. Così, potremmo dire che "l'usabilità finisce per offrire strumenti precisi a chi vuole costruire siti accessibili²¹".

Internet, data l'importanza della funzione che ormai svolge nella società e il suo crescente utilizzo, ha richiamato inevitabilmente a più riprese l'attenzione del Governo italiano, che in sintonia con le politiche degli altri Paesi²² ha affrontato il tema emanando una serie di normative per regolamentare l'usabilità e l'accessibilità. La normativa prodotta nel nostro Paese in materia, però, è piuttosto scarsa ed è nata per il settore della Pubblica Amministrazione.

L'AIPA²³, alla fine degli anni '90, aveva avviato ricerche dirette, da un lato, alla definizione di regole per assicurare l'interoperabilità dei sistemi informativi delle Pubbliche Amministrazioni e dall'altro lato, ad individuare gli interventi normativi e tecnologici necessari ad evitare discriminazioni nella prestazione dei servizi della pubblica amministrazione, soprattutto quelli forniti via *Web*.

Il Dipartimento della Funzione Pubblica ha emanato due interventi, costituiti da due circolari datate 2001.

La prima, in ordine di tempo, è la circolare n 3/2001 che detta le linee guida per l'organizzazione, l'usabilità e l'accessibilità dei siti *Web* delle pubbliche amministrazioni. Si tratta di una circolare di tipo generale, rivolta a chiunque, all'interno delle amministrazioni pubbliche, si occupi della progettazione, realizzazione e manutenzione dei sistemi informativi basati sulle tecnologie *Web*. Nella Circolare si sottolinea che la Rete, essendo contemporaneamente uno strumento comunicativo ed una tecnologia organizzativa, permette il lavoro collaborativo e la condivisione delle informazioni. Occorre, quindi, che i siti siano usabili ed accessibili, in modo da garantire la massima fruibilità. Viene ribadito, inoltre, l'invito "a tutti coloro che sono in condizione, di applicare fin nei dettagli le linee guida sull'accessibilità dei siti Web del Consorzio Mondiale del Web (W3C), con le procedure di verifica in esse suggerite²⁴".

²¹ Boscaro, *Accessibilità o usabilità? Istruzioni per l'uso*, consultabile sul sito web: <http://www.usabile.it/122001.htm>

²² Per una panoramica delle norme nazionali dei paesi Europei in materia di Web cfr. De Vecchis, *Norme nazionali ed europee sul Web pubblici*, in <http://www.minervaeurope.org/publications/qualitycriteriai/indice0402/appendicequattro0402.htm>

²³ Oggi Centro nazionale per l'informatica nella Pubblica Amministrazione (CNIPA), <http://cnipa.gov.it>

²⁴ Circolare Dipart. della Funz. Pubbl., 13 marzo 2001, n. 3, *Linee guida per l'organizzazione, l'usabilità e l'accessibilità dei siti Web delle pubbliche amministrazioni*, in <http://www.governo.it>.

La circolare successiva è la circolare AIPA n°32²⁵, che descrive i “Criteri e gli strumenti per migliorare l’accessibilità dei siti *Web* e delle applicazioni informatiche a persone disabili”. Questa circolare esamina le problematiche affrontate dalla Circolare del Dipartimento della Funzione Pubblica n° 3/2001 individuando i criteri tecnici prioritari da rispettare per permettere l’accessibilità non solo ai siti *Web*, ma anche alle applicazioni informatiche delle Amministrazioni pubbliche da parte sia dei dipendenti che degli utenti diversamente abili. Nella circolare viene affermato che *“il grado più elevato di accessibilità si consegue attuando il principio della progettazione universale, secondo il quale ogni attività di progettazione deve tenere conto della varietà di esigenze di tutti i potenziali utilizzatori. Questo principio, applicato ai sistemi informatici, si traduce nella progettazione di sistemi, prodotti e servizi fruibili da ogni utente, direttamente o in combinazione con tecnologie assistive. L’applicazione del principio di progettazione dei limiti e, in alcuni casi, porre vincoli alla creatività. Nel caso dei siti Web, i vincoli riguardano le modalità di attuazione delle varie soluzioni tecniche, piuttosto che il contenuto e l’estetica dei documenti, per cui non si traducono in limitazioni della possibilità espressiva”*²⁶.

