

DESTINAZIONE UN VIAGGIO  
VERSO SITI  
PUBBLICI  
WEB DI QUALITÀ

MANUALE PER RESPONSABILI  
E REDATTORI  
DI SITI WEB PUBBLICI

EMILIA  
ROMAGNA



DIGITALE



DESTINAZIONE UN VIAGGIO  
VERSO SITI  
PUBBLICI  
WEB DI QUALITÀ

MANUALE PER RESPONSABILI  
E REDATTORI  
DI SITI WEB PUBBLICI

Collana a cura della Regione Emilia-Romagna  
Direzione Generale Organizzazione,  
Sistemi Informativi e Telematica – Sandra Lotti  
© Regione Emilia-Romagna 2006

Per informazioni  
[progeur@regione.emilia-romagna.it](mailto:progeur@regione.emilia-romagna.it)  
[www.regionedigitale.net](http://www.regionedigitale.net)

Testi di Jacopo Deyla  
in collaborazione con Aurora Lucarelli

Ringraziamenti  
Elisa Toschi, Anna Mestitz, Paola Salomoni, Mario Didomenicantonio, Elvis Mazzoni  
Lorenzo Spallino, Sara Turra, Luca Basso, Silvia Fiorani, Giovanni Grazia



Prefazione	5
Introduzione	7

## Per i responsabili di siti Web pubblici

<b>1 Partire o non partire? (le norme)</b>	<b>13</b>
1.1 Le clausole del viaggio	13
1.2 Il tipo di viaggio	17
1.3 Incontri particolari	20
1.4 Le regole del buon viaggiatore	23

<b>2 Usi e costumi (il Web)</b>	<b>27</b>
2.1 Le origini	27
2.2 La storia	29
2.3 La religione	32
2.4 Le regole di convivenza	34
2.5 I nuovi idoli	35
2.6 La cronaca	37

<b>3 Organizzare il viaggio (il progetto)</b>	<b>39</b>
3.1 Business o economy?	39
3.2 I compagni di viaggio	42
3.3 Cosa portare?	44
3.4 Nel beauty-case	47
3.5 Valigia, zaino o trolley?	50

## Per redattori di siti Web pubblici

<b>4 Preparare il bagaglio (i contenuti)</b>	<b>55</b>
4.1 Via il superfluo	55

4.2	Un bagaglio a prova d'urto	58
4.3	È tutto a posto?	60
4.3.1	<i>Le pagine si devono vedere su qualunque sistema</i>	61
4.3.2	<i>Le pagine devono essere collegabili</i>	63
4.3.3	<i>I collegamenti devono essere visibili e comprensibili</i>	64
4.3.4	<i>La grafica deve aiutare la lettura</i>	66
4.3.5	<i>Le pagine devono essere fruibili in ogni condizione ambientale</i>	67
4.3.6	<i>Le immagini devono avere (quasi) sempre un'alternativa</i>	68
4.3.7	<i>Le pagine devono essere stampabili correttamente</i>	70
4.3.8	<i>Le tabelle devono essere adattabili, semplici e usate solo per i dati</i>	71
4.3.1	<i>Le pagine si devono usare anche senza mouse</i>	73
4.3.10	<i>Gli allegati e oggetti non X(HTML) devono essere accessibili</i>	74
<b>5</b>	<b>La partenza (verifiche sull'accessibilità)</b>	<b>79</b>
5.1	Il passaporto	79
5.2	Finestrino o corridoio?	80
5.3	Conto alla rovescia	84
5.3.1	<i>Codice (X)HTML</i>	84
5.3.2	<i>Colori</i>	85
5.3.3	<i>Immagini</i>	86
5.3.4	<i>Tabelle</i>	87
5.3.5	<i>Link</i>	89
5.3.6	<i>Allegati</i>	90
5.3.7	<i>Varie ed eventuali</i>	92
<b>6</b>	<b>Strada facendo (verifiche sull'usabilità)</b>	<b>95</b>
6.1	I primi passi nel nuovo mondo	95
6.2	La prova del fuoco	97
6.3	Piacere di conoscerla	101
	<b>Glossario</b>	<b>107</b>
	<b>Riferimenti</b>	<b>119</b>
	<b>Schede</b>	
	Elenco dei requisiti di accessibilità per i siti Internet	125
	Siti a norma	129
	Requisiti di un CMS a norma	133
	Metodo per la verifica tecnica	137
	Rapporto conclusivo di accessibilità	139
	Verifica rapida dell'accessibilità	142

## Prefazione

**M**i è particolarmente gradito presentare questo manuale, sia per l'importanza dell'argomento in sé che per il modo originale con cui è stato trattato.

Rapidamente, qualche antefatto.

Giugno 2006: a Riga viene approvata la *Ministerial Declaration* in cui, ancora una volta, viene data indicazione di fare dell'inclusione sociale un obiettivo prioritario dell'ICT. La "Carta di Riga" infatti incita gli Stati Membri a promuovere la legislazione sull'accessibilità, a migliorare l'accessibilità di prodotti e servizi al fine di ridurre il *digital divide*.

Ci siamo quindi interrogati su cosa potevamo fare noi come Regione Emilia-Romagna più di quanto non avessimo già fatto: da anni collaboriamo con Asphi affinché siti e portali vengano periodicamente verificati da gruppi di navigatori disabili. Di conseguenza, abbiamo migliorato la struttura del portale e dei servizi informativi audio e video; abbiamo introdotto un sistema WCMS per la gestione dei contenuti web per favorire il mantenimento della qualità e accessibilità dei siti web; mettiamo a disposizione di redattori e fornitori Linee guida costantemente aggiornate che spiegano come costruire siti accessibili; il servizio di assistenza tecnica "Pubblicaweb" verifica tutti i contenuti statici prima che vadano on-line; abbiamo attivato iniziative per sensibilizzare e formare sia tecnici sia redattori; abbiamo partecipato a fiere ed eventi per promuovere la cultura dell'accessibilità, fino all'attivazione di Sp.Ac.ER, lo sportello regionale per l'accessibilità del web, nato allo scopo di migliorare la qualità dei siti e servizi web delle Pubbliche Amministrazioni del territorio regionale.

Cosa poteva ancora mancare? Qualcosa per i "non tecnici",

qualcosa di tagliato su misura per responsabili di siti web e redattori: i primi devono avere la consapevolezza che l'accessibilità si ottiene se la si progetta sin dall'inizio, insieme al sito o al servizio web, e non dopo; i redattori devono avere le conoscenze necessarie a conseguirla e mantenerla nel tempo. Fare un sito accessibile significa fare un sito di qualità, e questo ha un costo. D'altra parte credo che la PA, proprio in virtù dei suoi doveri istituzionali, non possa esimersi almeno dal provarci.

L'occasione giusta sembrava il COM.PA 2006, ma come conciliare tempi, vacanze e viaggi imminenti? Semplice. Mettendoci in viaggio: "Destinazione web". È un viaggio ricco e articolato, proprio come il percorso che ci porta a realizzare siti di qualità. Sono certa che ci seguirete fino in fondo, grazie anche all'entusiasmo di Jacopo Deyla che ha organizzato con tenacia ogni tappa e alla collaborazione di Aurora Lucarelli che ha contribuito a renderlo più piacevole.

*Grazia Cesari*

## Introduzione

**L**avori in un ente pubblico? Ti occupi di siti Web? Sei un comunicatore propenso alle nuove tecnologie o un tecnologo sensibile alla comunicazione? Sei consapevole di fare un lavoro che non si improvvisa dall'oggi al domani? Se hai risposto sì a queste domande, hai i requisiti per seguirci nel viaggio che ti proponiamo. Come tutti i viaggi responsabili, è basato anzitutto sul rispetto degli altri. Gli altri sono persone singolari: in un sito pubblico non ci vanno per passare il tempo, ma per passarne il meno possibile. In genere cercano informazioni e servizi, e hanno addirittura la pretesa di trovare quello che cercano.

Gli altri possono avere caratteristiche particolari: vederci poco o niente, sentirci poco o niente, problemi nell'uso delle mani, e così via.

Se ogni volta che progetti un sito pensi a loro per qualche minuto, sei sulla strada giusta per fare una cosa gradita anche a quelli che ci vedono, ci sentono e non hanno problemi alle mani, ma non sanno nulla dell'ente o del settore in cui tu passi diverse ore al giorno da un certo numero di anni.

Mettersi nei panni altrui quando si concepisce e si sviluppa un sito è un atteggiamento mentale necessario ma non sufficiente. Prima o poi bisogna fare i conti con un insieme di regole e tecniche che il Web ha fatto nascere e crescere. In due parole, stiamo parlando di **accessibilità** e **usabilità** (convenzione: tutte le parole verde e grassetto sono definite nel glossario). Conoscerne il significato e i risvolti concreti è indispensabile per avere la ragionevole fiducia che, ai visitatori, i nostri siti non appaiano campi in cui intraprendere una battaglia ma luoghi ameni, o quanto meno

interessanti, dove vale la pena tornare.

Perché gli Enti pubblici sono tenuti a progettare siti di qualità e cosa si deve fare per realizzarli?

Lo scopo di questo manuale è fornire gli strumenti utili per conoscere e applicare le regole e le tecniche necessarie nelle tante fasi di allestimento di un sito, che vanno dalla progettazione fino alla verifica della soddisfazione da parte degli utenti. E di tutti gli utenti, anche quelli con disabilità. È bene dire subito che la qualità di un sito dipende in larga misura dal rispetto delle regole previste dalla normativa in vigore. Per questo motivo, il manuale si ispira e cerca di seguire il programma che il CNIPA (Centro Nazionale per l'Informatica nelle Pubbliche Amministrazioni) ha indicato per la formazione obbligatoria sulla Legge 4/2004 ("Disposizioni per favorire l'accesso dei soggetti disabili agli strumenti informatici").

Abbiamo ritenuto utile dividere il manuale in due sezioni: la prima è rivolta ai responsabili della comunicazione su Web, la seconda ai redattori veri e propri. Non sempre le due figure coincidono, ed è opportuno che chi ha la responsabilità formale dei progetti possieda quelle conoscenze di base che gli consentano di giudicare, a ragion veduta, la qualità di un sito e la congruità dei risultati rispetto agli obiettivi. Da parte loro, i redattori dovrebbero avere delle conoscenze tecniche in più, tali da garantire che un sito possieda tutti i requisiti, in termini di accessibilità e usabilità, che le norme dettano e gli utenti gradiscono. Pertanto, nella seconda parte del manuale, entreremo via via in dettagli sempre più tecnici. In ogni caso, abbiamo cercato di farlo con un linguaggio che risulti "accessibile" anche ai redattori meno esperti di tecnologia.

Questi, in sintesi, i contenuti del manuale:

- il **primo capitolo** fa una panoramica delle principali norme che un sito pubblico deve rispettare;
- il **secondo capitolo** parla del Web, di come è nato e di quali sono le regole principali da seguire per avere successo in Rete;
- il **terzo capitolo** parla delle tecnologie per il web e delle figure che collaborano necessariamente alla realizzazione di un sito;
- il **quarto capitolo** spiega le qualità che devono avere le pagine e come i redattori devono realizzare ogni tipo di contenuto;
- il **quinto capitolo** fornisce gli strumenti per eseguire le verifiche da effettuare sulle pagine prima della messa *online*;
- il **sesto capitolo** parla di usabilità e perciò di soddisfazione degli utenti, l'obiettivo al quale deve tendere ogni sito Web pubblico.

Non ci resta che augurarvi buon viaggio, precisando che ce l'abbiamo messa tutta per essere tecnologi comunicativi.



**Per  
i responsabili  
di siti web  
pubblici**





## Partire o non partire? (le norme)

*Principi, direttive, regole da conoscere per decidere se e come fare un sito di utilità pubblica e di buona qualità.*

Questo capitolo vuole aiutarti a capire se hai gli strumenti per intraprendere un viaggio nel Web. Se lavori per una Pubblica Amministrazione, e a maggior ragione se hai la responsabilità di progetti Web, è necessario che tu abbia consapevolezza dei tanti aspetti che un viaggio del genere comporta, a cominciare dai principi e dalle norme che sei tenuto a rispettare.

Viaggiare verso il Web significa avere chiari alcuni principi così essenziali e densi di significato da sembrare banali. È bene richiamarli subito perché sono la nostra rosa dei venti. Se non ce la portiamo dietro, tanto vale non partire neppure; potremmo perdere l'orientamento appena messo il piede fuori di casa.

Dato che siamo in Italia, cominciamo con una cosa che ci riguarda tutti. La Costituzione della Repubblica italiana, e il suo articolo 3. È lì a garantirci uguaglianza e partecipazione, con queste parole:

*«Tutti i cittadini hanno pari dignità sociale e sono uguali davanti alla legge, senza distinzione di sesso, di razza, di lingua, di religione, di opinioni politiche, di condizioni personali e sociali».*

Di conseguenza:

*«È compito della Repubblica rimuovere gli ostacoli di ordine economico e sociale, che, limitando di fatto la libertà e l'uguaglianza dei cittadini, impediscono il pieno sviluppo*

### 1.1 Le clausole del viaggio

*della persona umana e l'effettiva partecipazione di tutti i lavoratori all'organizzazione politica, economica e sociale del Paese».*

I padri costituenti non sapevano nulla del Web, ma di persone e diritti se ne intendevano, al punto da avere usato concetti e parole piene di futuro, anche tecnologico.

Cinquant'anni dopo, cioè adesso, in era anglo-telematica, usiamo altre parole per esprimere quei concetti: la democrazia la chiamiamo **e-democracy**<sup>1</sup>, la rimozione degli ostacoli per consentire a tutti di partecipare la chiamiamo **accessibilità**.

C'è ancora molto da fare per dare piena attuazione a questi principi. Ma le possibilità tecniche ci sono, e le direttive non mancano.

La democrazia elettronica ha avuto alcune battute d'arresto dopo i primi tentativi, ma ora si cerca di rilanciarla con maggiore consapevolezza. L'obiettivo di costruire un luogo di partecipazione senza barriere, come quello che permettono le nuove tecnologie, non è semplice da realizzare, proprio perché le tecnologie sono nuove. Ci si è resi conto che fornire un canale di comunicazione non basta a creare la partecipazione. Sarebbe un po' come dire subito "sposami e facciamo tre figli", non funziona, di solito conviene iniziare con "posso offrirti un caffè?"

Piuttosto che puntare subito alla democrazia elettronica, si è scelto un obiettivo diverso, che viene prima della partecipazione: rendere più rapide ed efficienti le comunicazioni

<sup>1</sup> Per approfondire le tematiche sull'e-democracy si possono consultare "Le Linee Guida per la promozione della cittadinanza digitale: e-democracy" dal sito del Dipartimento per l'Innovazione e le Tecnologie ([http://www.innovazione.gov.it/ita/normativa/allegati/Avviso\\_eDem\\_lineeguida.pdf](http://www.innovazione.gov.it/ita/normativa/allegati/Avviso_eDem_lineeguida.pdf)).

tra cittadini e Pubbliche Amministrazioni. È quello che oggi si chiama e-government<sup>2</sup>.

Ma ricordiamoci che questo è solo il “primo appuntamento”: la meta resta l'e-democracy.

Infatti l'Unione Europea raccomanda ai ministri per l'e-government di incentivare l'uso delle Tecnologie per l'Informazione e la Comunicazione (ICT - Information and Communication Technologies) «per realizzare un governo migliore e più inclusivo. Ciò potrebbe tradursi in servizi migliori e in iniziative che generino – grazie ad una loro progettazione in tal senso, sin dall'inizio – risultati di maggior trasparenza, inclusione, accessibilità, responsabilizzazione verso i cittadini e partecipazione di questi ultimi ai processi decisionali»<sup>3</sup>.

<sup>2</sup> Sull'e-government sono utili tutte le informazioni presenti sul sito del Dipartimento per l'Innovazione e le Tecnologie (<http://www.innovazione.gov.it/ita/egovernment/index.shtml>)

<sup>3</sup> Nel DM sull'e-government, Manchester 2005 l'Unione afferma che “fornire servizi inclusivi è un obiettivo esplicito dei governi e l'utilizzo innovativo delle tecnologie può giocare un ruolo chiave nel ridurre l'esclusione. I programmi che affrontano la problematica della esclusione (l'inclusione di tutti i cittadini nel mondo elettronico) hanno contribuito ad accrescere l'accesso alle Tecnologie per l'Informazione e la Comunicazione (ICT) da parte delle persone che non sono in grado o sono meno propense ad utilizzare le nuove tecnologie. DM sull'e-government, Manchester 2005: [http://www.crcitalia.it/midcom-serveattachmentguid-c2ec7b1a8438b967579d32441074cb04/dichiarazione\\_ministeriale.PDF](http://www.crcitalia.it/midcom-serveattachmentguid-c2ec7b1a8438b967579d32441074cb04/dichiarazione_ministeriale.PDF).

In virtù di questa dichiarazione la Commissione europea ha lanciato l'iniziativa “i2010: European Information society 2010” ([http://europa.eu.int/information\\_society/eeurope/i2010/index\\_en.htm](http://europa.eu.int/information_society/eeurope/i2010/index_en.htm)) che tra i suoi obiettivi ha appunto quello di costruire una società europea dell'informazione basata sull'inclusione, capace di stimolare la crescita e l'occupazione in modo coerente con lo sviluppo sostenibile e che dia priorità al miglioramento dei servizi pubblici e alla qualità della vita. (Fonte CRCItalia: [http://www.crcitalia.it/focus/europa/egov\\_2010](http://www.crcitalia.it/focus/europa/egov_2010))

Il 13 giugno 2006 è stata approvata la “Carta di Riga” che ribadisce alcuni concetti fondamentali:

- le ICT, rappresentano un fattore di crescita del PIL e della produttività e contribuiscono a migliorare la qualità della vita e la partecipazione sociale; occorre quindi una particolare attenzione affinché non venga agevolato l'accesso da parte di disabili e anziani;
- le persone anziane o con bassa scolarizzazione e i disoccupati utilizzano Internet in percentuale nettamente ridotta rispetto al resto della popolazione;
- a fronte di un 15% della popolazione europea con qualche forma di disabilità, solo il 3% dei siti pubblici è conforme ai requisiti minimi di accessibilità;
- occorre dimezzare entro il 2010 la differenza percentuale che esiste nell'uso di Internet tra gli utenti

**Il primo obiettivo quindi è che tutti i cittadini possano partecipare.**

Il Web è un mezzo straordinario, che può davvero portare a questi traguardi. A patto di non pensare che la tecnologia in sé produca il miracolo, e a condizione di avere chiaro che l'informazione non è ancora comunicazione, la comunicazione non è ancora partecipazione.

**E non c'è partecipazione senza inclusione.**

In Italia questi principi sono stati accolti dal documento più importante e recente su Pubblica Amministrazione (PA) e ICT: il "**Codice dell'amministrazione digitale**" che all'art. 9 dice che lo «... *Stato favorisce ogni forma di uso delle nuove tecnologie per promuovere una maggiore partecipazione dei cittadini, anche residenti all'estero, al processo democratico e per facilitare l'esercizio dei diritti politici e civili sia individuali che collettivi*».

**Dobbiamo usare le nuove tecnologie per permettere la partecipazione.** Un documento successivo al codice della PA, la "Direttiva per la qualità dei servizi on-line e la misurazione della soddisfazione degli utenti"<sup>4</sup> afferma che "*Al momento, il canale più utilizzato per l'erogazione di servizi istituzionali è il Web, stante l'ampiezza e la maturità delle tecnologie disponibili*».

Ecco giustificata la tua destinazione.

medi e le categorie deboli o svantaggiate;

- le politiche di e-inclusion, pur implicando l'inclusività delle tecnologie ICT, richiedono soprattutto che l'utilizzo delle ICT sia finalizzato per ottenere una maggiore inclusione.

Maggiori approfondimenti su <http://www.pubbliaccesso.it/notizie/2006/riba.htm>

<sup>4</sup> "Direttiva per la qualità dei servizi on-line e la misurazione della soddisfazione degli utenti", G.U. 18 ottobre 2005, n. 243 ([http://www.cnipa.gov.it/site/\\_files/DIRETTIVA%2027%20luglio%202005.pdf](http://www.cnipa.gov.it/site/_files/DIRETTIVA%2027%20luglio%202005.pdf)).

Puoi viaggiare verso il Web per diversi motivi:

- per parlare della tua istituzione (sito informativo);
- per fornire informazioni e servizi interattivi (sito comunicativo);
- per consentire al tuo pubblico di prendere decisioni insieme a te (sito partecipativo).

Questo crescendo di obiettivi presuppone un crescendo di risorse tecnologiche, ma non solo: ci vogliono anche risorse economiche, organizzative e umane coerenti con la meta che si vuole, o si può, raggiungere.

Insomma, prima di partire, cerca di misurare le tue forze e accontentati del risultato che puoi raggiungere al meglio.

**In certi casi è più saggio non partire affatto**, in particolare se non si ha la certezza che ai cittadini serva davvero ciò che si intende realizzare<sup>5</sup>.

Qualunque sia l'obiettivo, non devi dimenticare che **ciò che fai è per gli altri**. Detto in gergo più tecnico-normativo, si consiglia **di non perdere mai di vista la soddisfazione degli utenti**.

È accertato che gli utenti si ritengono tanto più soddisfatti quanto più un sito pubblico risponde a queste condizioni: le informazioni sono precise, aggiornate, facili da trovare e da capire;

- le informazioni sono organizzate in base alle logiche e ai bisogni degli utenti nella loro generalità e per fasce specifiche;
- risparmia ai cittadini le peregrinazioni per arrivare all'o-

<sup>5</sup> L'art. 7 del Codice della PA digitale afferma che "Le pubbliche amministrazioni centrali provvedono alla riorganizzazione ed aggiornamento dei servizi resi; a tale fine sviluppano l'uso delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione, **sulla base di una preventiva analisi delle reali esigenze dei cittadini e delle imprese**, anche utilizzando strumenti per la valutazione del grado di soddisfazione degli utenti".

peratore competente;

- consente di scaricare moduli, bandi e tutto quel che serve per avviare una procedura che prevede un supporto cartaceo;
- consente di seguire il percorso di una procedura dall'inizio alla fine;
- rende possibili vere e proprie transazioni on-line con esborso o rimborso di denaro<sup>6</sup>.