A corredo di queste due circolari, è utile segnalare la Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri²⁷ del 30 maggio 2002. Importanti ai fini dell’indagine risultano:

- il punto 2.2 (*Accessibilità*), nel quale è indicata la necessità della conformità al livello A previsto dalla WAI per garantire l’utilizzo universale delle informazioni e dei servizi;
- il punto 2.3 (*Usabilità*), che richiama nuovamente l’attenzione alle raccomandazioni della WAI sottolineando che la rispondenza a tali raccomandazioni assicura l’usabilità e implica una facile navigabilità, una facilità nel reperire le informazioni da parte dell’utente, indicando che in ciascuna pagina del sito deve essere ripetuta la barra di navigazione. Inoltre, auspica la presenza di un motore di ricerca interno nel caso di siti complessi e strutturati su un numero rilevante di pagine.

Questi richiami alle Linee guida della WAI mettono in risalto come lo Stato italiano abbia recepito in pieno, già in queste prime circolari e con la citata direttiva, le Risoluzioni e Comunicazioni dell’Unione Europea in materia. Ancora, però, la strada da percorrere è lunga.

3. La “Legge Stanca”

In linea con gli indirizzi dell’Unione Europea, il 9 gennaio 2004 è stata emanata la cosiddetta Legge Stanca sull’accessibilità²⁸. Con questa legge, l’Italia si colloca fra i Paesi che hanno saputo dotarsi della normativa più avanzata in materia di accessibilità. Lo scopo della legge, in applicazione del principio costituzionale di eguaglianza, sancito dall’art. 3 Cost., è quello di abbattere le “*barriere virtuali*” che limitano l’accesso dei disabili alla c.d. società dell’informazione e li escludono dal mondo del lavoro, dalla partecipazione democratica e da una migliore qualità di vita.

La legge n. 4/2004 nasce dalla fusione di una serie di disegni di legge in materia di accessibilità, di cui si fa solo menzione ai fini di completezza: il progetto di legge 3486

²⁵ Circolare AIPA, 6 settembre 2001, n.32, *Criteri e strumenti per migliorare l’accessibilità dei siti web e delle applicazioni informatiche a persone disabili*, consultabile sul sito Internet: <http://www.governo.it>

²⁶ *Ibidem*

²⁷ Direttiva del Presidente del consiglio dei Ministri, 30 maggio 2002. Conoscenza ed uso del dominio Internet “gov.it” ed efficace interazione del portale nazionale “italia.gov.it” con le pubbliche amministrazioni e le loro diramazioni territoriali, Gazzetta Ufficiale n°161, 11 luglio 2002, <http://www.pubblicaccesso.gov.it>

²⁸ Il 2003 è stato l’anno dedicato a livello internazionale alle disabilità, così il Ministro per l’Innovazione e le Tecnologie ha presentato al Consiglio dei Ministri un disegno di legge sull’accesso dei soggetti disabili agli strumenti informatici (Legge 9 gennaio 2004, n.4. Disposizioni per favorire l’accesso dei soggetti disabili agli strumenti informatici).

(Campa-Palmieri) e il disegno di legge predisposto dal Governo e fortemente voluto dal Ministro per l'Innovazione e le Tecnologie Lucio Stanca (n. 3978).

Il testo della Legge Stanca del 2004 è stato attuato con due decreti: il regolamento di attuazione²⁹ e i requisiti tecnici³⁰, previsti nella legge stessa, agli art.10³¹ (Regolamento di attuazione), art.11³² (Requisiti tecnici) e l'art.12³³ (Normative internazionali).

La Legge Stanca fornisce la definizione di fruibilità del servizio e di accessibilità.

La fruibilità è individuata nella *“caratteristica dei servizi di rispondere a criteri di facilità e semplicità d'uso, di efficienza, di rispondenza alle esigenze dell'utente, di gradevolezza e di soddisfazione nell'uso del prodotto”*³⁴.

È evidente come questa definizione sembra incardinarsi sui presupposti del concetto di usabilità³⁵. Quindi, per la Legge Stanca i termini usabilità e fruibilità possono essere interscambiabili. Sembrerebbe, dunque, che il legislatore italiano abbia preferito il termine

²⁹ DPR, 1 marzo 2005, n.75, *Regolamento di attuazione della legge del 9 gennaio 2004, n°4 per favorire l'accesso dei soggetti disabili agli strumenti informatici*, Gazz. uff., 3 maggio 2005, n.101.

³⁰ DM, 8 luglio 2005, *Requisiti tecnici e i diversi livelli per l'accessibilità agli strumenti informatici*, Gazz. Uff., 8 agosto 2005, n. 183.

³¹ Art. 10, legge n°4/2004,(Regolamento di attuazione):

1. Entro novanta giorni dalla data di entrata in vigore della presente legge, con regolamento emanato ai sensi dell'articolo 17, comma 1, della legge 23 agosto 1988, n. 400, sono definiti:

- a) i criteri e i principi operativi e organizzativi generali per l'accessibilità;*
- b) i contenuti di cui all'articolo 6, comma 2;*
- c) i controlli esercitabili sugli operatori privati che hanno reso nota l'accessibilità dei propri siti e delle proprie applicazioni informatiche;*
- d) i controlli esercitabili sui soggetti di cui all'articolo 3, comma 1.*

2. Il regolamento di cui al comma 1 è adottato previa consultazione con le associazioni delle persone disabili maggiormente rappresentative, con le associazioni di sviluppatori competenti in materia di accessibilità e di produttori di hardware e software e previa acquisizione del parere delle competenti Commissioni parlamentari, che devono pronunciarsi entro quarantacinque giorni dalla richiesta, e d'intesa con la Conferenza unificata di cui all'articolo 8 del decreto legislativo 28 agosto 1997, n. 281.

³² Art. 11, (Requisiti tecnici): *1. Entro centoventi giorni dalla data di entrata in vigore della presente legge il Ministro per l'innovazione e le tecnologie, consultate le associazioni delle persone disabili maggiormente rappresentative, con proprio decreto stabilisce, nel rispetto dei criteri e dei principi indicati dal regolamento di cui all'articolo 10:*

- a) le linee guida recanti i requisiti tecnici e i diversi livelli per l'accessibilità;*
- b) le metodologie tecniche per la verifica dell'accessibilità dei siti Internet, nonché i programmi di valutazione assistita utilizzabili a tale fine.*

³³ Art. 12, (Normative internazionali): *1. Il regolamento di cui all'articolo 10 e il decreto di cui all'articolo 11 sono emanati osservando le linee guida indicate nelle comunicazioni, nelle raccomandazioni e nelle direttive sull'accessibilità dell'Unione europea, nonché nelle normative internazionalmente riconosciute e tenendo conto degli indirizzi forniti dagli organismi pubblici e privati, anche internazionali, operanti nel settore.*

2. Il decreto di cui all'articolo 11 è periodicamente aggiornato, con la medesima procedura, per il tempestivo recepimento delle modifiche delle normative di cui al comma 1 e delle innovazioni tecnologiche nel frattempo intervenute.

³⁴ Art. 1, comma1, lett. f), della legge n.4/2004

³⁵ Per effettuare al meglio la comparazione si cita la definizione di usabilità dello standard ISO 9241-11, *“Extent to which a product can be used by specified users to achieve specified goals with effectiveness, efficiency and satisfaction in a specified context o fuse”*. A tal proposito cfr. ISO 9241-11:1998, 1998. Ergonomic Requirements for Office Work with Visual Display Terminals-Guidance on Usability, ISO, in <http://www.iso.org>

fruibilità a quello di usabilità, perché la seconda è difficilmente misurabile in modo quantitativo e ha collocato la fruibilità come una delle caratteristiche dell'accessibilità.

A supporto di tale considerazione viene in aiuto la definizione di fruibilità fornita in modo più esteso nell'art.2 della legge Stanca:

“Sono accessibili i servizi realizzati tramite sistemi informatici che presentano i seguenti requisiti:

- a. accessibilità al contenuto del servizio da parte dell'utente;*
- b. fruibilità delle informazioni offerte, caratterizzate anche da:*
 - facilità e semplicità d'uso, assicurando, fra l'altro, che le azioni da compiere per ottenere servizi e informazioni siano sempre uniformi tra loro;*
 - efficienza nell'uso, assicurando fra l'altro la separazione tra contenuto, presentazione e modalità di funzionamento delle interfacce, nonché la possibilità di rendere disponibile l'informazione attraverso differenti canali sensoriali;*
 - efficacia nell'uso e rispondenza delle esigenze dell'utente, assicurando, fra l'altro le azioni da compiere per ottenere in modo corretto servizi e informazioni siano indipendenti dal dispositivo utilizzato;*
 - soddisfazione nell'uso, assicurando, fra l'altro, l'accesso al servizio e all'informazione senza ingiustificati disagi o vincoli³⁶”.*

In questo ambito, il concetto di accessibilità si inserisce a più riprese. La legge Stanca, lo individua come:

“ la capacità dei sistemi informatici, nelle forme e nei limiti consentiti dalle conoscenze tecnologiche, di erogare servizi e fornire informazioni fruibili, senza discriminazioni, anche da parte di coloro che a causa di disabilità necessitano di tecnologie assistive o configurazioni particolari”.