La direttiva sulla qualità ti consiglia anche quale tipo di viaggio intraprendere:

<sup>6</sup> Nella direttiva sulla Qualità si richiede:

- a) che il servizio sia autoconsistente; di regola, non deve essere richiesto all'utente di utilizzare un altro canale, ed in particolare quello tradizionale dello sportello, al fine di completare il processo. Ciò non toglie che, ove risulti necessario od opportuno, per l'esecuzione delle diverse fasi del servizio si possano utilizzare i diversi canali disponibili e che quindi alcune fasi del processo possano essere svolte con il ricorso ad altri strumenti di comunicazione a distanza di uso comune (es. il fax o la posta);
- b) che il servizio sia facilmente fruibile; deve essere messa a disposizione una guida all'utilizzo semplice e chiara, fornendo collegamenti immediati a contenuti normativi o informativi correlati, deve essere attivato un recapito telefonico o di posta elettronica per la richiesta di chiarimenti e in tutti i messaggi rivolti all'utente si deve utilizzare un linguaggio che non sia per gli "addetti ai lavori";
- c) che per ogni servizio siano pubblicate organicamente e mantenute aggiornate le domande più frequenti poste dagli utenti;
- d) che il servizio realizzi una reale semplificazione delle attività che gli utenti devono svolgere, promuovendo, per quanto possibile, l'integrazione in un'unica transazione di più adempimenti di competenza di diversi soggetti istituzionali, ma finalizzati al conseguimento di un risultato unitario per l'utente;
- e) che il servizio offra vantaggi concreti e immediatamente percepibili, quali costi inferiori a quelli richiesti nel caso di utilizzo del tradizionale canale di sportello, scadenze più dilazionate, fruibilità indipendente dagli orari di ufficio;
- f) che il servizio sia fruibile da tutti; fermo restando, anche in questo ambito, quanto previsto nella già citata normativa in materia di accessibilità, è opportuno che si tenga conto delle esigenze degli stranieri o dei cittadini italiani di origine estera, sia nella predisposizione della modulistica, sia nel prevedere, almeno per i servizi di uso più frequente da parte di questa classe di utenti, l'utilizzo delle lingue più diffuse;
- g) che il servizio sia trasparente; è necessario fornire adeguata informazione sulle caratteristiche e finalità della transazione ed evidenziare con chiarezza i risultati e gli effetti della transazione una volta attivata, indicare gli eventuali tempi di completamento del processo e delle eventuali ulteriori interazioni necessarie, nonché consentire di conoscere lo stato di avanzamento dell'iter;
- h) che l'utente abbia la certezza dell'esito della transazione; sia che il procedimento si concluda in tempo reale, sia che si completi in tempi differiti rispetto alla sua attivazione, all'utente deve essere fornita un'attestazione, equivalente a tutti gli effetti a quella fornita allo sportello, atta ad evidenziare i tempi e le modalità con le quali ha richiesto il servizio e gli esiti del procedimento.

- inizia dai servizi più utili;
- valuta le tue capacità e prepara un piano fattibile;
- cerca l'aiuto anche delle altre amministrazioni;
- valuta i risparmi attesi;
- promuovi i servizi anche sui canali comunicativi tradizionali<sup>7</sup>.

La direttiva, molto chiara e semplice, è il punto d'incontro di altre indicazioni: dalla normativa sulla comunicazione pubblica fino al Codice dell'Amministrazione digitale.

Se la direttiva ti fornisce il metodo per l'intero progetto e il giusto approccio alla comunicazione multicanale di qualità, gli altri documenti da cui prende origine sono più specifici e forniscono indicazioni molto precise sulle caratteristiche che deve avere la comunicazione. Quello che dovrai realiz-

<sup>7</sup> Dalla Direttiva sulla Qualità: "Fattore critico e trainante è la capacità di generare un reale e percepibile valore aggiunto per importanti segmenti di utilizzatori dei servizi pubblici. Pertanto è auspicabile partire da quei servizi che per loro natura e per tipologia di destinatari hanno una maggiore visibilità e un maggiore impatto sulla soddisfazione degli utenti. Un'elevata qualità ed efficacia di questi servizi determineranno un effetto di "emulazione", ossia l'aumento della richiesta di erogazione on line di ulteriori servizi.

Per massimizzare la certezza del risultato è necessario:

- a) predisporre un piano realistico e fattibile di sviluppo dei servizi on line, in modo da evitare di generare attese negli utenti eccessivamente elevate rispetto alla capacità di risposta;
- b) stabilire un chiaro ordine di priorità relativo ai servizi da erogare, verificando nell'ottica degli utenti le motivazioni a supporto delle priorità individuate, e predisporre un piano di sviluppo "integrato", che tenga anche presente l'eventuale necessità di attivare on line altri servizi complementari, in mancanza dei quali il valore aggiunto sarebbe limitato;
- c) perseguire la collaborazione tra amministrazioni per la ricerca di soluzioni replicate o replicabili e per la progressiva eliminazione delle duplicazioni di informazioni, sia in fase di richiesta sia in sede di memorizzazione, attraverso un sempre maggiore utilizzo di processi di cooperazione telematica;
- d) garantire un'omogenea e costante erogazione dei servizi attraverso i vari canali, in modo tale da soddisfare le diverse tipologie di utenza e valutare nel tempo l'evoluzione della domanda fra i diversi canali;
- e) valutare i risparmi attesi nel breve e medio periodo dall'offerta dei servizi on line, confrontandola con i costi di realizzazione e gestione dei nuovi canali, e predisporre una concreta azione di monitoraggio del conseguimento di tali risparmi;
- f) verificare l'eventuale presenza di impedimenti organizzativi e normativi per l'erogazione dei servizi attraverso i nuovi canali, ed attivare tempestivamente le conseguenti iniziative;
- g) pianificare un'adeguata azione di informazione e promozione dell'utilizzo del nuovo canale".

zare col tuo viaggio sarà un sito o un servizio su Web e dovrai rispettare *“i principi di **accessibilità**, nonché di elevata **usabilità** e reperibilità, anche da parte delle persone disabili, completezza di informazione, chiarezza di linguaggio, affidabilità, semplicità di consultazione, qualità, omogeneità ed interoperabilità”*<sup>8</sup>.

Nel corso del manuale proveremo a chiarire alcuni di questi requisiti.

### 1.3 Incontri particolari

Pensare ai cittadini, pensare come loro non basta ancora. La regola aurea per chi fa siti pubblici è che bisogna pensare a tutti i cittadini, nessuno escluso. Un sito in cui possono navigare tutti gli utenti, disabili compresi, è **accessibile**.

Dunque, per parlare di **accessibilità** è necessario parlare anche di **disabilità**. È un argomento delicato perché tocca la sensibilità delle persone. Spesso di fronte alla **disabilità** ci si trova in imbarazzo, a cominciare dalle parole: handicappato, disabile, diversamente abile, ecc. Che termine è meglio usare?

Non esistono parole che vadano bene per tutti, che non

<sup>8</sup> Dal Codice dell'Amministrazione digitale:  
art. 53 (Caratteristiche dei siti)

1. Le pubbliche amministrazioni centrali realizzano siti istituzionali su reti telematiche che rispettano i principi di accessibilità, nonché di elevata usabilità e reperibilità, anche da parte delle persone disabili, completezza di informazione, chiarezza di linguaggio, affidabilità, semplicità di consultazione, qualità, omogeneità ed interoperabilità.
2. Il CNIPA svolge funzioni consultive e di coordinamento sulla realizzazione e modificazione dei siti delle amministrazioni centrali.
3. Lo Stato promuove intese ed azioni comuni con le regioni e le autonomie locali affinché realizzino siti istituzionali con le caratteristiche di cui al comma 1.

offendano nessuno e che ci facciano sentire a nostro agio nel pronunciarle; l'importante è tenere presente che interagiamo con persone dotate di sensibilità, e quindi dobbiamo prima di tutto rispettarle e comprendere le loro diversità e difficoltà.

Per capire di cosa parliamo, soffermiamoci sugli aspetti generali che riguardano **menomazione**, **disabilità**, **handicap** e su come questi concetti si siano evoluti nell'arco di un ventennio.

Negli anni ottanta venivano definiti in negativo: un non vedente è una persona che soffre di una **menomazione** fisica (non vede) che gli procura delle **disabilità** (non riesce a muoversi, a leggere, a scrivere) che comporta alcuni **handicap** (non può fare certe attività lavorative, ricreative, ecc.).

Nel 1980 l'Organizzazione Mondiale della Sanità (**OMS**) ha classificato in questo modo menomazioni, **disabilità** e **handicap** nell'*International Classification of Impairments, Disabilities and Handicaps (ICIDH)*. L'aspetto più significativo del documento è stato quello di associare per la prima volta lo stato fisico di un individuo agli aspetti riguardanti la vita sociale.

Negli anni duemila l'ottica in cui sono viste queste stesse condizioni è stata ribaltata e così ora vengono valorizzate le capacità residue e le attività che queste persone sono in grado di svolgere nella vita individuale, sociale e di relazione (*International Classification of Functioning, Disability and Health – ICF OMS 2001*).

Non si parla più di persone che non possono fare certe cose, ma di persone che possono farle con maggiore sforzo rispetto ad altri e con l'aiuto di certi strumenti. Un non vedente, ad esempio, non è in grado di leggere un docu-

mento su carta, ma può farlo sul computer. Su Web sta a noi fare in modo che la fatica sia ridotta il più possibile e si creino le condizioni adatte.

In coerenza con questa visione della **disabilità**, anche il legislatore ha preso provvedimenti. La **Legge 4 del 2004** (“**Disposizioni per favorire l’accesso dei soggetti disabili agli strumenti informatici**”) sancisce che **l’accesso alle informazione è un diritto dei cittadini ed è necessario per una piena partecipazione.**

Queste le due definizioni che introduce:

**accessibilità:** *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;*

**tecnologie assistive:** *gli strumenti e le soluzioni tecniche, hardware e software, che permettono alla persona disabile, superando o riducendo le condizioni di svantaggio, di accedere alle informazioni ed ai servizi erogati dai sistemi informatici.*

Per i sistemi informatici, le principali **disabilità** che limitano le persone sul Web, sono:

- visive (non vedenti, ipovedenti, daltonici ecc.);
- motorie;
- uditive;
- cognitive e del linguaggio;
- epilessia fotosensibile.

Anzitutto è importante sottolineare che per tutti questi tipi di **disabilità** non esistono strumenti capaci, da soli, di abbattere tutte le barriere:

- da una parte, le persone che usano computer e **tecno-**

**logie assistive** devono saperli usare;

- dall'altra, chi vuole far arrivare il suo messaggio deve predisporlo in modo che funzioni efficacemente con tali tecnologie.

Inoltre, per certi tipi di **disabilità** (soprattutto cognitive e del linguaggio), non esistono **tecnologie assistive**<sup>9</sup>.

Tieni presente che chiunque, per un certo periodo di tempo, si può trovare in condizioni di **disabilità** e non è detto che una **menomazione** ne sia la causa. Pensa a come è difficile sentire e parlare in un ambiente rumoroso o leggere quando c'è troppa luce, poca luce, quando i caratteri sono molto piccoli o semplicemente perché si è lontani dal testo.

Sofferamoci ancora un po' sulle norme e sulle conseguenze che derivano dal non conoscerne l'esistenza e dal non prenderle seriamente in considerazione.

La Legge 4/2004 obbliga a inserire nei contratti che si stipulano con i fornitori di servizi Web una clausola per il rispetto dei principi di **accessibilità**, ed è a tal punto prescrittiva da prevedere conseguenze se non lo si fa: responsabilità<sup>10</sup> per il dirigente pubblico disattento e annullamento del contratto per il fornitore<sup>11</sup>.

#### 1.4 Le regole del buon viaggiatore

<sup>9</sup> Puoi approfondire in una recente pubblicazione multimediale della Regione Emilia-Romagna quali siano i problemi che incontrano le persone disabili sul Web ([http://www.regione.emilia-romagna.it/sin\\_info/websenzabarriere](http://www.regione.emilia-romagna.it/sin_info/websenzabarriere)).

<sup>10</sup> Approfondimenti su responsabilità dirigenziale: <http://www.webimpossibile.net/05/1.1.05.htm>

<sup>11</sup> Per chiarimenti sulla nullità dei contratti <http://www.webimpossibile.net/04/12.14.04.htm>

Perciò, se sei tu a sottoscrivere i contratti con i fornitori Web e rappresenti una Pubblica Amministrazione<sup>12</sup>, ricordati di inserire una clausola del tipo:

*“La realizzazione / modifica del sito **Internet** oggetto del contratto dovrà rispettare i requisiti di **accessibilità** stabiliti dal Decreto Ministeriale 8 agosto 2005 - Allegato A”.*

Fai attenzione però che negli allegati alla legge, cioè nel DM dell'8 agosto 2005, si estende il concetto di sito **Internet** a «una qualsiasi applicazione **Internet** resa disponibile su reti **Intranet** o su supporti, come CD-ROM, DVD, utilizzabili anche in caso di personal computer non collegato alla rete».

La legge demanda a ciascun ente il compito di applicarla con una certa autonomia, lasciando che «~~Le Regioni, gli Enti Locali e le province autonome~~<sup>13</sup> organizzino auto-

<sup>12</sup> L'art. 3 della Legge 4/04 dichiara che:

La presente legge si applica alle pubbliche amministrazioni di cui al comma 2 dell'articolo 1 del decreto legislativo 30 marzo 2001, n. 165, e successive modificazioni, agli enti pubblici economici, alle aziende private concessionarie di servizi pubblici, alle aziende municipalizzate regionali, agli enti di assistenza e di riabilitazione pubblici, alle aziende di trasporto e di telecomunicazione a prevalente partecipazione di capitale pubblico e alle aziende appaltatrici di servizi informatici.

L'art. 1 del DL 30/3/2001 n. 165 definisce:

Per amministrazioni pubbliche si intendono tutte le amministrazioni dello Stato, ivi compresi gli istituti e scuole di ogni ordine e grado e le istituzioni educative, le aziende ed amministrazioni dello Stato ad ordinamento autonomo, le Regioni, le Province, i Comuni, le Comunità montane. e loro consorzi e associazioni, le istituzioni universitarie, gli Istituti autonomi case popolari, le Camere di commercio, industria, artigianato e agricoltura e loro associazioni, tutti gli enti pubblici non economici nazionali, regionali e locali, le amministrazioni, le aziende e gli enti del Servizio sanitario nazionale, l'Agenzia per la rappresentanza negoziale delle pubbliche amministrazioni (ARAN) e le Agenzie di cui al decreto legislativo 30 luglio 1999, n. 300.

Un approfondimento sui “soggetti erogatori” individuati nella Legge 4/04, si trova su WebImpossibile: <http://www.webimpossibile.net/05/5.9.05.htm>

<sup>13</sup> Il testo è barrato perché la Provincia Autonoma di Trento ha fatto ricorso per questa frase alla Corte Costituzionale ed ha vinto: alle province autonome, proprio perché autonome lo Stato non può dire cosa debbono fare per vigilare su questa legge. Ma proprio perché a Trento ci sono persone avvedute, che rispettano i principi, il ricorso lo hanno presentato in virtù del fatto che la Provincia si era già organizzata autonomamente a vigilare sull'accessibilità dei propri uffici. Vedi SENTENZA N. 145 del 12.04.2005 - Corte Costituzionale

*mamente e secondo i propri ordinamenti la vigilanza sull'attuazione del presente decreto»<sup>14</sup>*

L'esperienza insegna però che è molto difficile costituire un centro di competenza che vigili su ogni contenuto pubblicato su Web, dato il volume di materiale prodotto e le numerose verifiche da fare. Grazie alla formazione sull'**accessibilità**, che la legge 4/04 impone come obbligatoria<sup>15</sup>, diventa responsabilità di ogni redattore produrre materiale accessibile.

Il 1° marzo 2006 è stata introdotta un'altra legge per tutelare le persone disabili (Legge 67/2006 "Misure per la tutela giudiziaria delle persone con disabilità vittime di discriminazioni"<sup>16</sup>). Questa norma dà il diritto ad agire, da soli o tramite associazioni, ogni volta che si verifica un comportamento discriminatorio: se tu realizzi un prodotto Web non

<sup>14</sup> Legge 4/2004 art. 7 (Compiti amministrativi).

<sup>15</sup> Legge 4/04 art. 8 (Formazione)

1. Le amministrazioni di cui all'articolo 3, comma 1, nell'ambito delle attività di cui al comma 4 dell'articolo 7 del decreto legislativo 30 marzo 2001, n. 165, nonché dei corsi di formazione organizzati dalla Scuola superiore della pubblica amministrazione, e nell'ambito delle attività per l'alfabetizzazione informatica dei pubblici dipendenti di cui all'articolo 27, comma 8, lettera g), della legge 16 gennaio 2003, n. 3, inseriscono tra le materie di studio a carattere fondamentale le problematiche relative all'accessibilità e alle tecnologie assistive.

2. La formazione professionale di cui al comma 1 è effettuata con tecnologie accessibili.

3. Le amministrazioni di cui all'articolo 3, comma 1, nell'ambito delle disponibilità di bilancio, predispongono corsi di aggiornamento professionale sull'accessibilità.

N.B. La legge non parla solo di siti Internet ma anche di dotazioni hardware e software a disposizione del personale disabile, di prodotti da scaffale, di materiale multimediale ecc. Non sono state approfondite queste tematiche perché non rientrano tra gli scopi del manuale, ma se sei un dirigente è necessario che tu approfondisca tutti gli aspetti toccati dalla norma.

<sup>16</sup> Legge 1 marzo 2006, n. 67, Misure per la tutela giudiziaria delle persone con disabilità vittime di discriminazioni. (G.U. n. 54 del 6 Marzo 2006) <http://www.welfare.gov.it/EaChannel/MenuIstituzionale/normative/2006/legge1marzo2006.htm>

Inoltre è utile osservare che se l'oggetto Web è rivolto a personale interno esiste un'ulteriore norma a tutela dei disabili Decreto Legislativo n. 216 del 2003 "Attuazione della direttiva 2000/78/CE per la parità di trattamento in materia di occupazione e di condizioni di lavoro", <http://www.parlamento.it/leggi/delegh/03216dl.htm>

accessibile, che tu sia pubblico o privato, discrimini e quindi sei perseguibile per legge.

Quindi, anche se non esiste un contratto di fornitura (ad esempio, se ti fai "in casa" il sito Web) e la legge non preveda sanzioni esplicite, i siti pubblici devono necessariamente essere accessibili.

Ora che sai il perché del viaggio, si parte: destinazione Web!

## Usi e costumi (il Web)

*Il Web è un mondo che ha regole, logiche e dinamiche proprie. Conoscerle aiuta a diventare veri viaggiatori e non semplici turisti.*

**F**inora abbiamo parlato del Web senza entrarci dentro. In questo capitolo cercheremo di fare una panoramica di cosa sia il Web e di chi lo usa. Ti daremo degli esempi di successo da seguire.

Se pensi di sapere già tutto e di poter saltare il capitolo, allora prova a rispondere a questa domanda: come si chiama il cieco da cui dipende il successo di ogni sito su Web?

Non lo sai? Ma è Google il cieco più importante del Web! Forse è meglio cominciare dall'inizio, per capire di cosa stiamo parlando.

Il Web (in inglese "ragnatela") è uno dei servizi più usati di **Internet**, insieme alla posta elettronica. **Internet** è la rete di computer collegati tra loro in tutto il mondo. Ogni sistema, ogni servizio collegato ha un indirizzo: esistono indirizzi Web (**URL**) e indirizzi di posta elettronica. Spesso chi usa **Internet** per la prima volta fatica a distinguerli.

Un indirizzo Web comincia di solito con **http://www** o semplicemente con **WWW** (che sta per World Wide Web), mentre un indirizzo di posta elettronica contiene il segno @

### 2.1 Le origini

("at"), la famosa chiocciola<sup>1</sup>.

Magari per te sono nozioni scontate, ma non è detto che lo siano per tutti quelli che visiteranno il tuo sito. Alcuni di loro, come te una volta, stanno muovendo i primi passi nella Rete.

Il Web è un servizio che per funzionare usa uno specifico protocollo di comunicazione, ossia una particolare convenzione che consente ai computer di comprendersi reciprocamente. Questo protocollo si chiama "**HTTP**", HyperText Transfert Protocol: è il modo per trasferire un **ipertesto** da un computer a un altro.

Detto semplicemente, un **ipertesto** è un testo in cui alcune parole rimandano direttamente ad altri testi, ad altri documenti.

Il Web è questo: l'**ipertesto** più grande del mondo, l'insieme di tutte le risorse di testo – e non solo – collegate tra loro, sparse su tutti i computer collegati ad **Internet**. Tutto questo forma, appunto, una vasta ragnatela virtuale.

Oggi il Web si "naviga" collegandosi con un computer, ma anche con altri mezzi come palmari o cellulari; l'importan-

<sup>1</sup> Un indirizzo di posta elettronica si caratterizza per la famosa @, volgarmente detta **chiocciola**. Gli snob la chiamano **at**, ma forse arriccerebbero il naso se sapessero l'origine di questa parolina e del segno che la rappresenta. Il simbolo, diventato un'icona della virtualità postmoderna, è nato nel '500. Indovinate dove? In Italia, e precisamente a Venezia, quando la Serenissima era dedita ai commerci più sfrenati. Quel segno, prima di finire nelle nostre e-mail, ha frequentato lettere e contratti commerciali. Il fatto è che i commercianti anche allora vendevano merci; per venderle avevano bisogno di pesarle; per pesarle avevano bisogno di un'unità di peso e capacità; per rappresentarla graficamente avevano bisogno di un segno. Cosa di più adatto di una "a" con un ricciolo, che sintetizza la parola "anfora"? Passano gli anni e, attraverso le rotte mercantili, quello stesso segno sbarca in Inghilterra, dove nell'800 i soliti commercianti lo adottano in luogo dell'espressione *at a price of* (al prezzo di). Passano gli anni e il nostro segno, che gli anglosassoni avevano provveduto a sistemare su tutte le loro tastiere, se ne sta lì adagiato annoiandosi a morte. La vecchia Europa si era dimenticata di lui, dopo secoli di onorato servizio. Siamo ormai negli anni settanta del '900 e nel nuovo mondo l'elettronica è in fermento; l'ingegner Ray Tomlinson ha messo a punto il sistema per inviare la posta tramite computer; gli serve un simbolino da infilare tra il nome del destinatario e quello del server che glielo recapita. Quel carattere che occhieggia sulla tastiera sembra dirgli "prendi me", e così è stato.

te è avere un programma per navigarlo: un **browser**.

Quando le persone usano i computer e si muovono attraverso gli ipertesti, non si domandano come funzionano e non gli interessa saperlo: vogliono navigare e basta. Ogni pagina Web deve funzionare in modo semplice e intuitivo, senza che ci sia bisogno di leggere spiegazioni, perché sul Web le persone cercano informazioni e desiderano averle senza metterci più tempo del necessario.

Chi cerca informazioni sul Web ha due possibilità, una diretta e l'altra indiretta.

La prima presuppone di conoscere un indirizzo preciso, che comincia sempre con **http://www** e continua con una sequenza, a volte molto lunga, di parole e segni che ci portano esattamente dove vogliamo approdare.

Se invece non abbiamo l'indirizzo, dobbiamo affidarci a strumenti creati apposta per consentire la ricerca di contenuti: i **motori di ricerca**. E anche qui c'è una storia che vale la pena conoscere.

Cominciamo dall'inizio, procedendo a piccoli passi, a costo di dire anche cose risapute, in modo da capire bene l'evoluzione del Web.

Se uno conosce l'indirizzo preciso di un sito, può digitarlo nella casella di testo del **browser** e ordinaragli di mostrare il contenuto, la pagina, che si trova a quell'indirizzo. Una volta entrati nella pagina, tramite i **link** (di solito parole sottolineate) si può andare a caccia dell'informazione che si sta cercando.

Se invece non si ha l'indirizzo, la faccenda è un po' più complicata. In un ambiente come il Web, con milioni di

## 2.2

### La storia

milioni di pagine e milioni di siti che le raccolgono, è difficile trovare l'informazione che si cerca, a meno di avere gli strumenti adatti.

Questi strumenti sono i motori di ricerca e le directory, cioè siti dedicati a cercare. Le prime pagine di questi siti, le **home page**, hanno una casella di testo (come il **browser**), dove si può digitare non l'indirizzo, ma alcune parole che riassumono l'informazione da trovare.

Oggi c'è un **motore di ricerca** più famoso degli altri. Lo conosci di certo: è Google. Ma forse non sai perché è il più usato. Anche i motori hanno avuto la loro evoluzione: Google è risultato l'esemplare migliore su Web, il processo di selezione naturale lo ha premiato.

Per fare un buon progetto Web è interessante conoscere questa storia, perché è un esempio di vero servizio Web di qualità.

All'inizio del Web nacquero delle directory; la più famosa è ancora oggi Yahoo. In pratica erano elenchi di siti, ordinati per categorie. In queste directory esisteva quella famosa casella di testo in cui porre la domanda all'oracolo. Una volta digitate le parole-chiave da cercare (**keyword**), il motore mostrava (e mostra ancora oggi) una lista di possibili risultati tra quelli archiviati.

Yahoo aveva una redazione di persone che andavano in giro per il Web a raccogliere e catalogare pagine suggerite anche dalle persone che usavano Yahoo.

Poi nacquero i motori, che questa caccia alle pagine la facevano in automatico. Avevano dei "dipendenti" robot, chiamati **bot**, **spider** o **crawler**, in pratica dei programmi che automaticamente erano in grado di leggere una pagina e spedirla al motore perché l'archiviasse. Successivamente raggiungevano le pagine collegate a quella appena spedita

e ricominciavano il lavoro. Ripetevano, e ripetono ancor oggi, questa operazione senza sosta, per tutte le pagine del Web. Nacquero centinaia di motori, alcuni più famosi di altri e si scatenò la lotta per la sopravvivenza.

Durante questa guerra, molti motori cambiarono aspetto per attirare più persone: da semplice pagina con una casella di testo e qualche **link**, si trasformarono in "portali", cioè siti generalisti che offrivano informazioni un po' su tutto, quasi testate giornalistiche. Divenne di moda la parola "portale"; se avevi più di 10 pagine, il tuo non era più un sito, ma un portale!

Lo scopo principale di questi siti per la ricerca era, e resta, consentire agli utenti di trovare le informazioni desiderate. Un motore di ricerca funziona se offre i risultati più coerenti con le domande poste entro le prime 2-3 pagine, perché si sa che le persone hanno una pazienza limitata.

I primi portali nacquero dal fallimento dei motori, ma i portali fallirono con il successo di un motore che imparò a fare bene quello che la gente si aspettava da lui. Nacque Google.

Di nuovo una semplice casella di testo e qualche **link**, ma era una casella alla quale qualsiasi domanda facevi, ti dava risultati più attinenti rispetto ad altri motori, perché aveva il sistema di ricerca e archiviazione migliore di tutti.

Oggi Google è diventato sinonimo di ricerca sul Web; è nato addirittura il verbo "googolare" (*to google*) come equivalente di cercare su Web. Alcuni motori provarono a tornare indietro, da portali a motori semplici, ma ormai la guerra era persa.

La morale è che non basta essere su Web e offrire il più possibile; vinci se dai alle persone quello di cui hanno bisogno e si aspettano da te.

Quante persone vanno sul sito di un Comune per conoscere il proprio oroscopo? È più facile che vadano sul sito di una testata giornalistica o su un sito dedicato all'astrologia, perché è lì che si aspettano di trovare quel tipo d'informazione.

## 2.3 La religione

Questa storia evidenzia aspetti importanti per il tuo progetto. Innanzitutto, non andare in giro a dire che vuoi fare un portale, non è più di moda per chi abita la rete da un po'; sii più umile e parla di sito.

La cosa più importante però è il sillogismo che nasce da quanto detto: se la gente trova le informazioni a partire dalle prime 2 o 3 pagine dei motori di ricerca, e se il **motore di ricerca** più usato oggi è Google, devi fare in modo di essere tra i primi risultati di Google.

Infatti i cittadini a cui ti rivolgi, non sapendo spesso dove trovare le informazioni, cominciano proprio a cercare con Google, dicendo all'oracolo 2 o 3 parole nell'orecchio.

Quindi un **sito Web** di qualità si riconosce anzitutto per la capacità di farsi trovare grazie a poche parole che ne esprimono i contenuti.

Ma cosa chiede il dio della ricerca su Web per metterti fra i primi risultati?

Ecco i 10 comandamenti di Google<sup>2</sup>:

Alcune di queste regole sono un po' tecniche, ma per for-

<sup>2</sup> <http://www.google.it/support/webmasters/bin/answer.py?answer=35769>

1. Non avrai altro motore al di fuori di me. Scherziamo, non è vero. I comandamenti sono solo 9 e questo non c'è, ma 10 faceva più effetto...
2. Progetta un sito con gerarchia e **link** testuali comprensibili. Ogni pagina dovrà essere raggiungibile da almeno un **link** testuale statico.
3. Offri agli utenti una mappa del sito con **link** che puntino alle sezioni più importanti. Se la mappa del sito contiene più di 100 **link**, suddividila in pagine separate.
4. Crea un sito utile e ricco di informazioni, con pagine che descrivano in modo chiaro e accurato i contenuti del sito.
5. Pensa alle parole che gli utenti potrebbero digitare per cercare le tue pagine e assicurati che siano incluse nel tuo sito.
6. Prova ad utilizzare del testo anziché immagini per visualizzare nomi, contenuti o **link** importanti. Il crawler di Google non riconosce il testo contenuto nelle immagini.
7. Assicurati che i **tag** TITLE e ALT siano descrittivi e precisi.
8. Verifica l'eventuale presenza di **link** inaccessibili e la correttezza del codice **HTML**.
9. Se decidi di utilizzare pagine dinamiche (ad esempio se l'**URL** contiene un carattere "?"), ricordati che non tutti gli spider dei motori di ricerca effettuano la scansione delle pagine dinamiche oltre a quelle statiche. È utile prevedere un numero esiguo di parametri brevi.
10. Limita a un numero ragionevole (meno di 100) i collegamenti a una determinata pagina.

## 2.4 Le regole di convivenza

tuna è più importante capire quelle che lo sono meno. Innanzitutto prendili come consigli pratici, da chi di ricerca se ne intende. Considera però che Google ha un grosso limite: non vede.

Google, non è in grado di capire tutto quello che c'è nelle pagine, ma solo ciò che è testo, esattamente come fanno i programmi che usano i non vedenti al computer, gli *screen-reader*<sup>3</sup>.

Google capisce solo ciò che è scritto nel linguaggio che si parla nel Web: l'(X)HTML e cioè il linguaggio per scrivere le pagine.

È un linguaggio semplice, dove attorno a una parola se ne mettono altre (la si "marca") per darle un significato, o meglio una funzione. In genere, la funzione più frequente è di fungere da collegamento a un'altra pagina.

Le regole valide per Google sono comunque utili anche ai tuoi utenti potenziali. Se Google, che è un programma, ti dice che fa fatica a capire pagine con oltre 100 collegamenti, come puoi pensare che una persona se la cavi su quelle stesse pagine?

Evitare ciò significa fare pagine "usabili", come chiede anche il Codice della PA digitale: pagine che la gente usa senza sforzo. Proprio come le pagine di Google, che si imparano a usare dopo 10 secondi di apprendistato: digiti le parole lì, fai click là, ed ecco la lista dei siti!

Forse non è un risultato di grande effetto, non ci sono parole e immagini che arrivano volando e si posano dolcemente una accanto all'altra come succede nella presentazioni di

<sup>3</sup> Se vuoi approfondire come utilizzino i non vedenti ed altre persone con tipi diversi di disabilità, la Regione Emilia-Romagna ha pubblicato su Web un CD che ti fornisce una guida esaustiva, all'indirizzo: [http://www.regione.emilia-romagna.it/sin\\_info/websenzabarriere](http://www.regione.emilia-romagna.it/sin_info/websenzabarriere)

certe web-agency. Ma in un sito (pubblico) le persone non cercano effetti speciali, vogliono informazioni, e qualunque cosa ostacoli il loro obiettivo è solo fastidio e ritardo.

Secondo la definizione dell'**ISO** (l'Organizzazione Internazionale degli Standard nella parte 11 dell'**ISO** 9241, "Guida all'usabilità") **usabilità** significa: *"efficacia, efficienza e soddisfazione con le quali determinati utenti possono raggiungere specifici obiettivi in particolari ambienti"*.

Come fai a capire se il tuo progetto è usabile? Lo vedremo meglio nell'ultimo capitolo; intanto, se progetti seguendo le regole consolidate del Web, sei già sulla buona strada. E la prima regola è mettersi nei panni degli altri, quelli che dovranno usare il sito che realizzi.

In altri termini, devi progettare cose semplici, che facciano esattamente ciò che le persone si aspettano. E se vuoi venire trovato, fa' in modo di seguire le regole che Google, da quella montagna in cui abita, ha scolpito su un **ipertesto**.

Google non è l'unico dio del Web, è solo quello dei cercatori. Nella Rete ci sono tante altre divinità, con funzioni diverse. Alcune si occupano, ad esempio, di rendere l'**ipertesto** un po' meno noioso. Sono divinità giovani, ma in un mondo multimediale e multicanale si devono onorare.

Qualche anno fa la Rete, dopo aver iniziato a parlare con l'(X)**HTML**, ha cominciato a cantare e ballare: sono nati i contenuti audio e video.

Purtroppo sono entità estranee al Web, che è nato come **ipertesto** fatto di parole, e perciò hanno bisogno di un po' di tempo per venire assimilate. Usare le tecnologie multimediali, che sono piacevoli e in certi casi utilissime, ha

## 2.5 I nuovi idoli

risvolti negativi che si devono conoscere.

Come abbiamo visto, Google chiede “**link** testuali”; un **link** presente in un oggetto multimediale non è testuale, quindi per Google non esiste e non verrà mai trovato direttamente.

Gli elementi multimediali sono gestiti dai computer in modo a volte molto complesso. Questa complessità sfugge all'utente, che arriva all'oggetto multimediale navigando attraverso pagine Web. Di solito, per poter fruire di questo tipo di contenuti, occorrono dei programmi che collaborano col **browser** e si chiamano *plug-in*. Il problema di questi programmi è che a volte non sono disponibili per tutti i computer, oppure richiedono requisiti che non tutti gli utenti hanno: dalle capacità tecniche al tipo di computer alla banda necessaria per scaricarli, ecc.

Oggi esiste una tecnologia quasi standard per le animazioni. Anch'essa è una divinità; si chiama **Flash**. È una tecnologia matura, non libera come l'(X)**HTML**, ma di proprietà di un'azienda. Visto che rappresenti una Pubblica Amministrazione forse non dovresti usarla perché il Codice della PA ti chiede di usare tecnologie “aperte”, cioè non proprietarie. Tuttavia, se proprio devi animare un contenuto, oggi **Flash** è il mezzo migliore, perché è un *plug-in* spesso presente nei vari browser.

Come ogni strumento, **Flash** va usato bene. Usalo come supporto a quanto stai dicendo, non come unico modo per dirlo. Se vuoi fare una piantina animata per mostrare come si è sviluppato nel tempo un certo fenomeno sul tuo territorio, puoi usare **Flash**, ma solo dopo aver scritto un testo che dica le stesse cose, vale a dire fornendo una versione testuale dei dati.

Insomma, con le immagini animate devi bilanciare le esi-

genze: da una parte Google ti deve trovare, dall'altra le persone devono capirti e a volte un'animazione ha la sua efficacia.

Altre divinità minori sono tutte quelle che su Web appaiono come oggetti inseriti nelle pagine o collegati ad esse e non sono semplice testo.

Il problema di queste tecnologie è legato sia alla loro novità sia al fatto che spesso sono sviluppate da un'azienda, e non è detto che tutti le usino o le possano usare.

Ogni volta che metterai un contenuto multimediale, o anche solo un documento da scaricare sulle tue pagine, ti troverai di fronte a problemi che l'(X)HTML non ti pone. Pertanto, se scegli di pregare altri dei, ricordati che ci sono dei rischi.

Come hai visto, il Web ha la sua storia, le sue divinità e i suoi abitanti. Ma la principale caratteristica del Web è che cambia, e cambia in fretta. Oggi si parla di Web 2.0; è una trasformazione ancora in atto di cui possiamo solo fare un po' di cronaca.

## 2.6 La cronaca

Ecco cosa si intende col termine Web 2.0<sup>4</sup>:

- Non più software da scaricare, ma siti che offrono servizi utilizzabili da qualsiasi piattaforma collegata. Servizi come ad esempio **Gmail**, che permette di conservare su Web la propria posta e ha le stessa potenza e interattività di un programma come **Outlook** sul tuo computer.
- Non più siti personali, ma **blog**, ossia veri diari on-line

<sup>4</sup> Un utile articolo in inglese si trova su <http://www.oreillynet.com/pub/a/oreilly/tim/news/2005/09/30/what-is-web-20.html?page=1>

collegati tra loro, semplici da utilizzare, aperti ai commenti e alle integrazioni dei lettori.

- Condivisione di risorse non solo tra persone ma anche tra siti, come accade per le notizie tramite gli **RSS**.
- Siti che collegano le informazioni provenienti da varie fonti ("*mash-up*"), come ad esempio annunci immobiliari di vari siti, mappe da un altro e foto da altre fonti ancora.
- Partecipazione collettiva: **Wikipedia** ne è l'esempio lampante. A differenza di quanto accade nelle enciclopedie tradizionali, qui chiunque può contribuire sia a proporre voci e fornirne la definizione sia ad aggiornare e completare le voci esistenti.

Insomma **servizi utili, interattivi, interconnessi ovunque e partecipativi**.

Questa è, in sintesi, la nuova via del Web e il viaggio che ti attende.

Ricordati però che viaggiare sulla frontiera è roba da esperti, e non tutti sono in grado di seguirti. Le tecnologie hanno bisogno di maturare e diffondersi. La maggior parte delle persone, specialmente quelle che hanno bisogno di ausili, non sempre possono utilizzare le ultime tecnologie. Le **tecnologie assistive** arrivano dopo le tecnologie a cui si appoggiano: ad esempio, prima è nato Windows e poi è nato uno **screen-reader** per Windows. Fino a quel momento, i non vedenti che usavano il computer non potevano usare Windows. Oggi che il Web sta diventando quasi come Windows e i programmi non sono più solo sul computer, ma si trovano da qualche parte in Rete, questo potrebbe succedere di nuovo.

Al termine di questo viaggio anche tu potrai aiutarci ad evitare che questi inconvenienti si ripetano.

## Organizzare il viaggio (il progetto)

*Un sito non si improvvisa. Va pensato e progettato in tutte le sue parti, ed è sempre il frutto di un lavoro collettivo.*

**S**ia che tu decida di fare un viaggio “fai da te” sia che ti appoggi a un tour operator, il viaggio avrà senso e ti lascerà qualcosa, se riuscirai ad avere contatti e farti capire dalle tante persone che incontrerai.

Al raggiungimento di questi obiettivi concorrono molte professionalità con cui devi essere in grado di dialogare e interagire. Un viaggio Web non si può fare da soli: sarai tu a scegliere e guidare i tuoi compagni.

Come abbiamo già detto, ogni **sito Web** ha un suo indirizzo. Questo indirizzo potrebbe essere un nome di **dominio**, o un suo sottoindirizzo. Ad esempio, “regione.emilia-romagna.it” è il nome del **dominio** in cui si trova il sito della Regione Emilia-Romagna, mentre “regione.emilia-romagna.it/sin\_info/lineeguida/” è un sottoindirizzo (a proposito, lì trovi le linee guida per la gestione delle informazioni sul sito della Regione, che ti consigliamo di far leggere ai tecnici coi quali lavorerai).

Dalla scelta del nome di **dominio** dipende già il futuro del tuo progetto. Il nome ha peso nelle ricerche su qualsiasi motore. Non deve essere troppo lungo, altrimenti è faticoso da scrivere ed è più facile sbagliarsi nel digitarlo; inoltre è meglio che contenga le parole che potrebbero essere utili a trovarlo sui motori.

### 3.1 Business o economy?

Per acquistare un nome di **dominio**<sup>1</sup> dovrai rivolgerti a dei tecnici, perché un **dominio** esiste se c'è un computer collegato alla rete, che risponde quando qualcuno lo chiama. I tecnici dovranno fare in modo che ciò avvenga, predisponendo un computer a rispondere.

Questo computer si chiama **server** Web, ed è il primo livello del tuo progetto.

Proprio adesso devi fare una scelta che può pregiudicare il futuro; si tratta di decidere le tecnologie che userà il tuo **server** Web: proprietarie o aperte?

Ecco che, fin da questa prima operazione, giunge in tuo soccorso il Codice della PA che, nel Capitolo IV, parla di "riuso"<sup>2</sup>.

Il Codice spinge le Pubbliche Amministrazioni a riusare e condividere il software che acquistano, al fine di ottenere un risparmio. Le tecnologie **server** più idonee sono quelle **open-source**, perché aperte come richiede il riuso. Spesso sono anche gratuite, quindi il risparmio è assicurato.

L'**open-source** è un modo di creare e distribuire i propri prodotti in linea col Web 2.0. Una comunità di sviluppatori sparsi in tutto il mondo e collegati tramite la Rete, magari coordinati da una società, collabora per la realizzazione di un prodotto. Chi sviluppa il prodotto a volte non viene pagato e lo fa per prestigio, visibilità, perché lo vuole usare gratuitamente, collaborare a renderlo migliore e in un certo

<sup>1</sup> Se devi scegliere un nome, anche se sei una PA locale, puoi seguire le indicazioni della Direttiva del 30/05/2002 che invitano a creare maggiore uniformità e reperibilità dei siti pubblici, e richiedere un dominio .gov.it ([http://www.innovazione.gov.it/ita/normativa/documenti/direttiva\\_portale.shtml](http://www.innovazione.gov.it/ita/normativa/documenti/direttiva_portale.shtml))

<sup>2</sup> Vedi anche la direttiva "Sviluppo ed utilizzazione dei programmi informatici da parte delle Pubbliche Amministrazioni" (<http://www.innovazione.gov.it/ita/normativa/allegati/Dir191203.pdf>) ripresa dal codice della PA.

senso guidarne le sorti.

I programmi *open-source* per i *server* sono già molto diffusi e affidabili<sup>3</sup>. Valuta la tua scelta con attenzione<sup>4</sup>.

Fatta questa prima e importante scelta, hai già caratterizzato il tuo progetto per due aspetti: tipo di tecnologia e clausola dell'**accessibilità**.

A questo punto dovrai decidere l'obiettivo e il taglio da dare al progetto.

Secondo i documenti europei, in particolare quelli per la misurazione dei servizi on-line (*benchmarking*), un sito può porsi su uno di questi livelli:

### Comunicazione monodirezionale

#### ■ **Livello 1** – Informativo:

sono disponibili on-line solo le informazioni necessarie per avviare la procedura che porta all'erogazione del servizio (ad esempio contatti, descrizione del servizio, ecc.).

#### ■ **Livello 2** – Interazione a una via:

è possibile scaricare i moduli necessari per avviare la procedura che porta all'erogazione del servizio.

<sup>3</sup> Ad agosto 2006, i server Web Apache (open) hanno il 60% del mercato server mondiale, rispetto a Microsoft (proprietario) che ne ha solo il 30%

(fonte Netcraft <http://news.netcraft.com/archives/2006/08/index.html>)

<sup>4</sup> Se fai parte di un'amministrazione che si trova in un'area depressa, o sei in cerca di idee per rilanciare il tuo territorio, potrebbe esserti utile conoscere il caso dell'Estremadura, una regione spagnola, ora molto più ricca di prima grazie proprio all'*open-source*. In questa regione, è stata fatta la scelta di adattare addirittura un sistema operativo, come Windows, ma *open-source*, e di farlo adottare da tutte le amministrazioni della regione. Questa scelta ha portato al risparmio di circa 18 milioni di euro. Inoltre ha favorito la creazione di molte aziende specializzate in software e servizi basati su quelle tecnologie, e ha rilanciato l'economia della zona. Perciò non è detto che il semplice risparmio non significhi anche altri guadagni.

(fonte Wired <http://www.wired.com/news/business/0,1367,51994,00.html>, vedi <http://www.linex.org/>)

## Comunicazione bidirezionale

### ■ **Livello 3** – Interazione a due vie:

è possibile avviare on-line la procedura che porta all'erogazione del servizio, attraverso l'accoglimento di una richiesta (ad esempio, fissare l'appuntamento in un ufficio dove l'utente può ritirare un documento).

### ■ **Livello 4** – Esecuzione on-line dell'intera procedura:

è possibile dar corso a tutta la procedura per via telematica, compresi eventuali pagamenti, consegne e notifiche.

Per passare da un livello al successivo è evidente che sono necessari molti sforzi, anzitutto organizzativi. Come in ogni viaggio, se vorrai renderlo memorabile, punta al massimo fin dall'inizio, ma procedi per piccoli passi. La tecnologia **server** che sceglierai come fondamenta del tuo progetto limiterà in pochi casi la tua crescita per passare dal primo all'ultimo livello. Oggi esistono molti modi per far comunicare le tecnologie *open* con quelle proprietarie. Potresti trovarti a scegliere una tecnologia per alcune fasi del lavoro e un'altra per le rimanenti.

Il primo passo è capire quale sarà l'intento finale del tuo progetto. Visto che dare informazioni è il primo livello, vediamo come realizzare un sito di questo tipo e partiamo da qui.

## 3.2 I compagni di viaggio

Per poter dare informazioni su Web, occorre realizzare delle pagine in linguaggio (X)**HTML**. Il primo compagno di viaggio che ti serve dovrà aiutarti a costruire lo scheletro del progetto (un programmatore), poi ti servirà chi lo dovrà rivestire (un grafico) e quindi chi lo dovrà riempire (un

redattore, che puoi essere tu o i tuoi collaboratori).

Purtroppo il primo dei tuoi compagni parla una lingua astrusa e qualsiasi cosa tu gli chiedi la risposta è sempre "no, non è possibile". Nei casi migliori ti risponderà che "è molto complicato perché il *framework* non è in grado di interfacciarsi con il *datasource* che si trova dietro al *fire-wall*... magari se creiamo una *policy* sul *proxy*... in ogni caso oggi di sicuro non ci riesco, dobbiamo *schedularlo*". Tu lasciati sfogare, è fatto così, per lui tutto è un problema. D'altra parte, mettiti nei suoi panni: deve tradurre ogni tua richiesta in tutti i passaggi che quell'azione comporta. Per farlo deve pensare e parlare come i computer: loro fanno tutto per passi elementari e parlano in inglese.