Stando a questa definizione, l'accessibilità riguarda i “sistemi informatici” e lo stato delle “conoscenze tecnologiche” su cui sono basati. Se è chiaro che se cambiano le conoscenze tecnologiche si dovrà adeguare l'accessibilità, è vago cosa significhi “sistemi informatici”.

Nello spirito dei promotori della legge Stanca, l'accessibilità avrebbe dovuto riguardare soprattutto i siti *Web*, mentre il quadro normativo delineato dal promotore è andato oltre, estendendo l'applicazione del concetto di accessibilità all'informazione in generale e ponendo un forte accento sui supporti tecnologici impiegati per veicolare l'informazione. Questo potrebbe spiegare la preferenza dell'espressione “sistemi informatici”, che potrebbe essere efficacemente impiegata per definire i *software*. Questo perché un indirizzo *Internet*, per quanto sia stato costruito e sia stato reso visibile con dei *software*, è più che altro oggetto di comunicazione, ossia di un “sistema” piuttosto informativo che “informatico”. Questa diversificazione tra “informativo” e “informatico” è di grande interesse se si tiene in considerazione che mentre su un *software* si possono compiere valutazioni oggettive prendendo come riferimenti parametri certi e inviolabili, su un altro strumento di comunicazione questo è escluso³⁷.

La n.4/2004 prevede due tipi di verifiche sull'accessibilità:

- una “*verifica tecnica*”, ossia una valutazione condotte da esperti, anche con strumenti informatici, sulla base di parametri tecnici;
- una “*verifica soggettiva*”, ossia una valutazione articolata su più livelli di qualità ed effettuata con l'intervento del destinatario dei servizi.

I requisiti della “verifica soggettiva” sono i seguenti:

³⁶ Art.2, comma 1, rubricato *Criteri e principi generali per l'accessibilità*, del DPR, 1 marzo 2005, n.75.

³⁷ Prendendo come esempio un libro, esso potrebbe essere certo nel contenuto, nel numero di pagine, nel numero di note al suo interno, ma non si può essere certi in assoluto della sua comicità. Ciò perché quest'ultima è una valutazione soggettiva.

- Percezione: le informazioni e i comandi necessari per l'esecuzione dell'attività devono essere sempre disponibili e percettibili;
 - Comprensibilità: le informazioni e i comandi necessari per l'esecuzione delle attività devono essere facili da capire e da usare;
 - Operabilità: le informazioni e comandi sono tali da consentire una scelta immediata dell'azione adeguata per raggiungere l'obiettivo voluto;
 - Coerenza: stessi simboli, messaggi e azioni devono avere gli stessi significati in tutto l'ambiente;
 - Salvaguardia della salute: indica le caratteristiche che deve possedere l'ambiente per salvaguardare e promuovere il benessere psico-fisico dell'utente;
 - Sicurezza: indica le caratteristiche che l'ambiente deve possedere per fornire transazioni e dati affidabili, gestiti con adeguati livelli di sicurezza;
 - Trasparenza: l'ambiente deve comunicare il suo stato e gli effetti delle azioni compiute. All'utente devono essere comunicate le necessarie informazioni per la corretta valutazione della dinamica dell'ambiente;
 - Apprendibilità: indica le caratteristiche che l'ambiente deve possedere per consentire l'apprendimento del suo utilizzo da parte dell'utente in tempi brevi e con minimo sforzo;
 - Aiuto e documentazione: fornire funzioni di aiuto come guide in linea e documentazione relative al funzionamento dell'ambiente. Le informazioni di aiuto devono essere facili da trovare e focalizzate sul compito dell'utente;
 - Tolleranza agli errori: indica le caratteristiche che l'ambiente deve possedere per favorire e mantenere l'interesse dell'utente;
 - Flessibilità: l'ambiente deve tener conto delle preferenze individuali e dei contesti.
- Di notevole importanza è l'art. 1 della Legge Stanca, che definendo gli obiettivi racchiude tutti gli enunciati finora elencati. Infatti, è sancito che *“la Repubblica riconosce e tutela il diritto di ogni persona ad accedere a tutte le fonti di informazione e ai relativi servizi, ivi compresi quelli che si articolano attraverso gli strumenti informatici e telematici.”* Il secondo comma specifica che *“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”*. Quindi, tale articolo fonda il diritto di accesso a Internet sul principio di eguaglianza ex art.3 Cost., qualificandolo come uno strumento di realizzazione dell'uguaglianza sostanziale dei cittadini. Ciò ha come conseguenza che la possibile negazione dell'accesso ad *Internet* andrebbe a ledere i diritti umani fondamentali, quali la libertà di espressione, il diritto all'informazione, allo sviluppo e all'istruzione³⁸. Si tratta, quindi, di uguaglianza sostanziale ai fini di un pieno sviluppo della persona umana e all'effettiva partecipazione di tutti i lavoratori all'organizzazione politica, economica e sociale del Paese. Oggigiorno essere privi di accesso ad *Internet* significa essere rilegati ai margini della società.