Quindi se a sviluppare il progetto saranno dei tecnici interni al tuo ente, armati di pazienza. Se ti rivolgi all'esterno, è facile invece che non parlerai direttamente con i tecnici ma con i loro ambasciatori-traduttori (gli "account" o i "commerciali"). Li riconoscerai perché, a differenza dei tecnici, non indossano sandali e non portano gli occhiali, vestono in modo elegante, sono abbronzati, hanno un bel sorriso e alle tue richieste rispondono quasi sempre "sì", almeno all'inizio.

Man mano che il progetto andrà avanti però cambieranno atteggiamento, e cominceranno a dire "non so, devo chiedere ai tecnici"; è il loro modo di dire "no" e scaricare la responsabilità sui tecnici. Di solito dicono "no" quando hai cambiato idea troppe volte o quando le tue richieste diventano troppo onerose, complicate o contraddittorie.

Ecco perché è fondamentale che tu abbia le idee molto chiare fin dall'inizio.

**3.3**  
**Cosa**  
**portare?**

Visto che abbiamo scelto di cominciare da un sito informativo, sicuramente bisogna portare ciò che chiede il Codice della PA:

- a) *l'organigramma, l'articolazione degli uffici, le attribuzioni e l'organizzazione di ciascun ufficio anche di livello dirigenziale non generale, nonché il settore dell'ordinamento giuridico riferibile all'attività da essi svolta, corredati dai documenti anche normativi di riferimento;*
- b) *l'elenco delle tipologie di procedimento svolte da ciascun ufficio di livello dirigenziale non generale, il termine per la conclusione di ciascun procedimento ed ogni altro termine procedimentale, il nome del responsabile e l'unità organizzativa responsabile dell'istruttoria e di ogni altro adempimento procedimentale, nonché dell'adozione del provvedimento finale, come individuati ai sensi degli articoli 2, 4 e 5 della legge 7 agosto 1990, n. 241;*
- c) *le scadenze e le modalità di adempimento dei procedimenti individuati ai sensi degli articoli 2 e 4 della legge 7 agosto 1990, n. 241;*
- d) *l'elenco completo delle caselle di posta elettronica istituzionali attive, specificando anche se si tratta di una casella di posta elettronica certificata di cui al decreto del Presidente della Repubblica 11 febbraio 2005, n.68;*
- e) *le pubblicazioni di cui all'articolo 26 della legge 7 agosto 1990, n. 241, nonché i messaggi di informazione e di comunicazione previsti dalla legge 7 giugno 2000, n. 150;*
- f) *l'elenco di tutti i bandi di gara e di concorso;*
- g) *l'elenco dei servizi forniti in rete già disponibili e dei*

*servizi di futura attivazione, indicando i tempi previsti per l'attivazione.*

E la Direttiva dice inoltre che il sito dovrà offrire:

- a) accesso ai servizi strutturato secondo il punto di vista dei segmenti di utenza ai quali si rivolgono;*
- b) percorsi brevi, omogenei e facilmente individuabili;*
- c) presenza di una mappa del sito chiara e sempre aggiornata;*
- d) disponibilità di funzioni di ricerca semplici ed efficaci;*
- e) aggregazione organica e coerente di informazioni e servizi, correlati fra loro per tematica o finalità, con la possibilità di accesso diretto dall'uno all'altro.*

*Poiché è impossibile, per quanto si vogliono prevedere i bisogni dell'utenza, cogliere a priori ogni tipo di esigenza, è necessario che nel portale vengano previsti, e chiaramente evidenziati, spazi per il contatto diretto attraverso indirizzi di posta elettronica o numeri verdi.*

Ricordati anche di inserire nella **home page**, la Partita IVA del tuo ente, come dice un'altra normativa<sup>5</sup>.

Se recuperare un numero è roba da niente, per tutto il resto sarà una fatica nera, che però ha i suoi risvolti positivi: ti farà conoscere e avere relazioni con una quantità di colleghi dalle più diverse competenze e personalità.

Costruire un **sito Web** è come costruire una casa; se prevedi di entrarci in una certa data, aspettati che sia pronto 2 o 3 mesi dopo. Può anche capitare di accorgersi all'ultimo momento che un muro portante va spostato: conviene

<sup>5</sup> Dall'art. 35 DPR 633/72: "... un numero di partita I.V.A. ... e che deve essere indicato ... nella home-page dell'eventuale sito web, ..."

intervenire subito, a costo di ritardare l'inaugurazione. Pensa che il futuro della casa dipende dalla resistenza di quel muro.

In un sito i muri portanti sono rappresentati dalla sua struttura, cioè dall'organizzazione dei contenuti. Dovrai accorparli secondo i bisogni e la logica degli utenti, anziché rispecchiando la tua organizzazione interna. Come insegna il caso di Google, devi essere tanto bravo da metterti in ogni momento nei panni di chi userà il tuo sito.

Ad esempio, se devi ordinare delle voci, è buona idea mettere per prime quelle più usate dagli utenti; o quelle più importanti rispetto agli obiettivi del sito; quasi sempre conviene ricorrere a criteri neutri come l'ordine alfabetico.

Prima di ordinare i contenuti dovrai però definire una struttura che li contenga. Per rappresentarla puoi usare una mappa ad albero, dove ogni foglia è un contenuto e si trova su un ramo insieme a contenuti simili. Puoi usare una mappa mentale, dove le informazioni vengono organizzate secondo un criterio gerarchico, dal generale ai particolari, in modo da renderle facilmente comprensibili e memorizzabili.

Qualsiasi tecnica userai, non cominciare mai da zero: guarda sempre cosa fanno gli altri, i più esperti; ispirati a tutto quello che funziona e migliora quello che non funziona.

Dopo aver disegnato l'architettura del sito, guardala. Deve essere armoniosa, proprio come succede in natura: non troppi rami o troppo pochi, non troppo lunghi o troppo corti.

Oltre alle mappe e agli alberi, puoi dare altri percorsi per arrivare alla meta, usando magari una classificazione a *facette* (*faced*). Con questo metodo l'informazione viene recuperata tramite una sua proprietà, cioè una caratteristi-

ca attraverso cui l'utente potrebbe cercarla. L'esempio più citato riguarda la classificazione di vini: un determinato vino può essere cercato da un utente per colore, tipo, produttore, fascia di prezzo, annata, ecc. Nel caso di una Pubblica Amministrazione, un'informazione potrebbe essere cercata secondo l'evento della vita a cui corrisponde (nascita, matrimonio...), o in base al tipo di utente (bambino, anziano...), alla sua motivazione (fare denuncia, divertirsi...), all'argomento di suo interesse (casa, lavoro...).

Oltre alla valigia, in viaggio serve anche il beauty-case dove si trovano tutti quegli oggetti di pronto uso. Allo stesso modo, nel tuo sito dovrai prevedere una serie di servizi/strumenti che gli utenti usano di frequente. Per esempio le notizie, il **motore di ricerca**, i **forum**, le **newsletter**, ecc.

Il Web è pieno di questi strumenti; alcuni vivono di vita propria, altri li si deve sorvegliare e governare.

Se decidi di inserire una sezione per le notizie, dovrai avere dei redattori che le aggiornino con una certa frequenza. Questi redattori devono imparare a scrivere per il Web, che è diverso dallo scrivere per altri media (qualche consiglio su come scrivere lo daremo più avanti).

L'ultima moda per comunicare sono le **newsletter**, raccolte di notizie inviate via email agli iscritti. A questo proposito ricorda che la legge sulla **Privacy** è categorica: l'iscrizione è volontaria e a una persona puoi chiedere solo i dati indispensabili a fornirle il servizio (per le newsletter ad esempio puoi chiedere solo l'email). La legge impone inoltre una serie di accorgimenti non banali per proteggere i dati, che

### 3.4 Nel beauty-case

necessitano di una certa attenzione e competenza.

Le **newsletter** possono comportare un impegno maggiore rispetto alle notizie, perché, come le riviste cartacee, devono uscire quel dato giorno inderogabilmente, o ne va della tua credibilità.

Un strumento di grande utilità per interagire con gli altri sono le **mailinglist**, dove domande e risposte arrivano direttamente sulla casella di posta elettronica di tutti gli iscritti. È evidente che richiedono la presenza di qualcuno che dia le risposte e lo faccia con competenza e tempestività.

I **forum** hanno la stessa funzione delle **mailinglist**: sono pagine visibili a tutti, in cui chiunque può scrivere dando risposte o ponendo domande. Ovviamente anch'essi richiedono un presidio e una certa velocità nel rispondere.

I **forum** con poche risposte, e per di più vecchie, sono una delle cose più desolanti che ci siano su Web, subito dopo le pagine "in costruzione".

Altra componente fondamentale del tuo sito sarà l'aspetto, e qui ti serviranno tutte le creme e i trucchi che puoi portarti dietro. Stai attento, però: come ogni trucco fatto bene, c'è ma non si vede.

L'aspetto di un sito non deve essere fine a se stesso, ma funzionale agli obiettivi e al contenuto. Pensa alla segnaletica stradale: un cartello in autostrada con l'indicazione di una città dev'essere grande e leggibile, un cartello che indica un monumento dentro a un paesino può esserlo meno; le strisce pedonali potranno essere bianche o gialle, mai grigie o a pallini. Insomma, la forma è funzione, anche nei siti Web.

Per realizzare la grafica del sito è probabile che tu debba rivolgerti a una web-agency; parlerai con i soliti "account" che trasferiranno le tue richieste ai loro tecnici, grafici sta-

volta. I grafici si riconoscono dal fatto che alle riunioni formali, dove tutti sono in giacca e cravatta, loro indossano una maglietta o una camicia stazonata, con gran stile, però. Benché siano cultori del bello, sono i primi a sapere che sul web l'estetica non è un orpello gratuito. Ma a volte si fanno prendere la mano. Sta a te avere il controllo della situazione e non scordare mai che fai parte di un ente che ha uno stile e una linea editoriale con cui coordinarsi. Se per connotare il tuo sito ti allontani troppo dall'identità dell'ente, rischi di disorientare gli utenti, che non capiranno più dove si trovano.

Per far sì che l'aspetto sia funzionale, ci sono delle regole da seguire, e non mancano manuali in proposito<sup>6</sup>. Chi realizzerà la grafica del tuo sito probabilmente le seguirà, ma visto che a te compete controllare e approvare, ti diamo alcuni consigli.

Allontana dagli occhi la stampa che ti presenteranno: anzitutto dovresti cogliere il titolo del sito e il logo, proprio come accade quando leggi un giornale; subito dopo, le sezioni principali e le notizie, se ci sono. Man mano che avvicini la pagina agli occhi dovresti riuscire a leggere i contenuti, disposti in ordine di importanza, dall'alto verso il basso. Oggetti come [link](#), titoli e bottoni dovrebbero essere riconoscibili a colpo d'occhio, proprio per la diversità del loro aspetto, strettamente legato alla diversa funzione che svolgono.

Ricordati che la grafica non verrà solo guardata, ma soprattutto usata. Il Web non è televisione che si fruisce passivamente, e quindi non farti affascinare dai colori, dalle foto o

<sup>6</sup> In bibliografia trovi alcuni testi per approfondire [usabilità](#) ed aspetto.

dalle immagini. Sappi anzi che le immagini possono essere la parte della pagina meno guardata. Un esempio? I **banner**, che spesso affollano le **home-page**.

Di solito, un **banner** è pubblicità proposta con un'immagine più o meno grande, collocata in qualche parte della pagina, per richiamare l'attenzione dell'utente, invogliarlo a fare click e portarlo nel meraviglioso mondo che reclamizza. I **banner** pubblicitari su Web sono da sempre uno degli oggetti meno significativi, al punto che le persone spesso non li notano neppure. Vengono visitati quasi esclusivamente se sono molto attinenti con ciò che si sta cercando. Se i **banner** fossero efficaci, non sarebbero cambiati molto nel tempo, fino a diventare gli oggetti fastidiosi e invadenti che sono oggi: a volte arrivano a sovrapporsi all'intero contenuto delle pagine, come fa un intervallo pubblicitario in televisione.

Anche le immagini, se affollano troppo la pagina, finiscono col creare un "rumore di fondo" che disturba la percezione e la fruizione delle informazioni. Dunque cerca di usarle con parsimonia e in coerenza con i contenuti che offri.

### 3.5 Valigia, zaino o trolley?

Dopo tutte le riunioni che avrai fatto per decidere l'architettura, la grafica, i servizi che deve avere il tuo sito, è il momento di scegliere in quale contenitore metterli.

A seconda della quantità di indumenti e oggetti, il bagaglio deve essere più o meno grande; in base al tipo di viaggio, sarà bene scegliere tra uno zaino o una valigia con le ruote. Per un sito, si tratta di adottare lo strumento che gli permetterà di crescere secondo i 4 livelli che abbiamo visto all'inizio. Dovrà essere in grado di accogliere tutti i conte-

nuti e sviluppare tutti i servizi che hai deciso di inserire. Qualche anno fa avresti dovuto (far) costruire le pagine una alla volta, a mano. Puoi ancora fare questa scelta per un sito informativo di poche pagine e che richiede scarsi aggiornamenti. Questo però implica che dovranno lavorare a quattro mani tecnici e redattori oppure che i redattori dovranno essere formati sugli aspetti più tecnici.

Se farai le pagine manualmente ti occorreranno, oltre alle conoscenze di (X)HTML e CSS, anche quelle di **accessibilità**. In più, a ogni cambiamento della struttura del sito, dovrai modificare tutte le pagine, preoccuparti di archiviare a mano le vecchie notizie, ecc. Un lavoraccio insomma.

Oggi non ne vale la pena, perché esistono strumenti chiamati Sistemi di Gestione dei Contenuti (**CMS** - *Content Management Systems*) che permettono anche ai profani di costruire interi **siti Web**. Se ne sente parlare da un po' e, secondo un sito<sup>7</sup> che li raccoglie, quelli più famosi sono oltre 600. Ogni web-agency ne ha uno. Se te ne farai sviluppare uno *ad hoc*, ricordati che il Codice della PA chiede soluzioni "aperte" in quanto devono essere condivisibili con altre amministrazioni.

Di solito i **CMS open-source** sono corredati gratuitamente da tutti quegli strumenti che è bello avere sul proprio sito: la gestione delle notizie con archiviazione automatica, il **motore di ricerca** interno, altri strumenti che magari hai pensato di inserire nel sito. Oltretutto, essendo sistemi aperti, se in futuro desideri realizzare un particolare servizio interattivo, ti consentono di agganciarlo facilmente al sito.

<sup>7</sup> Fonte <http://www.cmsmatrix.org>

L'inconveniente dei **CMS** è che in Italia ce ne sono pochi che rispettano, o aiutano i redattori a rispettare, la legge sull'**accessibilità**. Quando si dà uno strumento automatico in mano a chi non ha competenze tecniche, il rischio è di annullare tutto il lavoro fatto in precedenza per rispettare le norme.

L'**accessibilità** dei siti ha numerose regole da seguire; vedremo come siano automaticamente rispettate nei siti di qualità, anche realizzati tramite **CMS**.

**Per  
i redattori  
di siti web  
pubblici**





## Preparare il bagaglio (i contenuti)

*Confezionare il bagaglio è un'arte. Devi farci stare tutto e disporre le cose con un certo criterio, proprio come in un sito Web.*

**D**opo aver fatto la lista delle cose che devi e di quelle che vuoi mettere nel tuo sito, è il momento di cominciare a farlo. Come in valigia, anche nel Web i contenuti devono essere piegati e riposti nel modo giusto, sia per essere trovati che per essere utilizzati.

Il Web ha le sue regole anche per il trattamento dei contenuti. Non puoi pensare di cavartela recuperandoli qua e là dalla documentazione ufficiale, dai comunicati stampa, da quanto è stato scritto per altri scopi e infilarli tali e quali nel sito.

La prima regola è “semplificare”, cioè intervenire sia nella struttura delle informazioni che nel linguaggio. Esistono molti documenti ufficiali<sup>1</sup> che aiutano in tal senso. Nel sito della Regione Emilia-Romagna trovi preziosi consigli pratici riassunti nelle linee guida di ERMES<sup>2</sup>. Nelle ultime pagi-

### 4.1 Via il superfluo

<sup>1</sup> Utili la “Direttiva sulla semplificazione del linguaggio dei testi amministrativi Ministero della Funzione Pubblica (8/5/2002 <http://www.funzionepubblica.gov.it/chiaro/direttiva.pdf>) e la “Direttiva sulla semplificazione del linguaggio della Pubblica Amministrazione” ([http://www.compubblica.it/binary/compubblica/comunicazione/direttiva\\_semplificazione\\_linguaggio.1130247082.pdf](http://www.compubblica.it/binary/compubblica/comunicazione/direttiva_semplificazione_linguaggio.1130247082.pdf)) che finalmente parla anche di Web.

<sup>2</sup> Vedi [http://www.regione.emilia-romagna.it/sin\\_info/lineeguida/8\\_linguaggio.htm](http://www.regione.emilia-romagna.it/sin_info/lineeguida/8_linguaggio.htm) e il testo da cui è tratto (<http://www.regione.emilia-romagna.it/urp/semplificazione/index.htm>)

ne della pubblicazione “Dar Voce al Web”<sup>3</sup>, ci sono molti suggerimenti ed esempi per rendere più chiaro il modo di scrivere per il Web.

Ecco alcuni consigli estratti da queste fonti.

Primo intervento da fare sui testi: taglia il superfluo. Darai maggior risalto ai contenuti importanti, renderai ogni pagina più leggera e invitante per i lettori.

Comincia col togliere quello che sa di “aria fritta”, come ad esempio le frasi autocelebrative: lascia che siano gli altri a dire quanto siete bravi.

Fatta questa pulizia, preoccupati di strutturare il testo disponendo i concetti in sequenza logica. Generalmente i testi burocratici iniziano con una serie infinita di premesse e il succo arriva solo in fondo. Cerca di fare l'esatto contrario: inizia dalla sostanza e poi aggiungi le argomentazioni, gli approfondimenti e i particolari di contorno che servono a completare l'informazione.

Quando qualcuno arriva sulla tua pagina deve capire immediatamente se l'argomento è di suo interesse e gli conviene continuare a leggere.

Per la leggibilità su Web ha grande importanza anche il *format*, cioè il modo in cui il testo è impaginato. Il modo peggiore? Una pagina zeppa, con le righe a pieno schermo. Il modo migliore è suddividere il testo in paragrafi, scanditi da titoli brevi, significativi e visibili.

In certi casi è utile mettere in capo al testo un *abstract*, che ne riassume i contenuti in poche righe.

In ogni caso è opportuno lasciare spazi bianchi, ai margini

<sup>3</sup> Vedi bibliografia.

e tra i paragrafi: il bianco dà respiro alla pagina, e al lettore.

Su Web le pagine non si leggono subito riga per riga, prima si scorrono cercando punti di ancoraggio visivo, come i **link**, le frasi in grassetto e soprattutto i titoli.

Se nel corso del testo vuoi evidenziare parole o concetti, usa il grassetto anziché la sottolineatura che nel Web ha un significato preciso: segnala un **link**.

Quanto alla comprensibilità del testo, è inutile dire che si tratta di un risultato che richiede esperienza, ma anche pazienza. Ogni buon redattore sa che un testo chiaro e comprensibile alla prima lettura non si scrive: si riscrive, si rilegge, si riscrive... Le regolette che indichiamo qui sotto sono solo la cassetta di primo soccorso:

- scrivi periodi brevi e significativi: una frase, un concetto;
- evita di usare lunghi incisi: fanno perdere il filo del discorso e costringono a rileggere la frase più di una volta;
- sfrutta tutta la punteggiatura: il punto e virgola e i due punti esistono ancora e risolvono molte situazioni altrimenti ingarbugliate;
- usa prevalentemente la forma attiva dei verbi;
- scegli le parole del linguaggio naturale;
- non usare la forma impersonale, assumiti la responsabilità di ciò che dici;
- evita le frasi fatte.

Infine, prima di pubblicare le pagine, rileggi attentamente i testi per verificare che non ci siano refusi o errori di ortografia. Il revisore automatico aiuta ma non basta perché non è così intelligente da leggere le parole nel loro contesto, perciò molti errori gli scappano. E gli errori fanno di sciattezza e squalificano il contenuto.

Un'ultima raccomandazione: evita il più possibile di scrivere lunghe istruzioni per l'uso di una pagina; fa' di tutto perché sia navigabile intuitivamente. Spiegare come funziona una pagina Web suona come spiegare cosa c'è di divertente in una barzelletta a cui nessuno ha riso.

## 4.2 Un bagaglio a prova d'urto

Ora che hai organizzato i contenuti delle pagine e controllato i testi, comincia la parte più difficile. Sia che tu faccia il sito a mano sia che usi un **CMS**, sentirai parlare spesso di (X)**HTML**, è inevitabile.

Quella (X) che abbiamo sempre messo davanti ad **HTML** sta per *eXtensible*, e deriva da un linguaggio nato da qualche anno: l'**XML** (eXtensible Markup Language).

**XML** permette il dialogo tra computer e programmi che parlano lingue diverse. Dal momento in cui è nato, si è avuta una piccola rivoluzione nel misterioso mondo dell'informatica, da sempre fatto di ambienti chiusi e non comunicanti.

Visto che il Web, pur essendo fondato su un altro linguaggio, è il luogo di scambio e dialogo per eccellenza, immediatamente **HTML** è stato adattato a **XML**. Fortunatamente le due lingue erano piuttosto simili e il passo è stato breve. Con **XHTML**, se si rispettano sintassi (come si scrive il codice, senza errori) e semantica (ogni termine viene usato secondo il suo significato), il dialogo tra macchine è più semplice.

Questo significa anche "compatibilità in avanti": quello che fai oggi, funzionerà anche in futuro. La compatibilità in avanti è qualcosa che chiunque abbia avuto a che fare con i computer da un po' sente come esigenza. Quante volte

negli ultimi anni hai cambiato computer, sistema operativo e programmi? Quanto del tuo lavoro di anni fa è andato perso perché non esistono più i programmi con cui lo avevi elaborato?

Tutto ciò che scriverai in (X)HTML durerà nel tempo, se lo avrai scritto nel modo corretto, perché (X)HTML ha una “grammatica formale pubblicata” (DTD – Document Type Definition) alla quale anche le macchine del futuro potranno accedere per interpretare quanto hai scritto.

Le regole dei linguaggi Web, come l’(X)HTML, sono scritte e pubblicate dal W3C (*World Wide Web Consortium*), che cerca di difendere i principi che sono alla base del Web: la sua universalità, il non essere di nessuno in particolare, ma di tutti. Questo stesso consorzio, con la speciale iniziativa WAI (*Web Accessibility Initiative*), ha scritto anche le regole (le WCAG) a cui fa riferimento la nostra legge sull’**accessibilità**.

Secondo la nostra normativa esistono 22 requisiti<sup>4</sup> per i siti; si trovano nell’Allegato A di un Decreto Ministeriale successivo alla pubblicazione della Legge 4/2004. Il primo di questi principi, chiede che le pagine di un nuovo sito (accessibile) siano scritte in (X)HTML versione *Strict*. Esistono infatti diverse versioni di (X)HTML; la versione *Strict* è quella che meglio separa il contenuto dall’aspetto che ha sulla pagina.

Roba da tecnici, ma il rispetto di questo requisito è in cima alla lista delle cose che dovrai verificare. Lo dovrai fare per ogni pagina che metterai nel sito e, a maggior ragione, per ogni pagina che ti darà il tuo fornitore **Internet**.

<sup>4</sup> Per l’elenco dei requisiti vedi la scheda a fine volume.

Questo è uno dei requisiti oggettivamente verificabili, quello che più facilmente potrebbe mettere in crisi il tuo contratto se non venisse rispettato.

Tieni presente che i **CMS** migliori correggono gli errori per te; perciò, se vuoi evitare di verificare tutto a mano, scegli-ne uno con questa capacità.

L'**accessibilità** non dipende direttamente dal fatto che le cose siano scritte bene, con codice valido, ma ne beneficia. Il codice deve rispettare gli standard perché programmi e ausili che verranno inventati domani, basandosi sugli stessi standard, saranno ancora in grado di funzionare e interpretare ciò che hai scritto oggi.

Per ogni **disabilità** esistono oggetti nelle pagine che danno problemi. Adesso scoprirai come le barriere in realtà dipendano solo dalla cattiva qualità e come pagine ben fatte siano naturalmente accessibili.

**4.3** **È tutto a posto?** Costruire pagine di qualità (accessibili) richiede più tempo, perché bisogna dare un'alternativa a chi non può ricevere il tuo messaggio a causa dei suoi limiti. Richiede anche più competenze perché bisogna saper predisporre l'alternativa giusta. Di conseguenza costa un po' di più, come tutte le cose di buona qualità.

Le qualità delle pagine di un sito individuate dai punti che seguono, sono automaticamente garantite se si rispettano i requisiti dell'Allegato A del solito decreto ministeriale:

1. le pagine si devono vedere su qualunque sistema;
2. le pagine devono essere "collegabili";
3. i collegamenti devono essere visibili e comprensibili;
4. la grafica deve aiutare la lettura;
5. le pagine devono essere fruibili in ogni condizione ambientale;
6. le immagini devono avere (quasi) sempre un'alternativa;
7. le pagine devono essere stampabili;
8. le tabelle devono essere adattabili, semplici e solo per i dati;
9. le pagine si devono usare anche senza mouse;
10. gli allegati e oggetti non (X)HTML devono essere accessibili.

Su Web ognuno naviga a modo suo, con software o hardware diversi. Non puoi sapere come le tue pagine vengono utilizzate ora e tantomeno in futuro, quindi pensa in modo nuovo e migliorerai la salute di tutti<sup>5</sup>.

**4.3.1**  
*Le pagine  
si devono vedere  
su qualunque  
sistema*

<sup>5</sup> Perché la salute? Prova ad osservarti quando lavori col computer e navighi su **Internet**. Quante volte strizzi gli occhi o ti pieghi un po' in avanti per leggere meglio? Non sei l'unico, lo fanno anche i tuoi colleghi. Secondo la legge dovresti riuscire a leggere con comodità su monitor distante dagli occhi tra i 50-70 cm e tenendo la schiena dritta (D.Lgs. 626/94). Se non ci riesci, o hai bisogno di una visita oculistica o non sei tu che ci vedi poco: sono i caratteri che sono troppo piccoli! Se occhi e posizione sono a posto significa che la pagina è stata progettata male. Spesso infatti la colpa è più dei progettisti che degli utenti. Su Explorer non è comodo ingrandire il carattere (*Visualizza > Carattere*), e non lo si può fare se le pagine non sono progettate in modo accessibile. Su altri **browser** come Firefox è invece molto semplice. Basta premere due tasti e si possono ingrandire i caratteri di qualsiasi pagina. Nel caso tu abbia spesso questo problema, eventualmente cambia browser.

Visto che il Web è relativo, non potrai (farti) fare dei siti “ottimizzati per” il tale computer, la tale risoluzione, il tale browser. Conclusione: devi fare siti per tutti (req. 12).

Una pagina può essere elastica, cioè adattarsi alle dimensioni della finestra. In alternativa, per avere righe di lunghezza fissa, più leggibili quando la finestra è molto grande, si devono usare unità di misura ingrandibili (come gli **em**).

Se devi scegliere di che grandezza visualizzare il testo, non scendere mai sotto all’80% della sua dimensione naturale, perché non verrebbe ingrandito bene; meglio lasciarlo così com’è (100%).

*Questo principio è pensato soprattutto per le persone ipovedenti che, a causa dei loro difetti visivi, possono essere costrette a ingrandire molto i caratteri sulla pagina e ridurre la risoluzione del monitor, fino ad arrivare a vedere pochissime lettere alla volta sullo schermo. Se usi dimensioni del testo troppo piccole, queste persone non saranno in grado di ingrandire abbastanza il testo per riuscire a leggerlo.*

Figura 1  
ERMES, il sito della Regione Emilia-Romagna,  
visto ad una risoluzione piccola  
di 640x480px





Figura 2  
ERMES visto circa al doppio della risoluzione (1024x768px) si adatta al monitor dell'utente e mantiene un aspetto coerente

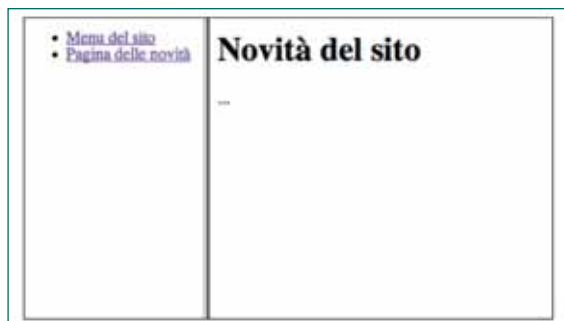
Tieni presente che chi arriva sulle tue pagine per lo più non lo fa digitandone l'indirizzo, ma attraverso **link** da altri siti o da **motori di ricerca**. Pertanto devi aver cura che le tue pagine si aprano correttamente anche in questo caso.

Un ostacolo alla corretta apertura delle pagine sono i *frame*, cioè quelle strutture (X)HTML che permettono di avere pagine con sezioni fisse che non scorrono insieme al resto della pagina. Queste sezioni non sono altro che pagine all'interno della pagina che le contiene: singolarmente non hanno senso senza il contenitore, all'interno del contenitore non sono invece raggiungibili da un collegamento diretto.

#### 4.3.2 *Le pagine devono essere "collegabili"*

*I frame creano problemi a utenti non vedenti che usano screen-reader poco recenti e non in grado di interpretarli correttamente. I frame sono vecchie strutture HTML che stanno scomparendo nell'(X)HTML. Nella versione Strict i frame non esistono.*

Figura 3  
Esempio di pagina  
con frames



**4.3.3**  
*I collegamenti  
devono essere  
visibili  
e comprensibili*

I **link** devono essere elementi testuali, tali da esprimere in poche parole la destinazione a cui portano (req. 19). Un **link** è come il cartello stradale di cui parlavamo: si deve vedere e deve indicare la meta in modo inequivocabile. Diciture come “approfondisci”, “continua”, “leggi notizia”, “clicca qui” non sono propriamente **link**, ma parolette appiccate a un testo, che invece dovrebbe essere concepito come un **ipertesto** e dunque contenere al suo interno i collegamenti.

Come abbiamo detto, le persone scorrono in fretta le pagine, cercando punti di ancoraggio: i **link**, oltre ad essere chiari e visibili, devono avere senso proprio per permettere di seguire la rotta. A questo proposito, è sconsigliabile proporre come **link** l’indirizzo Web a cui punta il collegamento: gli indirizzi non dicono molto e sono lunghi.

Anche se può sembrare utile, bisognerebbe evitare di aprire i **link** in nuove finestre del browser (req. 1). È sconsigliabile per diversi motivi. Anzitutto in (X)HTML versione *Strict* non esiste il comando per farlo; inoltre può capitare che l’apertura di nuove finestre non funzioni o confonda, ad esempio perché rende inutilizzabili i comandi avanti e indietro del browser; infine, senza **link** che aprono finestre,

l'utente riesce a controllare meglio quanto avviene sul suo computer.

*Rendere significativi i [link](#) aiuta soprattutto i non vedenti a trovare la destinazione senza costringerli a leggere tutta la pagina. Gli [screen-reader](#) che essi usano, leggono sequenzialmente tutto il contenuto, oppure sono in grado di fornire la lista dei collegamenti presenti sulle pagine. Se i [link](#) sono poco significativi o uguali tra loro, leggendoli fuori dal contesto, perdono di senso e non indicano più nessuna rotta.*

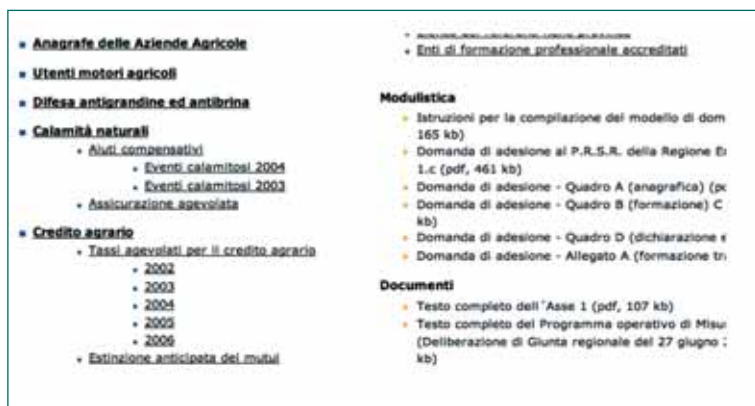


Figura 4  
Due pagine dello stesso sito: a sinistra i link sono riconoscibili a colpo d'occhio, a destra lo sono solo quelli in alto

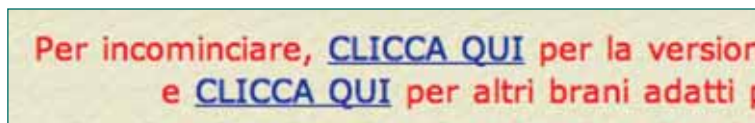


Figura 5  
Questi due [link](#) non sono "significativi", sono uguali come aspetto ma portano in luoghi diversi

4.3.4  
La grafica  
deve aiutare  
la lettura

Evita oggetti e scritte lampeggianti o in movimento perché distraggono (req. 5). Usa titoli, liste puntate o ordinate e tutto quello che l'(X)HTML ti mette a disposizione. Oltre alla sintassi, devi rispettare la semantica (req. 11). In pratica significa:

- dare titoli brevi che indichino il contenuto delle pagine, perché sono quelli che appariranno sia nei **motori di ricerca** sia in alto nella finestra del **browser** sia tra i siti "preferiti", se qualcuno salverà la tua pagina (si usa TITLE in (X)HTML);
- usare un titolo per la pagina e uno per ogni paragrafo (si indicano da H1 a H6 in base alla loro importanza) perché i titoli sono quelli che identificano i contenuti e li valorizzano sui **motori di ricerca**;
- usare il grassetto solo per evidenziare le parole importanti; se lo si usa per tutto il testo, risulta fastidioso;
- limitare il più possibile l'uso del corsivo, perché si legge male, e non usare mai il sottolineato se non per i **link**;
- usare le liste (ma solo per più di una voce); aiutano a sintetizzare e ricordare i concetti;
- allineare i testi a sinistra: si leggono meglio che centrati, giustificati o allineati a destra.

*Se proprio vuoi inserire immagini che lampeggiano, metterne poche e fa' in modo che non lampeggino con troppa frequenza, perché chi soffre di epilessia fotosensibile potrebbe star male guardandole. Le persone con problemi di attenzione, come i disabili cognitivi, possono essere disturbate da immagini in movimento o lampeggianti, anche a basse frequenze, al punto da essere distolte dalla lettura della pagina.*

*Se userai correttamente sintassi e semantica, le tue pagine saranno fruibili anche con vecchi browser.*

Devi fare in modo che testo e sfondo, o voce e musica di sottofondo, siano sufficientemente contrastati (req. 6). Questo sarà utile tutte le volte che si dovrà navigare il tuo sito da un chiosco informativo all'aperto o in una fiera o quando il sole invade una stanza.

Le pagine si dovrebbero leggere anche se la finestra del **browser** è piccola, oppure se il testo viene ingrandito. Questo accorgimento è utile anche quando proietti una presentazione; se usi Powerpoint, non puoi ingrandire il contenuto e chi è lontano rischia di non vederlo. Tieni conto che una presentazione si può realizzare anche con (X)HTML ed è utile proprio in casi come questi<sup>6</sup>. L'(X)HTML è il tuo passaporto per qualsiasi destinazione.

**4.3.5**  
*Le pagine devono essere fruibili in ogni condizione ambientale*

*Il giusto grado di contrasto luminoso giova a chi vede poco: evidentemente un testo che si distingue a fatica dallo sfondo risulta di difficile lettura. Lo stesso ragionamento vale per il parlato e per chi ha problemi di udito.*

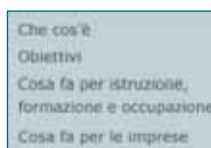


Figura 6  
Un menù poco contrastato

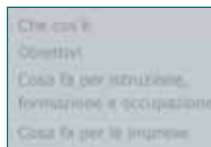


Figura 7  
Lo stesso menù in condizioni di luce forte

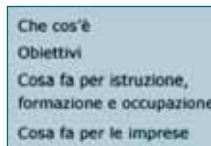


Figura 8  
Una versione più contrastata, leggibile e ugualmente gradevole

<sup>6</sup> Su <http://www.webaim.org/techniques/powerpoint/alternatives.php> esiste una delle varie versioni di presentazioni HTML

4.3.6  
*Le immagini  
devono avere  
(quasi) sempre  
un'alternativa*

Devi dare un'alternativa (req. 3) a tutto ciò che non testo, come le immagini. Queste non si possono ingrandire e a volte c'è chi non le vede (Google, ad esempio).

Il testo alternativo va scritto solo per le immagini che hanno una funzione o contengono del testo. Ad esempio, per il logo di un ente ha senso "nome ente – funzione"; per un bottone basta la sua "funzione"; per una foto o per un elemento grafico puramente decorativi non serve testo.

Il testo alternativo deve essere sintetico:

- per ogni immagine che ha una funzione o contiene testo, si deve compilare l'attributo ALT delle immagini. Usa poche parole, che spieghino la funzione e/o riassumano il testo scritto nell'immagine;
- per le foto e la grafica basta un ALT="" (vuoto);
- se metti un grafico nella pagina, riassumine il senso e affianca una tabella con i dati che quel grafico rappresenta.

*I non vedenti non possono sapere cosa sia rappresentato in un'immagine. I loro ausili possono solo leggere del testo associato all'immagine tramite l'(X)HTML. L'attributo ALT è appunto il testo alternativo che gli **screen-reader** leggono. Inserire testi alternativi per immagini solo decorative, messe lì per attirare l'attenzione, diventa inutile e affatica la lettura.*

*Visto che l'ALT può contenere solo un breve testo, nel caso di immagini come i grafici, lo spazio potrebbe non essere sufficiente. Anche un ipovedente potrebbe apprezzare un testo, rispetto a un'immagine troppo piccola.*



"Logo Ermes, torna alla home page"

Figura 9  
Un'immagine  
significativa con il suo  
testo alternativo

Tutte le volte che decidi di usare un'immagine (ad esempio, una cartina) in cui certe zone sono dei **link**, devi adottare degli accorgimenti tecnici perché tutti la possano navigare (req. 7). Le "mappe immagine", anche se fatte nel modo migliore, non danno garanzia di funzionare in ogni circostanza.

Spesso c'è chi non conosce il significato di una zona o di un'immagine. A volte le aree da cliccare potrebbero essere piccole. E poi non è chiaro a priori che si possano cliccare; è appunto per questo che spesso le mappe immagine sono affiancate da scritte del tipo "clicca sull'immagine per ..."

Se vuoi essere corretto, affianca alla mappa una lista scritta delle zone "sensibili". Una lista di **link** rende tutto più immediato. Nel caso in cui fosse troppo lunga usa un menù a discesa, che occupa una sola riga e si può aprire per vedere le tutte le voci.

*Le mappe immagine sono oggetti che, se fatti male, diventano inaccessibili ai non vedenti. In ogni caso sono difficili da usare da parte degli ipovedenti e delle persone con problemi motori: gli ipovedenti fanno fatica a vedere zone troppo piccole; i disabili motori potrebbero non riuscire a cliccare con precisione.*

Figura 10  
Nella foto, accanto alla mappa e alla consueta scritta che invita a cliccare, è presente anche una lista con gli stessi elementi

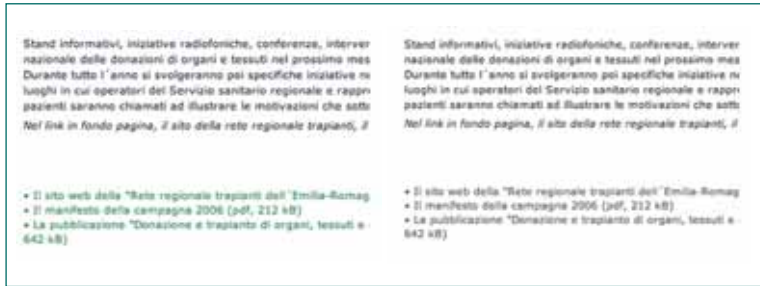


**4.3.7**  
*Le pagine devono essere stampabili correttamente*

Ricorda che non tutti hanno la stampante a colori; perciò, se vuoi dare risalto a una parola o a una frase, non limitarti a usare solo il colore, ricorri anche al grassetto; in questo modo darai un’alternativa a chi stampa in nero.

Se “i campi in rosso sono obbligatori”, metti un asterisco accanto. Se vuoi usa il giustificato o i font “graziati” come il Times in stampa (a video si leggono meglio i caratteri “bastone” come il Verdana). Magari chiedi ai tecnici “un foglio di stile per la stampa” in cui far sparire tutto quanto non ha che vedere con il contenuto, come i menù di navigazione che servono solo a video.

Figura 11  
La stessa pagina vista a colori e in bianco e nero: si vede chiaramente come l’informazione “io sono un link” delle ultime due righe venga persa quando è legata solo al colore



*A persone come i daltonici o i ciechi (del colore) potrebbe risultare impossibile usare le indicazioni basate esclusivamente sui colori.*

Usa le tabelle solo se necessario ed esclusivamente per mostrare dati. Inoltre, non usare dimensioni "fisse" come i pixel per le colonne, perché non sai quanti pixel di schermo hanno a disposizione i tuoi utenti; usando le percentuali puoi ovviare a questo problema.

Nelle tabelle, "marca" correttamente i titoli delle righe e delle colonne (req. 9). Quando in (X)HTML si vuole che "Rossi" sia una cella della tabella si scrive: `<td>Rossi</td>`; se quel dato si trova nella colonna "Cognome"; nell'intestazione si dovrà scrivere `<th>Cognome</th>` (= table header e cioè intestazione tabella).

Se usi un CMS, verifica di poter fare questa operazione.

Per ogni tabella sarebbe corretto inserire anche un SUMMARY, cioè una breve spiegazione di cosa contiene. Non è necessario farlo quando c'è un testo o un titolo che già spiega il contenuto della tabella.

Esistono anche le tabelle cosiddette "complesse"; sono quelle che hanno più di un livello di intestazione. In questo caso non ti basta usare dei TH, il lavoro è ovviamente più

#### 4.3.8

*Le tabelle devono essere adattabili, semplici e usate solo per i dati*

Aprile 2005						
Lu	Ma	Me	Gi	Ve	Sa	Do
28	29	30	31	01	02	03
04	05	06	07	08	09	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	01

Figura 12  
Esempio di tabella semplice

impegnativo (req. 10). Se non hai strumenti automatici per creare tabelle complesse e accessibili, dovrai studiare bene come si fanno su un manuale tecnico. Altrimenti, pensa a un'alternativa: spesso si può trasformare una tabella complessa in più tabelle semplici. A volte si usano tabelle complesse solo per non ripetere una parola nei titoli delle colonne; questo le rende inutilmente più difficili da comprendere.

Semplificando le cose aiuterai tutti a capire meglio<sup>7</sup>.

*Questo accorgimento serve principalmente perché chi non vede su Web fa fatica a orientarsi in uno spazio articolato come quello delle tabelle.*

Figura 13  
Tabella complessa: la si può semplificare scomponendola in 2 tabelle di dati più una riepilogativa dei totali, e il risultato visivo non sarà così diverso

Tabella dipendenti		
Dipendente	Giorni lavorati	Stipendio in euro
<b>Reparto formazione</b>		
Bianchi	192	21875
Rossi	157	16575
<b>Totale reparto</b>	<b>349</b>	<b>38450</b>
<b>Reparto Sviluppo</b>		
Verdi	205	22500
Neri	194	19550
<b>Totale reparto</b>	<b>399</b>	<b>41600</b>
<b>Totale generale</b>	<b>748</b>	<b>80050</b>

<sup>7</sup> Se non riesci a semplificare, prendi spunto dalle Linee Guida della Regione Emilia-Romagna ([http://www.regione.emilia-romagna.it/sin\\_info/lineeguida/9n\\_tabelle.htm](http://www.regione.emilia-romagna.it/sin_info/lineeguida/9n_tabelle.htm))

Di solito, le pagine che possono creare problemi a chi non usa il mouse sono quelle che contengono i **form** per la richiesta di informazioni. I **form** sono composti da diversi elementi: caselle di testo, caselle da spuntare, menù a discesa, bottoni.

I **form** creano ostacoli prima di tutto se le etichette hanno delle diciture poco chiare e poi se non sono precisamente associate ai campi cui si riferiscono. Trattandosi di una cosa tecnica, vedremo solo come verificarla (req. 14). In pratica, si deve fare in modo che all'utente risulti chiaro quale dato scrivere in quella determinata casella. A questo scopo, ogni casella deve avere a fianco la sua etichetta, scritta in modo comprensibile; i bottoni devono apparire oggetti da premere; i campi obbligatori devono essere segnalati come tali.

Altri accorgimenti da seguire: raggruppa i campi simili; chiedi prima le informazioni obbligatorie; chiedi solo i dati minimi necessari nel rispetto della Privacy.

Previene gli errori degli utenti, segnalandoli con messaggi comprensibili; ciò significa che dovrai aiutare i tecnici a tradurre il loro gergo in linguaggio naturale.