³⁸ Al riguardo Pisa, *L'accesso ad Internet: un nuovo diritto fondamentale?*, consultabile nel sito web: <http://www.treccani.it/Portale/sito/diritto/approfondimenti/2PisaInternet.html>. L'autrice fa menzione a due documenti importanti in materia:

- la Convenzione sui diritti delle persone disabili, siglata il 13 dicembre 2006 dall'Assemblea generale delle Nazioni Unite, che prevede la promozione dell'accesso da parte dei disabili alle nuove tecnologie e ai sistemi di informazione e comunicazione, compreso Internet, invitando gli enti privati e i mass media, che operano attraverso questi mezzi, a renderli quanto più accessibili;
- la Dichiarazione dei diritti dei popoli indigeni delle Nazioni Unite, approvata il 13 settembre 2007, che prevede il diritto di queste popolazioni ad avere accesso a tutte le forme mediatiche non indigene senza discriminazione.

4. Il *Digital Divide* in una società che cambia

Con l'espressione *digital divide*³⁹ si fa riferimento all'esclusione di alcune parti del Paese dalla possibilità/necessità di fruire dei servizi offerti dalle nuove reti, a causa della mancanza di investimenti indirizzati alle infrastrutture di collegamento. In pratica, esso si configura come una disparità di accesso del cittadino ai vantaggi conseguibili dall'utilizzo del mezzo informatico, rispetto ad altri che, invece, ne usufruiscono⁴⁰.

Oltre alle barriere al potenziale di accesso, il *digital divide* potrebbe riguardare anche altri fattori, tra cui la disponibilità di informazioni, la qualità dei mezzi tecnici, la capacità di utilizzo personale della tecnologia. Così, oltre al *digital divide* infrastrutturale, va preso in considerazione anche il *digital divide* sociale⁴¹, ossia il mancato coinvolgimento di parte della popolazione nell'utilizzo degli strumenti informatici e ai nuovi servizi.

In merito a ciò, piuttosto che a una struttura binaria, il rapporto degli individui con il computer rimanda a una struttura multipla, frutto della combinazione di una pluralità di variabili. Una combinazione che è stata definita, con linguaggio immaginifico, come "un arcobaleno, frutto della presenza di mezzi fisici, *software*, contenuti, servizi, infrastrutture e così via⁴²".

Riconoscere la disuguaglianza digitale è importante perché consente di collocare la dimensione dell'accesso in un contesto più ampio, caratterizzato da una forte attenzione per l'impatto che le tecnologie producono sulle disuguaglianze sociali. Queste considerazioni permettono di dividere il concetto di *digital divide* in tre dimensioni, ossia quella dell'accesso, delle competenze e dell'uso.

Più avanti si entrerà nel merito della suddivisione di queste classi di attività, ma per il momento ciò che preme sottolineare è che la qualità dell'accesso, la disponibilità di apparati tecnologici sempre più sofisticati e tali da consentire una connessione continua, congiuntamente al possesso di competenze in grado di permettere di raggiungere obiettivi sempre più numerosi e di qualità, sono tutti elementi che si riflettono sulla sfera dell'uso di Internet.

³⁹ L'ingresso ufficiale della definizione di *digital divide* nella letteratura giuridica e sociologica risale al 1995, quando la *National Telecommunications and Information Administration*, organo consultivo degli Stati Uniti sulle politiche nel settore delle telecomunicazioni, pubblica la relazione "A Survey of the have nots in Rural and Urban America", la prima di una serie intitolata "Falling Trough the Net". Si consulti il sito <http://www.ntia.doc.gov>.

⁴⁰ Dal Rapporto ISTAT "Cittadini e nuove tecnologie" (20.12.11), in <http://www.istat.it/it/files/2011/12/ICT-famiglie-2011.pdf?title=Cittadini+e+nuove+tecnologie+-+20%2Fdic%2F2011+-+Testo+integrale.pdf>. "Il 41,7% delle famiglie dichiara di non possedere l'accesso a Internet perché non ha le competenze per utilizzarlo; il 26,7% considera Internet inutile e non interessante, il 12,7% non ha accesso a Internet da casa perché accede da un altro luogo, l'8,5% perché considera costosi gli strumenti necessari per connettersi e il 9,2% perché ritiene eccessivo il costo del collegamento."