Nel caso di un modulo prestampato da compilare, esiste il modo di inserire i dati da una pagina Web e poi produrre automaticamente il **PDF** compilato. Questo andrà a beneficio dei non vedenti che non possono compilare autonomamente un prestampato. Chiedi ai tuoi tecnici di darsi da fare per offrire questa opportunità.

*I moduli sono difficili da compilare sia per i non vedenti che per gli ipovedenti. Gli **screen-reader** dei non vedenti richiedono che un campo sia associato alla sua etichetta perché solo così sono in grado di "leggere" il nome del campo mentre l'utente li compila.*

**4.3.9**  
*Le pagine  
si devono usare  
anche senza  
mouse*

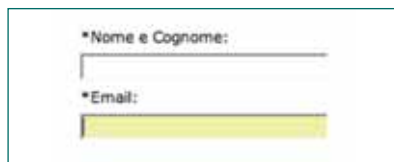
*Per gli ipovedenti il problema si crea solo se le etichette sono distanti dai campi, perché a volte vedono una porzione di schermo limitata.*

Figura 14  
Le etichette sono troppo lontane dai campi a cui si riferiscono



A screenshot of a web form with three input fields. The labels 'Nome:', 'Cognome:', and 'Professione:' are positioned to the left of the fields, with a significant gap between them. The input fields are empty and have a light blue border.

Figura 15  
Le etichette sono sopra ai campi e quindi molto più vicine



A screenshot of a web form with two input fields. The labels '\*Nome e Cognome:' and '\*Email:' are placed directly above their respective fields. The 'Email' field is highlighted in yellow.

#### **4.3.10** *Gli allegati e oggetti non (X)HTML devono essere accessibili*

Per oggetto non (X)HTML intendiamo tutto quello che non è testo.

Per ogni file audio o video, scrivine almeno un riassunto. Se metti un filmato, sarebbe ideale sincronizzare i sottotitoli alle immagini, aggiungendo anche qualche spiegazione se il parlato non spiega tutto. Ma questo intervento è costoso, perciò la legge ti chiede il minimo: se dai anche solo un riassunto, è sufficiente (req. 18). Evita di visualizzare i video all'interno del **browser**, falli scaricare, perché i comandi per gestirli da dentro le pagine non sono quasi mai accessibili. Quanto alla documentazione da scaricare (gli **allegati**) devi fare attenzione: fornisci sempre l'originale se vuoi, ma dai un'alternativa in modo che tutti possano fruirli.

In ogni caso inserisci un **allegato** solo per approfondire quanto stai dicendo più in breve nella pagina. Gli **allegati** servono per essere stampati o salvati, non per essere letti su Web.

Il Codice della PA dice che dovresti usare formati "aperti",

e quindi l'(X)**HTML** è perfetto per fare tutto, ancora una volta.

Evita di far scaricare file di **Excel**, piuttosto rifai la tabella nella pagina: non tutti hanno quel programma e non esiste una versione gratuita e accessibile per leggere questi file, neppure alla Microsoft.

Evita di mettere presentazioni in **Powerpoint**, soffrono degli stessi problemi di Excel. Se mai, salvale anche come **RTF**; perderanno colori ed effetti, ma "peseranno" meno e le potranno leggere tutti.

Dal momento che lavori nella PA, ti capiterà spesso di dover fornire documenti e moduli da scaricare: prediligi formati aperti come **RTF** a formati chiusi come i **DOC** di **Word** (in Word basta fare "Salva con nome" e cambiare il tipo di file nella finestra di salvataggio).

Se invece vuoi offrire dei **PDF**, il discorso è più ampio e vale anche per Word. Devi renderli accessibili. Se hai inserito dei **PDF**, e li hai fatti in Word, ricordati che devono avere una struttura corretta e almeno un testo alternativo per ogni immagine (tasto destro sull'immagine > Formato immagine > Web).

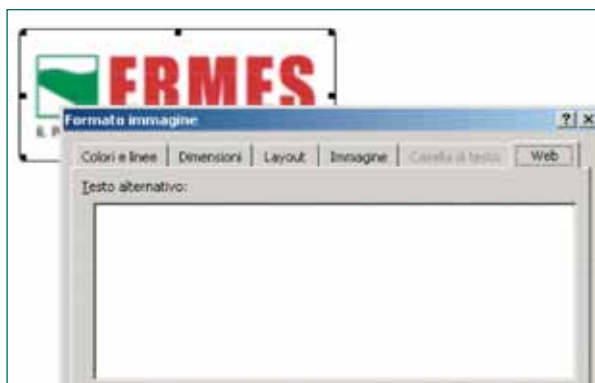


Figura 16  
Ecco come appare in Word la finestra in cui inserire il testo alternativo alle immagini

Se il tuo **PDF** è solo un'immagine (cosa che capita se hai scannerizzato un articolo di giornale), non è sicuramente accessibile. In questi casi il testo deve tornare testo, e quindi devi fare un'operazione chiamata "**OCR**" (Optical Character Recognition – riconoscimento ottico dei caratteri). Se non hai modo, tempo o risorse per ritrasformare un documento da immagine a testo, almeno forniscine un riassunto.

Se i documenti che fai scaricare sono complessi, contengono immagini e tabelle, hanno impaginazioni particolari, dovrai usare quasi gli stessi accorgimenti che si usano per l'(X)**HTML**. Cerca di scrivere il testo in una sola colonna, per ogni immagine metti un'alternativa testuale, costruisci tabelle semplici, usa anche gli stili "Titolo 1, 2, 3 ..." e segui tutti gli altri consigli validi per l'(X)**HTML**.

Sappi che per realizzare **PDF** pienamente accessibili il lavoro è molto più di quello che ti abbiamo accennato e forse servirebbe un altro manuale<sup>8</sup>.

In definitiva, considerando quanto devi fare per permettere a tutti di vedere quei file, ti consigliamo di fare il lavoro una volta sola in (X)**HTML**.

Altri oggetti non (X)**HTML** che si possono inserire nelle pagine sono basati su varie tecnologie, come **Flash**, **Java**, **AJAX**, e si usano per rendere le pagine più interattive e accattivanti. Nel caso tu volessi usarle, pensa che dovresti verificare le tue pagine con tutti i browser, tutti i sistemi operativi, tutte le tecnologie assistive (req. 17). Ne vale la pena?

<sup>8</sup> Esistono alcuni strumenti forniti da Adobe, un programma per convertire PDF in (X)HTML ([http://www.adobe.com/products/acrobat/access\\_onlinetools.html](http://www.adobe.com/products/acrobat/access_onlinetools.html)) e una guida su come fare PDF accessibili ([http://www.adobe.com/products/acrobat/access\\_booklet.html](http://www.adobe.com/products/acrobat/access_booklet.html))

*Vista l'ampia tipologia di file esistenti e i potenziali problemi che possono causare, è difficile farne una casistica esaustiva. Alcuni file proprietari non hanno strumenti gratuiti e accessibili che li possono leggere. I file multimediali devono essere sia controllabili che fruibili dall'utente, e in entrambi i casi sono diverse le barriere che si possono venire a creare. Invece (X)HTML è per sua natura accessibile: in quanto testo, è ben interpretato dagli ausili. Lavorando con (X)HTML e usandolo bene, sarai sempre sicuro di riuscire a comunicare con tutti gli utenti.*



## La partenza (verifiche sull'accessibilità)

*La porta è chiusa, la valigia è pronta. È il momento di avviarsi a fare il check-in.*

Come in ogni partenza verso un paese lontano, anche chi prende la rotta verso il Web deve sottoporsi alle opportune verifiche, un po' come succede al check-in o alla dogana. Nel tuo caso le verifiche consistono in alcuni controlli per accertare che il sito sia a norma, prima di mandarlo on-line. È necessario che anche tu come redattore ne sia consapevole, perchè dovrai controllare sempre quanto pubblici.

Il bollo sul passaporto di un sito accessibile è il logo di conformità<sup>1</sup> rilasciato dal CNIPA a tutti coloro che ne fanno richiesta<sup>2</sup>.

### 5.1 Il passaporto

Per ottenere l'attestato di conformità è necessario individuare il responsabile del sito, che di norma è chi ha firmato il contratto con il fornitore esterno. Su questo la legge dà autonomia di scelta; in ogni caso dev'esserci una persona



<sup>1</sup> Questo è l'unico logo di conformità che è corretto apporre su un sito di una pubblica amministrazione. Da alcuni anni su Web sono disponibili diversi siti e prodotti che verificano automaticamente il codice o l'accessibilità di una pagina. A seguito della positiva verifica è possibile apporre al proprio sito un "bollino". I più noti sono quelli del W3 per il codice (X)HTML e CSS, o WAI-A WAI-AA WAI-AAA per attestare i vari livelli di accessibilità. Fino alla Legge 4/04 poteva essere utile segnalare il proprio impegno anche con uno di questi loghi, oggi però è inutile perché il codice corretto ed il rispetto dei requisiti di accessibilità sono un obbligo, non una scelta.

<sup>2</sup> Per richiedere il logo è necessario seguire la procedura indicata nel sito Pubbliaccesso (<http://www.pubbliaccesso.it/logo/index.php>)

che firmi il modulo da inviare al CNIPA. Il modulo si intitola “Rapporto conclusivo di **accessibilità**” (lo troverai tra gli allegati al manuale) e prevede tutti i passi da seguire per essere certi che il sito rispetti i requisiti di **accessibilità**.

Si tratta di verificare che il sito funzioni in tutte le condizioni, e per far questo è necessario usare più di un browser (Explorer, Firefox, ecc.) e più sistemi operativi (Windows, Mac, Linux). Naturalmente tutto questo deve farlo un tecnico. Come redattore però dovrai fare sempre anche tu dei controlli, e qui ti daremo le indicazioni necessarie per farli rapidamente.

Le verifiche devono essere fatte sulla **home page**, su tutte le pagine raggiungibili direttamente da essa, su tutte quelle che contengono dei **form**, su quelle di risposta ai **form** e su un campione pari al 5% delle altre pagine.

Se le pagine verificate soddisfano i 22 requisiti previsti e se tutte le pagine rispettano il primo dei requisiti, allora potrai dirti conforme e procedere con l’invio della documentazione al CNIPA.





## 5.2 Finestrino o corridoio?

Come ogni mezzo di trasporto, anche il Web consente agli utenti delle scelte su come sistemarsi, almeno entro certi limiti. Parliamo della possibilità di scegliere tra diversi sistemi operativi e **browser**.

Di fatto però circa il 90% dei navigatori, ad oggi, usa Internet Explorer per Windows, e la maggior parte degli ausili sono pensati e fatti per Windows. Su Windows il **browser** più usato è tuttora Explorer 6<sup>3</sup>.

<sup>3</sup> In questi mesi sta uscendo Internet Explorer 7, per ora in versione di prova. Promette di essere molto più fedele agli standard come è già Firefox. Questo significherà un certo lavoro per sistemare i siti ottimizzati per le versioni precedenti di Explorer e sarà l’occasione per rendere accessibili i siti che non lo sono.

In ordine di importanza, questi sono **browser** con cui provare le pagine:

	Nome	Versione	Ambiente Operativo
	Internet Explorer	6	WinXP
	Internet Explorer	5	Win98 o Win2000
	Firefox	>1	Qualsiasi
	Konqueror	KDE >3.4	Linux
	Safari <sup>4</sup>	>2	Mac OSX

Se proprio non hai a disposizione altri sistemi operativi, almeno usa Firefox<sup>5</sup> che attualmente è uno dei più fedeli agli standard del **W3C** e funziona allo stesso modo ovunque.

Quando fai un contratto con una web-agency, chiedi che il sito si veda in modo “simile” almeno sui **browser** indicati. La legge non chiede di più, perché sa che ogni programma funziona in modo diverso e che il Web, a differenza della carta stampata, è “relativo”: basta cambiare computer e i colori sono diversi, basta cambiare sistema operativo e la grafica è diversa, basta ingrandire i caratteri e tutto appare diverso.

Sul Web ognuno naviga a modo suo, e deve avere la libertà di farlo.

<sup>4</sup> Se non hai a disposizione Safari, il test con Firefox dà comunque risultati simili. On-line è presente anche un browser per Windows che dovrebbe avere la stessa resa di Safari: Swift <http://www.getswift.org/>

<sup>5</sup> Firefox si può scaricare gratuitamente da <http://www.mozilla.com/>

Supponendo che tu abbia inserito su una pagina dei contenuti fatti di testo, grafica, tabelle e multimedia, ti spiegheremo come fare i controlli su questi oggetti.

Se fossimo in un mondo ideale vorremmo che tu controllassi sempre le pagine, in modo scrupoloso, con tutti i **browser**, usando tutti gli strumenti a disposizione, verificando ogni singolo requisito. Nel mondo reale è auspicabile che tu riesca a fare almeno i controlli indispensabili per abbattere gli ostacoli maggiori.

Dunque verifica almeno con Explorer e Firefox; scarica e installa almeno una "**barra dell'accessibilità**" vale a dire una pulsantiera per il browser, con una serie di strumenti utili per la verifica.

Siccome è probabile che tu appartenga a quel 90% di utenti che usa Explorer, scarica la "**barra dell'accessibilità**"<sup>6</sup> per Explorer. Ecco quello che dovrai controllare assolutamente:

- 1) Codice (X)**HTML**
- 2) Colori
- 3) Immagini
- 4) Tabelle
- 5) **Link**
- 6) **Allegati**
- 7) Varie ed eventuali

Se non hai inserito immagini, tabelle, **link**, **allegati** né usato

<sup>6</sup> La barra dell'accessibilità in italiano per Explorer:

<http://www.webaccessibile.org/argomenti/argomento.asp?cat=474>

Se per caso usi invece Firefox puoi usare la Barra per Sviluppatori Web; non avrai il supporto di questo testo, ma troverai strumenti simili: <http://chrispederick.com/work/webdeveloper/>

Se invece non ti piace essere nelle statistiche e usi Opera, ce n'è anche per te:

<http://operawiki.info/WebDevToolbar>

o cambiato i colori, le verifiche saranno molto più rapide di quel che ti sembrerà ora leggendo<sup>7</sup>.

Nel caso tu non abbia il tempo di fare tutti i controlli perché devi pubblicare al volo la notizia di un uragano in arrivo, controlla la pagina almeno con Lynx<sup>8</sup>, un **browser** testuale. Se “funziona” con Lynx, allora avrai salvato non tutti, ma quasi, dalla catastrofe.



Figura 1  
La pagina di Sp.Ac.ER (lo Sportello e per l'accessibilità dei siti Web della Regione Emilia-Romagna) vista con Lynx è ancora navigabile

<sup>7</sup> Alla fine del volume trovi una breve scheda riepilogativa per le verifiche sull'accessibilità

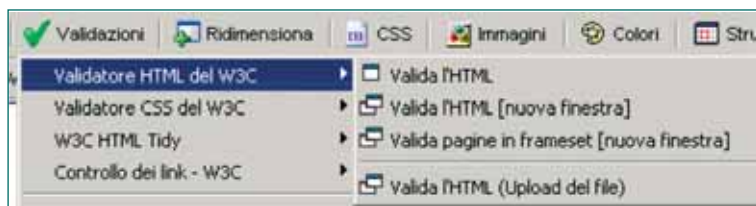
<sup>8</sup> Se il cataclisma è in arrivo e non hai proprio tempo di fare le cose per bene, scarica Lynx da qui: <http://lynx.browser.org/>. Ti sarà utile anche per fare le verifiche a norma di legge.

### 5.3 Conto alla rovescia

Confidiamo che non ci siano uragani in arrivo e tu abbia tempo di leggere oltre per capire come si fanno i controlli con la **barra dell'accessibilità** per Explorer, che ha questo aspetto:



#### 5.3.1 Codice (X)HTML



Anzitutto devi validare il codice, quindi procedi così:

- se devi verificare una pagina on-line  
*Validatori HTML del W3C > Valida l'HTML*
- se invece la pagina è solo sul tuo computer ne devi fare l'"**upload**", cioè caricare il file sul sito del **W3C**  
*Validatori HTML del W3C > Valida l'HTML (upload del file)*

Qualora ci fossero errori, te ne verrà segnalata la lista completa. Gli errori più comuni sono dovuti a **link** esterni o elementi **(X)HTML** non chiusi. Se usi un **CMS** che non ti permette di scrivere il codice **(X)HTML**, forse dovrai solo fare attenzione ai **link** che inserisci: spesso certi indirizzi contengono il carattere "&"; devi sostituirlo con "&amp;".

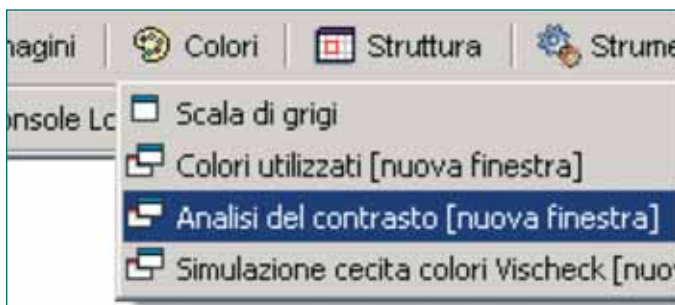
Se ti piace lavorare direttamente sull'**(X)HTML**, ti conviene leggere un bel manuale tecnico prima di fare danni. Il codice per i nuovi siti e le nuove pagine deve essere **(X)HTML Strict**.

This Page is Valid XHTML 1.0 Strict!

This Page is **not** Valid XHTML 1.0 Strict!

Figura 2  
Messaggio che appare  
dopo la validazione di  
una pagina corretta

Figura 3  
Messaggio che appare  
dopo la validazione di  
una pagina errata



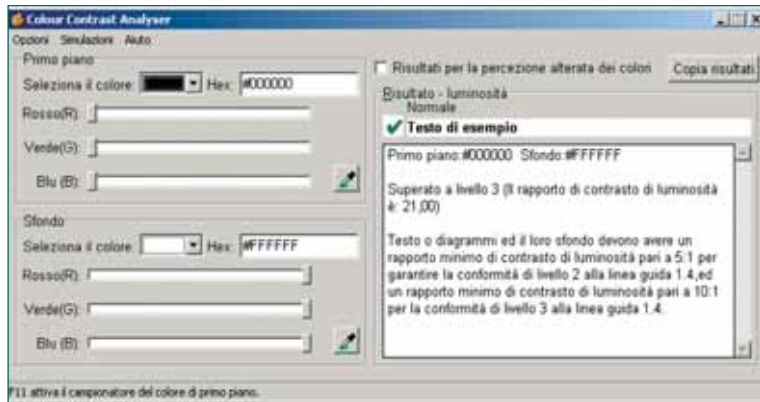
5.3.2  
*Colori*

È probabile che tu non ti sia diletta a dipingere la pagina, ma nel caso sappi che i colori sono fra gli oggetti verificabili automaticamente, quindi è meglio farlo.

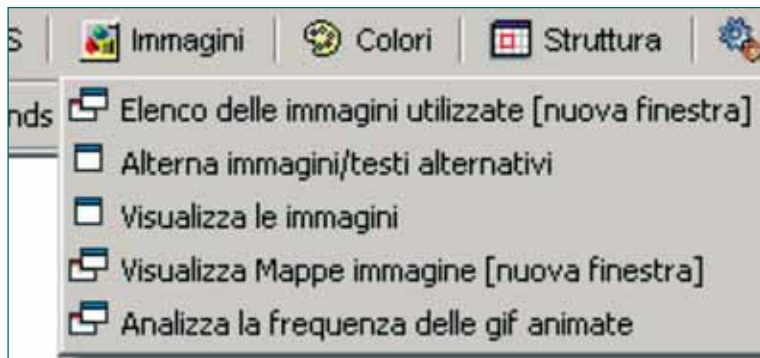
Vai su *Colori > Analisi del contrasto*. Si apre un programma nel quale, tramite il bottone con l'immagine di un contagocce, dovrai scegliere il colore in primo piano e quello di sfondo. Se una X rossa ti segnalerà che i due colori sono poco luminosi o mal contrastati, dovrai sceglierne di diversi.

Un'altra simulazione da fare è *Colori > Scala di grigi*. Se non avrai usato il colore come unico modo per dare un'informazione, la pagina sarà ancora comprensibile. In generale, se vuoi evitare questo ultimo controllo, non scrivere "in rosso trovate ..."; l'alternativa accessibile potrebbe essere "in rosso e grassetto trovate ..." .

Figura 4  
Finestra  
dell'applicazione  
per la verifica  
dei colori



### 5.3.3 Immagini

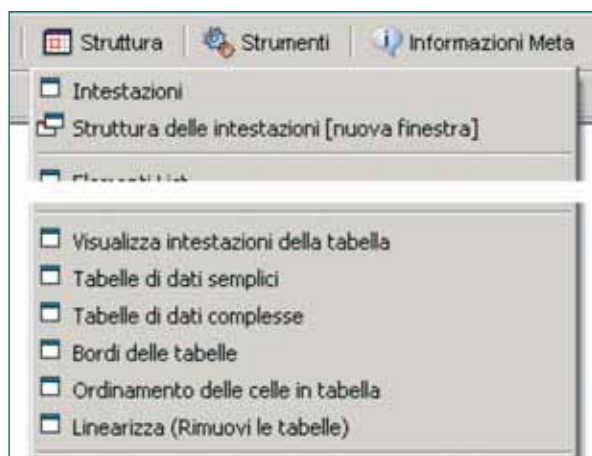


Per le immagini non esiste un controllo automatico, dovrai usare il buon senso. Nella barra, scegli *Immagini* > *Alterna Immagini / Testi alternativi*. Al posto delle foto, dei bottoni e della grafica appariranno i testi che Google e gli altri non vedenti percepiscono. Ammettiamo che ti appaia un testo del genere:

*“Questa è l’immagine del logo della Regione XYZ, essa rappresenta un koala abbracciato teneramente a un albero di eucalipto, il cibo di cui è ghiotto – facendo click col pulsante sinistro del mouse su questa immagine tornerai*

magicamente alla *home page* del sito che altro non è che *la prima pagina*". Ebbene, in questo caso manda a ripetizione di **accessibilità** chi ha scritto tutta quella roba e sostituiscila con la semplice scritta: "(logo) Regione XYZ – (vai alla) *home page*".

"Logo Ermes, torna alla home page"



5.3.4  
Tabelle

Se usi *Struttura* > *Linearizza (Rimuovi tabelle)* capirai come vengono lette le tabelle ai non vedenti dai loro *screen-reader*. Per la legge devono avere senso anche in quel modo. Inoltre devono essere "marcate" correttamente. Da *Struttura* > *Tabelle di dati*, *Struttura* > *Tabelle di dati complesse* e soprattutto da *Struttura* > *Visualizza le intestazioni della tabella*, troverai ciò che ti occorre. Gli attributi minimi che le tabelle devono avere sono le intestazioni: verifica che le righe o colonne che contengono i titoli siano TH, e tutto il resto semplici TD.

Usa le tabelle il meno possibile, spesso non ce n'è bisogno. A volte è più chiaro scrivere tutto sulla pagina, usando titoli, titoletti e liste, soprattutto se la tabella contiene celle in cui c'è molto testo.

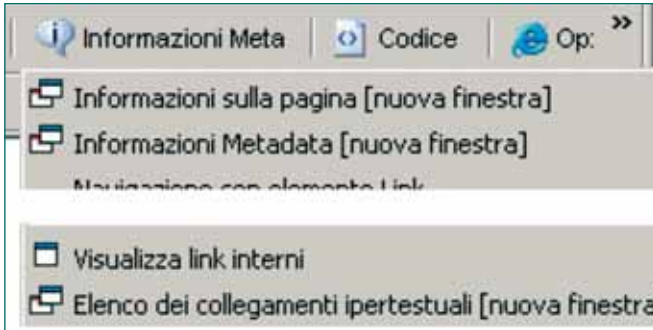
Si può usare il formato tabella anche per impaginare; la cosa è ammessa dai requisiti, e in questo caso non si devono marcare. Sono invece da evitare tabelle dentro altre tabelle perché rendono le pagine difficili da navigare per i non vedenti.

Aprile 2005						
Lu	Ma	Me	Gi	Ve	Sa	Do
28	29	30	31	01	02	03
04	05	06	07	08	09	10
<b>11</b>	12	13	<u>14</u>	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	01

Figura 5  
Le intestazioni  
sono evidenziate

[table summary="La tabella mostra per ciascun dipendente i giorni lavorati e [caption] Tabella dipendenti[/caption]		
[th Nessuno scope! id="dip"] Dipendente	[th Nessuno scope! id="gio"] Giorni lavorati	[th Nessuno scope! id="stip"] Stipendio in euro
[th Nessuno scope! id="rep1" headers="dummy"] Reparto formazione		
[th Nessuno scope! id="d1" headers="dip rep1"] Bianchi	[td headers="dip d1 gio"] 192	[td headers="dip d1 stip"] 21875

Figura 6  
Vengono mostrate  
le associazioni  
tra celle  
e intestazioni



I **link** corretti portano da qualche parte e hanno senso anche se letti fuori dal contesto. Per verificarli scegli *Informazioni Meta > Elenco dei collegamenti ipertestuali*. Vedrai la lista dei collegamenti, dove portano e l'eventuale TITLE (ti appare come fumetto se lasci qualche secondo il puntatore del mouse sul **link**). Un TITLE significativo deve offrire qualche informazione in più rispetto al testo del **link**, altrimenti tanto vale non metterlo (ad esempio, per un **link** denominato "Documenti", ha senso un TITLE= "norme, leggi, avvisi,..." e non nuovamente TITLE="documenti"). I **link** non devono essere "rotti", e questo significa che devono portare necessariamente a una pagina, altrimenti farai una brutta figura e comprometterai la tua credibilità. Inoltre, per accertare che sia tutto a posto, verifica che non ci siano:

- "clicca qui", ecc.;
- **link** con lo stesso testo ma che portano a pagine differenti;
- **link** di 2 o 3 righe.

Per scrupolo potresti controllare anche se i **link** si aprono in nuove finestre (*Struttura > Javascript / Link a nuove finestre*); ma se hai letto il capitolo precedente, questo non dovrebbe più succedere.

### Elenco collegamenti

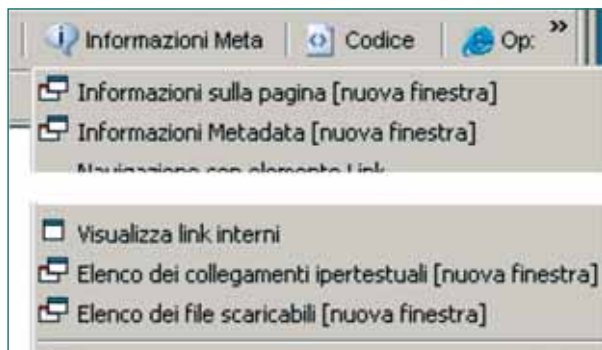
[\[chiudi la finestra\]](#)

**Titolo:** Accessibilità - ERMES  
**Pagina:** <http://www.wcm/ermes/pagine/accessibilita.htm>  
**Collegamenti:** 30

Contenuto del collegamento	URL
1. alt=Vai ai contenuti	<a href="http://www.wcm/ermes/pagine/acces">http://www.wcm/ermes/pagine/acces</a>
2. alt=Vai ai menu	<a href="http://www.wcm/ermes/pagine/acces">http://www.wcm/ermes/pagine/acces</a>
3. Aiuto alla navigazione	<a href="http://www.wcm/ermes/pagine/aiuto.t">http://www.wcm/ermes/pagine/aiuto.t</a>
4. <a href="mailto:urp@regione.emilia-romagna.it">urp@regione.emilia-romagna.it</a>	<a href="mailto:urp@regione.emilia-romagna.it">mailto:urp@regione.emilia-romagna.it</a>
5. Per i Cittadini	<a href="http://www.wcm/ermes/canali/cittadir">http://www.wcm/ermes/canali/cittadir</a>

Figura 7  
Finestra che mostra  
i collegamenti, testi  
e titoli dei link  
della pagina

### 5.3.6 Allegati



Da *Informazioni Meta* > *Elenco dei files scaricabili*, hai un modo rapido per avere una lista degli **allegati**, come per i **link**. Ricorda i suggerimenti che ti abbiamo dato: non usare formati proprietari e chiusi; se lo fai, offri sempre un'alternativa in formato aperto (tipo **RTF**).

Tieni presente che non tutti abitano in città e hanno la banda larga, perciò controlla il peso degli **allegati**: 1 Mb (Megabyte) si scarica in circa 3 minuti con un normale modem. Fai scaricare solo ciò che è proprio necessario.

Accanto ai file da scaricare è buona norma indicare il tipo di file (**RTF**, **PDF** ...) e quanto pesa.

Nel caso di un **PDF**, posto che non sia costituito da sole immagini e la struttura sia semplice, puoi verificarne l'**accessibilità** con Arcobat Reader (Documento > Verifica rapida accessibilità).



Figura 8  
Finestra che mostra  
la lista degli allegati  
raggruppati  
per tipologia

**5.3.7** Nel corso del tuo lavoro di redattore ti capiterà di fare le pagine più diverse. Data la varietà delle esigenze e delle soluzioni possibili, ci è difficile prevedere cos'altro potrebbe esserci da controllare.

*Varie ed eventuali*

Una verifica sempre opportuna è provare a utilizzare le pagine con la tastiera, anziché con il mouse, proprio come fanno i non vedenti e alcuni disabili motori.

Sa usi il Tab[ulatore] su una pagina, gli oggetti selezionabili riceveranno "attenzione" (il focus). A seconda del tipo di oggetto, dovrai usare "spazio" o "invio" per attivarlo; se è un menù a discesa, puoi anche usare le frecce per scorrere la lista.

Molte persone navigano in questo modo, e in certi casi conviene anche a te; ad esempio, dovendo compilare un **form**, è molto più rapido usare il Tab piuttosto che il mouse per spostarsi tra un campo e il successivo. Pensa che c'è chi non lo sa, e continua a fare click col mouse, poi scrive con la tastiera, poi fa click nel campo successivo, poi scrive, poi di nuovo click... rimbalzando tra mouse e tastiera e impiegandoci il doppio del tempo.

Se inserisci nella pagina un oggetto, che sia un filmato, un'applicazione in **Flash** o in Java, o altro, prova a vedere se con la tastiera si riesce comunque a usare.

La verifica da fare sui **form** consiste nel controllare la corretta associazione tra campi ed etichette: ogni campo deve avere un nome univoco (ID="nome") e la sua etichetta deve avere un attributo che la collega al campo (FOR="nome"). Andando su *Struttura > Elementi Fieldset/Labels* vedrai i campi e le etichette associati; se non appare nulla, o vedi degli errori, rimanda il lavoro ai tecnici.

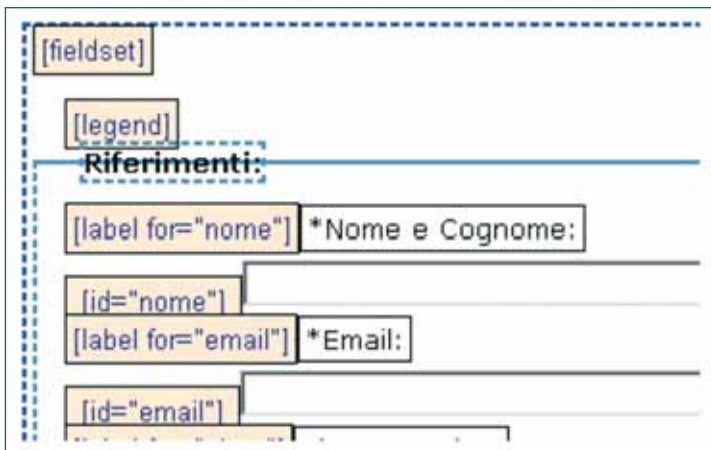


Figura 9  
Form in cui sono evidenziati i vari elementi necessari per l'accessibilità; ad ogni etichetta (es. `label for="nome"`) deve essere associato il campo corrispondente (es. `id="nome"`)

Un'altra cosa da accertare è che le parole non si sovrappongano e le pagine risultino ancora comprensibili quando si ingrandiscono i caratteri o si riduce la dimensione della finestra del browser (req. 12).



Per ingrandire i caratteri, da Explorer: *Visualizza > Carattere > [Grande, Molto Grande]*. Per cambiare la dimensione della finestra, dalla barra: *Risoluzione > 640x480 / 800x600 / ...*

Fatto questo, se la pagina è ancora comprensibile, hai finito le verifiche.

Il Web è pronto ad accoglierti, ma non rilassarti troppo perché il viaggio ti riserverà molte altre emozioni.

Pronti a salpare. Web, stiamo arrivando!

## G

### Strada facendo (verifiche sull'usabilità)

*Finalmente il sito è on-line. Ma questa non è la fine, anzi è l'inizio del vero viaggio, fatto di continui aggiustamenti. Ce li suggeriranno gli utenti, le nuove tecnologie, il nostro piacere di perfezionarci.*

**T**utti i mesi passati a fare riunioni, a sistemare la grafica, a scrivere e poi verificare i contenuti hanno dato il loro risultato. È stata dura, ma ce l'hai fatta, sei on-line e tutti gli abitanti del Web ti possono vedere. Anche tu però hai molto da scoprire su di loro. E se non hai pregiudizi, ti capiterà persino di rimettere in discussione i tuoi punti di vista.

La nave ha attraccato. Sei sceso e ti sei avviato verso l'uscita. Tutto ha un odore nuovo. La sensazione di avere finalmente finito il lungo lavoro, ti dà un senso di leggerezza. In questo strano e nuovo paese, farai gli incontri più impensabili e devi aspettarti di tutto: cordialità, indifferenza, sguardi sospetti, critiche al tuo modo di essere. Se sei un vero viaggiatore accetterai di buon grado ogni reazione. Quelle negative, tienile in particolare considerazione, perché ricorda che nel Web lo straniero sei tu e spetta a te adeguarti alle aspettative di chi ti osserva.

Non piace a nessuno rimettere le mani su un lavoro già fatto, soprattutto se ci si è messo impegno e lo si è sottoposto alla lunga serie di controlli di cui abbiamo parlato prima. Ma adesso al tuo sito sta succedendo una cosa nuova: comincia a essere utilizzato davvero, dalle persone più varie nelle condizioni più varie, e sono loro che decre-

#### 6.1 I primi passi nel nuovo mondo

teranno se e quanto lo trovano utile e ben fatto. Insomma sei entrato in zona **usabilità**.

L'abbiamo già detto, ma vale la pena ripeterlo: mentre l'accessibilità dipende da un insieme di requisiti oggettivi, verificabili da chi fa il sito, l'**usabilità** è strettamente legata alla facilità con cui gli utenti riescono a fruire del sito.

I test dei siti servono per verificare l'**usabilità** che è appunto qualcosa di "soggettivo" e dipende dagli obiettivi, dall'utente, dalle condizioni in cui il prodotto viene usato.

Per verificare il grado di **usabilità** di un sito, non c'è altro modo che testarlo su un campione, anche piccolo, di utenti. E bisognerebbe farlo già prima di metterlo on-line.

La cosa migliore è sempre quella di non arrivare alla fine del progetto per provare se il sito funziona, perché l'**usabilità** è un processo iterativo: si costruisce, si prova, si sistema quel che non va, si riprova e così via.

Gli esperti di **usabilità** dicono che verificare un prodotto mentre lo si realizza dà un risultato migliore e fa abbassare costi e tempi rispetto a doverlo rifare perché non funziona come dovrebbe, ossia nel modo migliore rispetto alle esigenze di chi lo utilizza.

A questo punto, però, dobbiamo darti una notizia: la Legge 4/04 indica dei parametri da verificare, delle qualità che deve avere un sito per essere considerato usabile, ma non impone come obbligatoria questa verifica per i siti pubblici (il controllo dovrebbe svolgerlo un esperto di fattori umani, ed è costoso).

Di conseguenza, anche se le Pubbliche Amministrazioni verificano l'**usabilità** del sito, non possono richiedere al CNIPA il logo che attesta questo tipo di qualità. L'unico obbligo da assolvere e l'unico logo che puoi esporre è quello per l'**accessibilità**.

Sta dunque alla tua sensibilità e al tuo orgoglio professionale testare il sito per capire quanto è usabile. Il premio sarà la soddisfazione dei tuoi utenti. Non ti sembra un ottimo motivo?

Per verificare l'**usabilità** del tuo sito senza ricorrere a un esoso esperto, armati di umiltà e buona volontà. Trova qualche volontario: dicono almeno 8, ma anche 3 o 4 sono sufficienti per capire se ci sono criticità rilevanti.

Quali persone scegliere per fare il test? Devono essere "rappresentative" dei tuoi utenti potenziali? Dipende. Certo, se il sito è su una **intranet** e lo userà un gruppo specifico di utenti, non ha senso farlo provare ad altri; troverai facilmente dei volontari, contenti di collaborare per avere un prodotto "fatto su misura". E i test saranno migliori perché l'interesse personale verso i contenuti dà più motivazione a collaborare.

Se invece la natura del sito è tale da comportare un'utenza indifferenziata o molto eterogenea, le persone cui proporre il test non potranno essere così mirate. In questo caso puoi cercare tra parenti, amici, amici degli amici, magari avendo l'accortezza di scegliere persone diverse per età, sesso, professione, ecc.

Per condurre il test è opportuno mettere a suo agio il tuo interlocutore, ricreando il vero contesto d'uso del sito. Quindi è meglio che siate soli, in una stanza accogliente, senza persone che entrano ed escono o telefoni che squillano.

Al tempo stesso dovrai essere così disinvolto da non farlo sentire come una cavia osservata con la lente d'ingrandimento. È quanto mai importante che la persona non si

## 6.2 La prova del fuoco

senta giudicata; se sbaglia quando le chiedi di fare qualcosa, falle capire che la colpa è del sito e che il suo contributo è prezioso per migliorarlo.

Mentre interagisci con quanti si prestano al test, assumi un atteggiamento gentile ma distaccato in modo da non influenzarli. Anzitutto invitali a navigare liberamente sul sito e osserva come si muovono, cosa cercano, cosa dicono spontaneamente. Già qui possono uscire comportamenti e commenti di cui tener conto.

La prima cosa da verificare è se si capisce a cosa serve il sito, come lo si può utilizzare. Poi, pensando agli obiettivi del tuo sito, poni delle domande per capire se e quanto puoi ritenere di averli raggiunti: è chiaro anche a loro che tipo di informazioni offre, come si fa a trovarle? Proponi anche dei compiti da risolvere (per esempio, trovare una certa informazione o una certa persona, iscriversi ad un certo servizio, ecc) e valuta che ostacoli incontrano, che percorso seguono, quanto tempo ci mettono.

Se tutte le persone che hai reclutato per il test riuscissero a fare senza difficoltà tutto ciò che chiedi loro, sarebbe per te un successo strepitoso. Ma non accade mai, almeno non al primo tentativo. Perciò aspettati che qualcuno faccia degli errori, dagli il tempo di riprovare e frena la lingua se stai per dire “clicca su quel maledetto bottone rosso, enorme, al centro della pagina”!

Terminati i test, metti insieme commenti, suggerimenti, comportamenti d’uso e valuta i costi-benefici degli interventi che dovresti o potresti fare. A questo proposito tieni presente che:

- spesso aggiungere cose per semplificare i compiti complica le pagine; di solito è meglio togliere che aggiungere;

- il costo di certe modifiche potrebbe non giustificare il piccolo beneficio ottenuto;
- le nuove funzioni (a gran richiesta nei progetti per gruppi specifici) spesso non servono a tutti, ma solo a chi le chiede;
- le soluzioni proposte dagli utenti non sono quasi mai le migliori, loro sono utenti non progettisti.

I test per valutare l'**usabilità** sono efficaci se vengono eseguiti anche da persone con una qualche **disabilità**. Sono ancora più efficaci se tutte le **disabilità** sono rappresentate nel tuo campione, come suggerisce anche la legge. Oltre a verificare la facilità d'uso, potrai così valutare tutto il lavoro fatto per dare reale accesso: potresti persino trovare soluzioni migliorative che le norme non hanno previsto.

Nell'Allegato B al Decreto Ministeriale che segue la Legge 4/04, vengono individuate 12 qualità legate alla fruizione e quindi all'**usabilità**:

1. **percezione**: informazioni e comandi necessari per l'esecuzione dell'attività devono essere sempre disponibili e percettibili;
2. **comprensibilità**: informazioni e comandi necessari per l'esecuzione delle attività devono essere facili da capire e da usare;
3. **operabilità**: informazioni e comandi devono consentire una scelta immediata della azione adeguata per raggiungere l'obiettivo voluto;
4. **coerenza**: simboli, messaggi e azioni devono avere lo stesso significato in tutto l'ambiente;
5. **salvaguardia della salute (safety)**: l'ambiente deve possedere caratteristiche idonee a salvaguardare il benessere psicofisico dell'utente;
6. **sicurezza**: l'ambiente deve possedere caratteristiche

*idonee a fornire transazioni e dati affidabili, gestiti con adeguati livelli di sicurezza;*

7. **trasparenza:** *l'ambiente deve comunicare all'utente lo stato, gli effetti delle azioni compiute e le informazioni necessarie per la corretta valutazione della dinamica dell'ambiente stesso;*
8. **apprendibilità:** *l'ambiente deve possedere caratteristiche di utilizzo di facile e rapido apprendimento;*
9. **aiuto e documentazione:** *funzioni di aiuto, quali le guide in linea, e documentazione relativa al funzionamento dell'ambiente devono essere di facili reperimento e connesse al compito svolto dall'utente;*
10. **tolleranza agli errori:** *l'ambiente, pur configurandosi in modo da prevenire gli errori, ove questi comunque si manifestino, deve fornire appropriati messaggi che individuino chiaramente l'errore occorso e le azioni necessarie per superarlo;*
11. **gradevolezza:** *l'ambiente deve possedere caratteristiche idonee a favorire e mantenere l'interesse dell'utente;*
12. **flessibilità:** *l'ambiente deve tener conto delle preferenze individuali e dei contesti.*

La legge consiglia di far valutare queste caratteristiche con un voto da 1 a 5 per ciascuna di esse. Chiedi alle persone di dare il loro voto; poi dallo anche tu, così potrai fare una media e otterrai una valutazione più equilibrata.

Infatti non è detto che il giudizio degli utenti debba essere sempre preso per oro colato. Capitano anche situazioni paradossali: un utente potrebbe considerare il sito molto chiaro e semplice anche se non ha portato a termine nessun compito.

Subito dopo aver condotto i test cerca di fare un resocon-

to, il più possibile esauriente, dei risultati. Sarà utile che tu lo condivida con il responsabile del progetto, soprattutto se avrai rilevato un eccesso di ottica interna nel modo in cui sono organizzati e trattati i contenuti. I test ti daranno delle argomentazioni più solide per decidere, insieme al tuo responsabile, le modifiche necessarie a mettere meglio in equilibrio le esigenze interne con quelle espresse dagli utenti.

Dopo aver fatto tutto il lavoro che hai fatto, non pensi che il tuo sito meriti di essere conosciuto e che valga la pena conoscere chi lo frequenta? Ebbene, anche questo devi farlo tu.

Nessuno passa da un sito per caso, non hai un negozio in una strada del centro, ma sei su un'isola in mezzo a un oceano e devi aprire delle rotte che portino i navigatori verso i tuoi lidi.

Per lanciare il sito non basta mettere un **link** nella **home page** del tuo ente; spesso le home sono piazze troppo affollate in cui è difficile farsi notare.

Cerca di promuoverlo, sia off-line che on-line: metti l'indirizzo in altri tuoi prodotti di comunicazione; invia la notizia a siti, giornali, riviste, forum attinenti al tuo progetto; usa le **newsletter** e le **mailinglist** di settore.

Annuncia il lieto evento a Google e a tutti i motori e directory più usati<sup>1</sup>. Più si parla di te, più sono i **link** che portano

### 6.3 Piacere di conoscerla

<sup>1</sup> In Italia i motori e le directory più usati (circa dal 90% degli utenti) sono Google, Virgilio, MSN, Libero, Yahoo, Tiscali. In ogni motore esiste un modo per segnalare un sito (aggiungere un URL), di solito si trova nelle sezioni dedicate ai Webmaster.

Per Google.it, ad esempio, il link è [http://www.google.it/intl/it/add\\_url.html](http://www.google.it/intl/it/add_url.html)

al tuo sito, maggiore sarà la sua visibilità nella Rete.

Google, come altri motori, dà peso alla popolarità, e ti fa salire nella classifica anche per questo: tra tutte le pagine fatte seguendo i comandamenti e che corrispondono alle parole cercate, in alto trovi sempre le pagine più popolari (consultate e linkate).

Dopo qualche tempo che il tuo sito sarà sui **motori di ricerca**, puoi stare certo che il numero dei visitatori aumenterà. Già, ma quanti sono, cosa cercano, quanto tempo passano sulle tue pagine?

È arrivato il momento di fare qualcosa per conoscerli un po' meglio, come chiede la "Direttiva sulla soddisfazione degli utenti".

Tanto per cominciare è utile analizzare i file di **log**, cioè la lista di richieste che hanno fatto gli utenti e che il tuo server registra.

I **log** ti danno parecchie informazioni: le pagine consultate, le pagine da cui i visitatori entrano e quelle da cui escono, le parole che hanno usato per arrivare a te dai **motori di ricerca**, ecc.

Analizzare i **log** è fondamentale, ma non ti darà tutte le risposte. Ad esempio, non potrai sapere se hanno realmente trovato ciò che stavano cercando.

L'informazione più chiara che puoi ricevere dai **log** è attraverso quali parole vengono trovate le tue pagine e da quali siti e motori provengono i visitatori.

Puoi anche sapere quanti sono i visitatori, ma non ingrassare di felicità se vedi che crescono: sono anni che aumentano un po' su tutti i siti, grazie alla diffusione di **Internet**. Più che la quantità in sé, è importante il confronto: quanti sono i visitatori del tuo sito rispetto a quelli di siti analoghi, interni ed esterni al tuo ente? Solo così, anche il mero dato

numerico, acquista significato.