⁴¹ In merito consultare l'Audizione del Presidente Corrado Calabrò nell'ambito della "Indagine conoscitiva sull'assetto e sulle prospettive delle nuove reti del sistema delle comunicazioni elettroniche", Camera dei deputati, IX Commissione trasporti, Poste e telecomunicazioni, 16 settembre 2008. Da tale documento si evince che la definizione tradizionale di *d.d.* è intesa come "mancata possibilità d'accesso ai servizi a valore aggiunto, cioè caratterizzati da prestazioni elevate per simmetria (ricezione e invio di informazioni alla stessa velocità), latenza (tempi di risposta della rete) e stabilità (continuità del collegamento), in ragione di una carenza infrastrutturale; ma, tuttavia, si tratta di una espressione che potrebbe incontrare un limite intrinseco, poiché essa omette di riferirsi alla eventuale presenza di altri ostacoli, di tipo sociale, economico e tecnologico".

⁴² Clement-Shade, *The Access Rainbow: Conceptualising Universal Access to the Information/Communication Infrastructure*, a cura di Gurstein, Toronto, 2000, pp.32-51.

La problematica sociale dell'alfabetizzazione digitale intesa nel doppio significato di possibilità concreta del soggetto di possedere il supporto fisico che veicola il servizio e di un adeguato livello di competenza tecnica è stata trascurata fino a poco tempo fa⁴³.

Oggi, invece si sta assistendo ad una notevolissima espansione del settore delle telecomunicazioni tale da dover essere supportata anche da un incremento di informatizzazione del settore pubblico attraverso una effettiva espansione dell'utilizzo delle nuove tecnologie. Ciò crea un evidente *gap* fra soggetti che hanno la possibilità di accedere alla Rete e chi, invece, non può goderne ed usufruirne⁴⁴.

Compito dello Stato è, così, quello di eliminare gli ostacoli cognitivi che ostacolano la vera uguaglianza digitale⁴⁵.

⁴³ Tal mancanza di attenzione deriva dalla consapevolezza diffusa che l'accesso all'informatica moderna è stato considerato come un'esigenza esclusivamente individuale e non come un fattore di crescita e di evoluzione per la collettività.

⁴⁴ Al riguardo consultare la Risoluzione del consiglio Europeo dell'8 ottobre 2001, n. 292, "e-Partecipazione. Sfruttare le possibilità offerte dalla società dell'informazione ai fini dell'inclusione sociale", in *GUCE*, p.6.

⁴⁵ Tra le politiche mirate a sviluppare il grado di accesso ad *Internet*, la maggior parte dei Paesi si è mossa promuovendo specifiche proposte di *skill training*, che coinvolgono luoghi di lavoro e scuole. Il più vasto programma di alfabetizzazione informatica è quello sviluppato dalla Corea che, con diversi programmi negli ultimi anni, ha impiegato diverse risorse. Il programma più determinante è stato quello di formazione dedicato alle casalinghe "Cyber21". Il piano consisteva in un corso di una settimana (in tutto 20 ore di lezione) che interessava oltre un migliaio di istituti di formazione ed era sovvenzionato interamente dal governo. Dev'essere ancora ricordata la Corea per l'ulteriore organizzazione di corsi di formazione gratuiti o a prezzi assai bassi per vaste porzioni della cittadinanza. Infatti, il programma "10 Million People IT Education Project", era rivolto ad aumentare la conoscenza delle nuove tecnologie, inglobando non solo le scuole, ma anche le persone anziane e i disabili, personale militare ed agricoltori. In Europa, invece, il processo di alfabetizzazione digitale affonda le sue radici nei programmi di *eLearning*, incentrati sul miglioramento delle competenze ICT di studenti e insegnanti. Questo metodo consente al fruitore di intraprendere un percorso di autoistruzione utilizzando e sfruttando i dati e i materiali presenti nella Rete. Secondo una definizione fornita dall'ANEE (Associazione dei servizi e contenuti multimediali) per *e-learning* si intende: "metodologia di insegnamento e apprendimento che coinvolge sia il prodotto sia il processo formativo. Per prodotto formativo si intende ogni tipologia di materiale o contenuto messo a disposizione in formato digitale attraverso supporti informatici o di Rete. Per processo formativo si intende invece la gestione dell'intero iter didattico che coinvolge gli aspetti di erogazione, fruizione, interazione, valutazione. In questa dimensione il vero valore aggiunto dell'e-learning emerge nei servizi di assistenza e tutorship, nelle modalità di interazione sincrona e asincrona, di condivisione e collaborazione a livello di community. Peculiarità dell'e-learning è l'alta flessibilità garantita al discente dalla reperibilità sempre e ovunque dei contenuti formativi, che gli permette l'autogestione e l'autodeterminazione del proprio apprendimento; resta tuttavia di primaria importanza la scansione del processo formativo, secondo un'agenda che responsabilizzi formando e formatore al fine del raggiungimento degli obiettivi didattici prefissati"(v. Osservatorio Anee, *E-learning 2003*, in <http://www.fondazionecru.it/e-learning/data/allegati/links/.../eLearning03.doc>, p.3). Caratteristica peculiare di questa metodologia è la flessibilità, in quanto assicura contemporaneamente formazione permanente e inclusione sociale. In Inghilterra, è stato avviato il programma "train to Gain", prevede una formazione meticolosa sul posto di lavoro. Esso ha coinvolto 127.000 datori di lavoro e fornito corsi di formazione ad oltre un milione di lavoratori. Inoltre, tutto ciò è stato incentivato da campagne pubblicitarie *ad hoc*, l'impiego di appositi *roadshow*, con bus che girando per le città promuovono e diffondono le potenzialità delle nuove tecnologie informatiche. Non diversamente, anche in Grecia, il governo era intervenuto prevedendo nel suo "Plan for the Development of Broadband Services" del 2008 la creazione di 85 punti di informazione per spiegare ai cittadini il funzionamento di *Internet*. Si trattava di una vera e propria attività di formazione e supporto per l'utilizzo del computer ai fini di una facile navigabilità sul *Web*. Su tutti questi aspetti cfr. Abbondante, *E-learning: le nuove dimensioni dell'apprendimento*, in *Dalla tecnologia ai diritti*, cit., p.226, Papa, *Il principio di uguaglianza sostanziale nell'accesso alle tecnologie digitali*, in <http://www.federalism.it>, 2008, p.16, De Marco, *Introduzione all'eguaglianza digitale*, in <http://www.federalism.it>, 2008, p.4. Tale autore precisa che "l'alfabetizzazione informatica passa necessariamente attraverso il conseguimento di competenze tecniche che devono essere garantite a tutti i cittadini non solo, quindi, agli studenti per i quali l'acquisizione di competenze nel campo delle nuove tecnologie è una componente essenziale del diritto all'istruzione, ma anche e soprattutto per quei soggetti che per ragione di età o anche personali non hanno l'opportunità di conseguire le dovute conoscenze

Si potrebbe, dunque, ipotizzare che il diritto di accesso si ricollegi, con uno stretto rapporto di causa-effetto, ad una condizione di aiuto dallo Stato⁴⁶, tale da garantire un piano infrastrutturale che fornisca la facoltà di accedere alle prestazioni offerte dalla banda larga, a prescindere dalla potenziale ubicazione geografica dell'utente.

Inoltre, è necessario che lo Stato faciliti l'acquisto del *computer* alle fasce di soggetti non in grado di affrontare una simile spesa adoperando lo strumento degli incentivi finanziari⁴⁷.

Un interrogativo, allora, si palesa: la mancanza di accesso alla Rete determina una discriminazione per chi la subisce, realizzando un ostacolo alla possibilità della sua piena inclusione sociale⁴⁸? Una risposta affermativa a tale interrogativo potrebbe far pensare alla banda larga come ad un mezzo il cui utilizzo sia da inserire tra le prestazioni essenziali garantite e protette dallo Stato e quindi essere configurato come un servizio pubblico essenziale?

indispensabili per partecipare alla società digitalizzata". In merito anche Gregori-Temperini, *Problematiche di sviluppo dell'e-Learning in Italia: i risultati di un'indagine empirica*, in *Econ. e dir. del terz.*, 2007, pp.239 e ss.

⁴⁶ Il finanziamento della banda larga da parte degli Stati potrebbe essere altresì compatibile con la disciplina comunitaria nel caso in cui tali misure dovessero essere considerate interventi per la garanzia di servizi di interesse generale (Cfr. M. SADOWSIB – M. DE ROOIJ – J. SMITS, *State aid, open access and market size: two cases of FTTH network implementation in dutch municipalities*, Eindhoven University of technology, 2006). Non esiste una definizione di servizio di interesse generale nel Trattato ma all'art. 16 vi è un riferimento espresso quando s'afferma che «la Comunità e gli Stati membri secondo le rispettive competenze e nell'ambito del campo di applicazione delle disposizioni del presente trattato, provvedono affinché tali servizi funzionino in base a principi e condizioni che consentano loro di assolvere ai loro compiti». Un altro richiamo ai SEIG viene fatto nella Carte di Nizza che, all'art. 36, stabilisce che «Al fine di promuovere la coesione sociale e territoriale dell'Unione, questa riconosce e rispetta l'accesso ai servizi d'interesse economico generale quale previsto dalle legislazioni e prassi nazionali, conformemente al trattato che istituisce la Comunità europea». Le autorità nazionali sono comunque libere di definire quali sono i servizi che rivestono interesse economico generale. Nella valutazione degli interessi, lo Stato può ritenere rilevanti quelli che possono essere ricondotti a diritti fondamentali riconosciuti a livello comunitario o nazionale, come ad esempio il diritto a comunicare. L'intervento pubblico tende al raggiungimento di risultati che siano socialmente desiderabili per cui il *favor* allo sviluppo di un mercato concorrenziale viene temperato con l'esigenza di garantire un'equa distribuzione delle risorse (cfr. Ceraso, *Il finanziamento dei servizi di interesse economico generale in un sistema di mercato concorrenziale*, in *Riv. It. Dir. Pubbl. comunit.*, 2008, p. 101).

⁴⁷ De Minico, *Regulation, Banda Larga e Servizio Universale. Immobilismo o innovazione?*, in <http://www.astrid-online.it>, dove l'autrice ben descrive la pretesa dell'accesso alla banda larga in termini di diritto sociale. Secondo l'Autrice, «l'azionabilità non assiste questi diritti sin dalla nascita, essa è un tratto successivo ed eventuale, dipendendo dall'attivarsi del decisore politico; quindi medio tempore il diritto è privo di assistenza giuridica, salvo quella di genere diverso offerta dalla partecipazione politica. Tale coercibilità variabile -inesistente in assenza dell'atto che ne istituzionalizzi la protezione, piena a titolo intervenuto- è tratto comune a ogni diritto sociale in quanto pretesa a che lo Stato si attivi». Al riguardo cfr. De Minico, *Banda larga e tv digitale: c'è un futuro per i nuovi diritti sociali?*, in <http://www.astrid-online.it>.

⁴⁸ Cfr. Avvisati, *Banda larga: politiche regolatorie e digital divide*, in *Dalla tecnologia ai diritti*, Napoli, 2010, p.105. Tale autrice sottolinea come: «le politiche di investimento atte a fronteggiare il rischio da digital divide debbono tenere in conto il fatto che la stessa nozione di banda larga come possibile servizio universale è di per sé un concetto dinamico. Il suo definirsi si determina in ragione del progresso tecnologico: difatti, il concetto di servizio universale potrebbe evolvere verso la banda larga di seconda e terza generazione, perciò la progettazione e la realizzazione delle reti dovrebbe considerare anche gli scenari evolutivi futuri, guardando alle soluzioni tecnologiche che non impediscano a monte possibilità evolutive verso livelli aggiuntivi di prestazioni». Sul tema, cfr. le considerazioni del gruppo Astrid, *Le telecomunicazioni: problemi di concorrenza e di sviluppo*, luglio 2008, in <http://www.astrid-online.it>. Tale gruppo asserisce che «la c.d. banda larga di prima generazione offerta dalla tecnologia più diffusa, l'ADSL, assicura una velocità che può arrivare sino a 6 o 7 Mbps. A partire dal 2005 è stata introdotta la tecnologia VDSL, che può definirsi di seconda generazione, in grado di offrire fino a 20 Mbps in download, e quindi di realizzare il triple play (voce, Internet, TV). Si tratta di una tecnologia che ha raggiunto alla fine del 2007 circa il 60% della popolazione. Ciò significa che la restante percentuale della popolazione si trova in digital divide di seconda generazione. Il VDSL (tecnologia mista fibrame) presenta una velocità sino a 50Mbps».

Valentina Amenta Laurea presso l'Università di Economia di Pisa, titolo della tesi “La tutela del consumatore nel commercio elettronico. Riflessioni sul significato della distinzione B2C-B2B”. Master in “Banca, borsa e assicurazione”. Dottorato in Diritto pubblico e dell'economia, durante il quale ha orientato la sua ricerca sul diritto d'accesso ad Internet. Cultore della materia “Diritto dell'Informatica” presso la facoltà di Economia di Pisa, svolge attività di sostegno alla didattica per le due cattedre di Diritto dell'informatica e Istituzioni di diritto privato. Dal 2012 svolge una borsa di studio presso il CNR, Istituto di Informatica e telematica per attività di ricerca nel campo della Internet Governance. Partecipa al processo dell'Internet Governance Forum delle Nazioni Unite. Socio dell'Internet Society Italia. [webpage: <http://www.iit.cnr.it/node/15879>]