In sintesi, “spiare” gli utenti dai files di **log** dà informazioni utilissime, ma limitate agli aspetti quantitativi e comportamentali. Per sapere se e in che misura le persone trovano il tuo sito interessante, comprensibile, rispondente ai loro bisogni, devi ricorrere a un altro tipo di strumento: l'indagine di *customer satisfaction*.

A questo proposito ci sarebbero un'infinità di cose da dire circa i metodi e le tecniche possibili: sondaggio tramite questionario, intervista diretta, osservazione partecipante? E nel caso del sondaggio, come somministrarlo: per email, telefonicamente, di persona? E il “campione” da quante e quali persone deve essere composto?

L'argomento è complesso a tal punto che c'è una disciplina che se ne occupa: la metodologia della ricerca. Qui dobbiamo limitarci a qualche osservazione di carattere molto generale che può essere utile soprattutto se, per ragioni economiche, non ci si può affidare a una ditta esterna.

Il sondaggio “fatto in casa” spesso produce risultati deludenti, principalmente per due ordini di ragioni.

Anzitutto per un problema tecnico che riguarda la formulazione del questionario: contiene troppe domande o troppo poche; le domande sono troppo generiche o troppo tecniche; le risposte prevedono opzioni nelle quali l'utente non si riconosce, per cui è indotto a evadere attraverso i “non so”, “abbastanza”, “altro”. Insomma, un questionario ben fatto non si improvvisa. Se proprio ti trovi nella condizione di doverlo fare “in proprio”, cerca almeno di confrontarti con chi ha già fatto un'esperienza simile all'interno o all'esterno del tuo ente.

L'altro ostacolo al buon esito dei sondaggi è di tipo motivazionale. Prova a immaginare la scena: una persona sta

mangiando, lavorando, facendo le pulizie di casa; improvvisamente qualcuno la contattata, per telefono o tramite email, chiedendole 10 minuti di tempo per rispondere a un questionario. La persona sa bene che questa interazione comporta più di 10 minuti e richiede da parte sua un certo impegno per ascoltare o leggere, capire, rispondere.

Il rischio che dia molte risposte a caso, tanto per non essere scortese e sbrigare velocemente la pratica, è alto. Per diminuirlo il più possibile è necessario che la persona si senta motivata a collaborare, e questo accade a due condizioni: l'argomento dell'intervista appartiene alla sfera di interessi dell'intervistato; la persona è gratificata dal fatto di sentirsi utile.

La prima condizione si persegue in fase di formazione del campione di persone da intervistare: in base ai contenuti del sito, è opportuno selezionare il tipo di pubblico (il *target*) che si presume essere interessato ai temi trattati. Con un campione piccolo e mirato si ottengono risultati molto più interessanti e utili che non con un campione largo e casuale.

L'altra condizione, cioè la gratificazione, dipende molto da come ci si presenta e da cosa si promette in fase di intervista. Il fatto di essere un ente pubblico in questi casi è un vantaggio: psicologicamente si è più disposti a collaborare con chi non vuole venderci nulla, ma intende migliorare un servizio pubblico. Per stimolare la collaborazione degli intervistati è molto utile rassicurarsi sul fatto che i risultati del sondaggio saranno pubblicati nel sito stesso sul quale si sta raccogliendo il loro parere. In gergo tecnico si chiama "restituzione del *feedback*". Non si fa quasi mai, ed è un peccato perché crea fiducia e propensione a collaborare ancora, magari attraverso altri canali di comunicazione

presenti nel sito.

È evidente infatti che i sondaggi per valutare la soddisfazione degli utenti si possono fare solo in occasioni speciali, come la nascita del sito o un suo *restyling* consistente.

Si possono, e si dovrebbero, invece tenere costantemente aperti altri canali di ascolto e interazione: e-mail, **forum**, sportelli, **mailinglist**, comunità professionali. In qualunque modo tu lo faccia, cerca di dare ascolto a chi naviga sul tuo sito, perché l'obiettivo di ogni sito è comunicare. La buona comunicazione è a due sensi. Il valore della tua comunicazione è tanto maggiore quanto più avrai arricchito chi ti ha dato ascolto, e viceversa.

Valuta i reali risultati che hai raggiunto, proprio seguendo quei suggerimenti che la Direttiva ti dava:

- hai ottenuto reali vantaggi diminuendo il carico di lavoro tuo e dei tuoi colleghi?
- sei riuscito a snellire e velocizzare procedure amministrative?
- hai dato modo agli utenti di fare ciò che prima non potevano fare, anche a causa delle loro disabilità?

In una frase: tutto questo lavoro è stato davvero utile a te e agli altri?

Se, in coscienza, potrai rispondere di sì, vuol dire che avrai davvero realizzato un sito pubblico di qualità.



# Glossario





## **accessibilità**

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

## **AJAX**

AJAX o Asynchronous JavaScript and XML è una tecnica per sviluppare applicazioni Web interattive e dinamiche. AJAX non è una tecnologia individuale, piuttosto è un gruppo di tecnologie utilizzate insieme.

## **allegato**

Documento digitale trasmesso utilizzando programmi di posta elettronica, in allegato alla comunicazione principale. Per essere visualizzato, deve essere aperto. Tramite gli attach, si diffondono la maggior parte dei virus informatici.

## **applet**

Applicazione realizzata in linguaggio Java. Consente alle pagine Web di eseguire funzionalità più avanzate rispetto al comune (X)HTML.

## **banner**

Bandiera, stendardo. La più diffusa forma di inserzione pubblicitaria su Internet. Esistono vari formati, ma in generale si tratta di un rettangolo inserito nella pagina Web e collegato con un link al sito dell'inserzionista.

## **barra dell'accessibilità**

Pulsantiera per il browser con un insieme di comandi e funzioni utili per verificare l'accessibilità di una pagina. La barra dell'accessibilità in italiano per Explorer: <http://www.webaccessibile.org/>

argomenti/argomento.asp?cat=474.  
Per Firefox <http://chrispederick.com/work/webdeveloper/>

Per Opera, ce n'è anche per te:  
<http://operawiki.info/WebDevToolbar>

## **benchmarking**

Letteralmente benchmark significa punto di riferimento, parametro, valutazione delle prestazioni.

L'attività di benchmarking è un approccio sistematico e continuo di misurazione di prodotti/servizi/processi mediante il confronto tra organizzazioni simili.

La comparazione viene effettuata utilizzando una serie di indicatori standard, individuati come punti di riferimento. Obiettivo finale dell'attività di benchmarking è il miglioramento della qualità in termini di prodotti, servizi e processi, passando attraverso l'individuazione dei punti di forza e delle aree migliorabili, stimolando in questo modo il cambiamento.

## **blog**

Termine nato dalla contrazione tra Web e log (giornale, diario). I blog sono siti personali, di solito a tema, dove le annotazioni (post) inserite dall'autore (normalmente relative a link di altre pagine Web segnalate o commentate) vengono presentate in ordine cronologico. Una caratteristica dei blog è la semplicità di gestione e pubblicazione.

## **bot**

Nelle terminologie legate a Internet, il termine bot (abbreviazione di robot) si riferisce, in generale, a un programma che accede alla rete attraverso lo stesso tipo di canali utilizzati dagli utenti umani (per esempio che accede alle pagine Web, invia messaggi in una chat, e così via). Programmi di questo tipo sono diffusi in

relazione a molti diversi servizi in rete, con scopi vari ma in genere legati all'automazione di compiti che sarebbero troppo gravosi o complessi per gli utenti umani.

### **browser**

Dall'inglese "to browse" che significa "sfogliare un libro"; programma che permette di navigare in Internet. Esempi di browser sono Internet Explorer, Netscape Navigator, Mozilla Firefox, Opera.

### **CMS**

(Content management system) Sistema per la gestione dei contenuti di un sito Web. Software che consente di inserire e modificare testi, immagini, files video/audio e ogni altro contenuto di un sito Web senza l'ausilio del personale tecnico. In alcuni casi è consentito anche all'utenza di inserire contenuti (previa identificazione tramite username e password). Ogni CMS fornisce analisi statistiche complete sul traffico del sito e sui comportamenti degli utenti.

### **CNIPA**

Centro Nazionale per l'Informatica nella Pubblica Amministrazione.

### **crawler**

Un Web crawler (anche conosciuto come Web spider) è un programma che passa in rassegna il World Wide Web in un modo metodico e automatizzato. Un Web crawler è un tipo di bot (programma o script che automatizza delle operazioni tipicamente eseguite da utenti umani). I Web crawler non mantengono soltanto una copia di tutte le pagine visitate per poi successivamente analizzarle - per esempio con un motore di ricerca -, ma le indicizzano per rendere la ricerca più veloce e precisa.

### **CSS**

(CSS Cascading Style Sheet) sono un insieme di regole redatte dal W3C (World Wide Web Consortium) per definire l'aspetto delle pagine HTML e XHTML. La loro creazione, avvenuta nel 1996 si è resa necessaria per separare i contenuti dalla formattazione e imporre una programmazione più chiara e facile da utilizzare, sia per l'autore che per l'utente.

### **disabilità**

qualsiasi limitazione o perdita (conseguente a menomazione) della capacità di compiere un'attività nel modo o nell'ampiezza considerati normali per un essere umano.

### **dominio**

Nome alfabetico che identifica uno spazio di un server Internet attribuito dagli enti che, in ciascun paese, sono preposti all'assegnazione dei nomi dei siti ed alla loro registrazione ufficiale. Un esempio di dominio: regione.emilia-romagna.it. È la traduzione dell'indirizzo Ip, esclusivamente numerico.

### **DTD**

(Document Type Definition)  
Lo scopo della "Definizione del tipo di documento" è quello di definire le componenti ammesse nella costruzione di un documento XML.

Il termine non è utilizzato soltanto per i documenti XML ma anche per tutti i documenti derivati dall'SGML (di cui peraltro XML vuole essere una semplificazione che ne mantiene la potenza riducendone la complessità) tra cui famosissimo è l'HTML.

### **Ecmascript**

Ecmascript è la versione standardizzata dalla ECMA del linguaggio JavaScript.

## **eEurope**

Il Piano d'azione che, dal 2000, si propone di potenziare negli stati aderenti all'Unione Europea, lo sviluppo della società dell'informazione.

Il primo Piano d'azione in questo ambito, eEurope 2002, si concentrava sulla connettività – ovvero sull'obiettivo di consentire al maggior numero possibile di cittadini e imprese di accedere a Internet - e sulla partecipazione, anch'essa il più possibile allargata, all'emergente società basata sulla conoscenza.

Ora siamo nella fase di eEurope 2005, il piano d'azione approvato dal Consiglio europeo di Siviglia nel 2002, che mira a tradurre la più diffusa connessione a Internet in un aumento della produttività economica e in un miglioramento della qualità e dell'accessibilità dei servizi destinati ai cittadini europei.

Tutto ciò si traduce nello sviluppo di:

- servizi pubblici in linea moderni;
- amministrazione elettronica (e-government);
- servizi di apprendimento elettronico (e-learning);
- servizi di telemedicina (e-health);
- un ambiente dinamico per il commercio elettronico (e-business);
- un'infrastruttura d'informazione protetta;
- la disponibilità massiccia di un accesso a banda larga a prezzi concorrenziali;
- una valutazione comparativa e la diffusione delle buone pratiche.

## **e-government**

Letteralmente amministrazione elettronica; per eGovernment si intende l'uso delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione nelle Pubbliche amministrazioni, coniugato a modifiche organizzative e all'acquisizione di nuove competenze al

fine di migliorare i servizi pubblici (destinati sia ai cittadini sia alle imprese) e la partecipazione alle scelte di natura pubblica. L'eGovernment è uno strumento per rendere più efficace e più efficiente il settore pubblico aiutandolo a far fronte all'esigenza contraddittoria di offrire servizi più numerosi e di migliore qualità con meno risorse.

## **e-learning**

Metodologia didattica che eroga contenuti formativi per via telematica (e-learning). Per l'utente rappresenta una soluzione di apprendimento flessibile, in quanto fortemente personalizzabile e facilmente accessibile (le "lezioni" possono essere seguite in qualunque giorno e ora e ripetute per quante volte lo si desidera). Le modalità di apprendimento più utilizzate nell'e-learning sono: autoapprendimento attraverso la fruizione di contenuti preconfezionati disponibili sulla piattaforma di erogazione; apprendimento attraverso l'utilizzo della videoconferenza e delle aule virtuali; apprendimento collaborativo attraverso le attività delle comunità virtuali di apprendimento.

## **e-mail**

Posta elettronica. Documento elettronico che viene trasmesso utilizzando un apposito software attraverso una rete telematica. Mittente e destinatario sono riconoscibili attraverso il loro indirizzo e-mail address, composto dal nome dell'utente e del server separati dal simbolo @ (at o chiocciola).

## **em**

Unità di misura tipografica che corrisponde alle dimensioni della lettera M del carattere usato. Su Web è una dimensione che permette l'ingrandimento dei

caratteri anche nei browser con dei limiti con altre unità di misura (ad esempio Explorer 5 o 6).

## **ERMES**

Emilia-Romagna Messaggi, è il nome del portale della Regione Emilia-Romagna.

## **faccette (classificazione a)**

La classificazione a faccette è un metodo di catalogazione basato sulla multidimensionalità dell'informazione. Ogni attributo è detto appunto faccetta o metadato e rappresenta solo una delle possibili caratteristiche dell'oggetto. Il vantaggio più evidente di una tale classificazione per categorie plurime è la flessibilità: ogni oggetto può essere rintracciato per mezzo di più chiavi di accesso, su una combinazione di più metadati, aumentando così notevolmente le probabilità di successo.

## **firewall**

barriera informatica che permette di proteggere il perimetro di una rete telematica (in genere una intranet rispetto alla rete pubblica). Il firewall ha la funzione di preservare i dati strategici da intrusi e procedure dannose, come quelle degli hacker, monitorando gli accessi e garantendo la sicurezza.

## **Flash**

Macromedia Flash (ora Adobe Flash) è un software per uso prevalentemente grafico che consente di disegnare, modificare ed animare in modo abbastanza semplice sia immagini vettoriali che testi ed elementi grafici di altro tipo.

Nel mondo Internet il formato Flash (estensione .swf) degli oggetti creati con l'omonimo programma, rappresentano ormai uno standard per la creazione di contenuti animati ed interattivi. Ormai la

quasi totalità dei browser supportano nativamente questo formato che consente la visione appunto di animazioni grafiche così come la visione in streaming o in progressive downloading di filmati video.

## **form**

modulo elettronico che può essere compilato e sottoscritto on line. Il form viene generalmente utilizzato su siti Internet per la raccolta di dati.

## **forum**

area virtuale, ad accesso pubblico o riservato, nella quale è possibile scambiare opinioni su argomenti definiti dagli stessi partecipanti o dal gestore del forum.

## **GMail**

Servizio di posta offerto dal sito Google. Permette di archiviare e gestire la propria posta elettronica su Web.

## **handicap**

condizione di svantaggio conseguente a una menomazione o a una disabilità che in un certo soggetto limita o impedisce l'adempimento del ruolo normale per tale soggetto in relazione all'età, al sesso e ai fattori socioculturali

## **home page**

La pagina principale che apre un sito Web. È la presentazione del sito, e su di essa sono sintetizzate le informazioni più importanti del sito, i collegamenti che portano alle varie sezioni, motori di ricerca ed altri strumenti di utilità.

## **HTML**

(Hyper Text Mark-Up Language) Linguaggio di programmazione ipertestuale con il quale si costruiscono pagine Internet e siti Web. L'Html è basato su "tag", istruzioni che, all'interno del testo scritto, permetto-

no di attivare link, effetti grafici, inserimento di immagini e di altre funzionalità tipiche del Web.

### **HTTP**

(Hyper Text Transfer Protocol) Protocollo di trasferimento di documenti ipertestuali. Usato come principale sistema per la trasmissione di informazioni sul Web. È il prefisso che, posto davanti all'indirizzo, consente al server (comandato dal browser) di individuare la tipologia di pagina Web da visualizzare

### **ICF**

International Classification of Functioning, Disability and Health

### **ICIDH**

International Classification of Impairments, Disabilities and Handicaps

### **ICT**

(Information and Communication Technology) L'insieme delle tecnologie che consentono il trattamento e lo scambio delle informazioni in formato digitale.

### **Internet**

Termine nato dalla sintesi dell'espressione Interconnected Network (rete interconnessa). È la "rete delle reti" che collega milioni di computer permettendo lo scambio in tempo reale di dati e informazioni. Internet è basata su uno standard di comunicazione condiviso, il protocollo Tcp/Ip, che permette la comunicazione in molte forme: posta elettronica, newsgroup, siti Internet, chat.

### **intranet**

Rete telematica privata, che collega gli utenti all'interno di una singola organizzazione, un'ente o un'azienda utilizzando generalmente i protocolli di Internet.

Consente di condividere risorse, documenti ed informazioni fra coloro che sono autorizzati ad accedervi.

### **ipertesto**

Documento che permette di accedere, attraverso link, ad altri documenti o sezioni dello stesso documento. Nella definizione classica l'ipertesto è una struttura composta da brani di testo, agganciati mediante opportuni rinvii; una rete di contenuti che, a differenza possono essere fruiti in ordine non lineare.

### **ISO**

(International Organization for Standardization) Associazione internazionale cui partecipano le organizzazioni che si occupano della definizione di standard nei vari paesi del mondo. Per l'Italia è l'UNI (Ente Nazionale Italiano di Unificazione) che ricopre il ruolo di rappresentante ufficiale. In particolare l'ISO si occupa della definizione degli standard relativi allo scambio di comunicazioni e informazioni come, per esempio, il modello ISO/OSI (ISO Open System Interconnection model) per le architetture di reti di computer connessi da servizi di telecomunicazioni.

### **javascript**

JavaScript è un linguaggio comunemente usato nelle pagine Web. Serve a rendere le pagine interattive (aprire una nuova finestra, controllare i valori nei campi di ingresso, cambiare le immagini al passaggio del mouse, ecc).

### **keywords**

(Parole chiave) è il nome che si dà al gruppo di parole usato per cercare informazioni su un motore di ricerca o una directory

### **link**

collegamento ipertestuale. L'espressione

è l'abbreviazione di hyperlink, che in un ipertesto consente il passaggio da un brano all'altro. In Internet, i link sono i collegamenti che consentono al navigatore di passare da una pagina Web all'altra, e da un sito all'altro, senza dover digitare l'Url di ogni singola pagina.

### **log**

Nel caso specifico del computer il log (o log file o file log) è un file nel quale vengono registrate le operazioni che l'utente compie durante la sua sessione di lavoro.

### **mailinglist**

lista di distribuzione di posta elettronica. Gli iscritti ad una mailing list ricevono automaticamente lo stesso messaggio come se avessero un unico indirizzo di posta elettronica. Le mailing list sono il mezzo principale di strumenti di informazione come le newsletter elettroniche.

### **markup**

(Marcatura) descrive i meccanismi di rappresentazione (strutturali, semantici o presentazionali) del testo che utilizzando convenzioni standardizzate sono utilizzabili su più sistemi. I linguaggi di markup possono essere diversi

### **menomazione**

perdita o anormalità a carico di una struttura o di una funzione psicologica, fisiologica o anatomica

### **motore di ricerca**

è un sistema automatico che analizza un insieme di dati spesso da lui stesso raccolti e restituisce un indice dei contenuti disponibili classificandoli in base a formule matematiche che ne indichino il grado di rilevanza data una determinata chiave di ricerca.

### **multicanalità**

le informazioni e i servizi pubblici devono poter raggiungere tutti i destinatari attraverso canali fisici o virtuali; per raggiungere questo obiettivo vanno individuate le modalità più efficaci ed il canale di comunicazione preferito e/o più familiare al destinatario. Tale strategia, detta multicanalità, si esprime attraverso l'uso congiunto di più strumenti di comunicazione o di accesso a informazioni e servizi (sportelli fisici, chioschi, Internet, call center, Sms, Wap, Tv, newsletter, etc.).

### **newsletter**

notiziario, bollettino periodico. Le newsletter elettroniche vengono inviate attraverso e-mail dai numerosi siti di informazione e di servizio che, generalmente, le offrono gratuitamente a chi ne faccia richiesta. Si tratta di bollettini che aggiornano su temi specifici, solitamente composti da brevi testi, a volte arricchiti con l'utilizzo di immagini e la presenza di banner.

### **OCR**

I sistemi di Optical Character Recognition (riconoscimento ottico dei caratteri detti anche OCR) sono programmi dedicati alla conversione di un'immagine contenente testo in testo modificabile con un normale programma di videoscrittura. Solitamente le immagini sono acquisite da uno scanner d'immagini o da un sistema di digitalizzazione che si avvale di una telecamera o di una webcam.

### **OMS**

Organizzazione Mondiale della Sanità

### **open-source**

letteralmente sorgente aperta. Il termine fa riferimento al codice sorgente, che costituisce la scrittura di un software. I

software open-source hanno un codice sorgente accessibile da parte degli utilizzatori, che può essere modificato, adattato e migliorato da chiunque.

### **Outlook**

Microsoft Outlook è il più famoso programma di posta elettronica per Windows.

### **pagine (Web) dinamiche**

Per pagine dinamiche si intendono quelle pagine Web pre-processate dal server. Questo significa che non si utilizza direttamente il linguaggio (X)HTML, ma che si ricorre a dei linguaggi di programmazione (i linguaggi di scripting) che si occupano della creazione della pagina nel momento in cui questa viene visitata, anche interagendo con i visitatori, e possono variare l'output (X)HTML successivo dopo calcoli eseguiti con apposite strutture messe a disposizione dal linguaggio di scripting che si usa.

### **PDF**

Il PDF (Portable Document Format) è un linguaggio di descrizione di pagina sviluppato da Adobe Systems per rappresentare documenti in modo indipendente dall'hardware e dal software utilizzati per generarli. Un file PDF può descrivere documenti che contengono testo od immagini a qualsiasi risoluzione.

### **plug-in**

Applicazione che aumenta le funzionalità di un programma.

### **pop up**

Sono le finestre che appaiono nel corso delle visite a un sito Web. Solitamente presentano pubblicità e causano rallentamenti nell'apertura della pagina.

### **portale**

Sito Web che si propone come punto di accesso a una molteplice serie di informazioni e servizi on line. Esistono varie tipologie di portali che si definiscono in base a contenuti e destinatari: B2B (business to business, per lo scambio di prodotti e servizi tra imprese), B2C (business to consumer, rivolti ai consumatori), orizzontali (contengono argomenti di interesse generale), verticali (vortal, dedicati a tematiche specifiche e perciò indirizzati a settori di utenti).

Nell'e-government rappresentano la porta di ingresso (il front office virtuale) attraverso la quale i cittadini e le imprese riescono ad accedere, via Internet, ai servizi ed alle informazioni messi a loro disposizione dalle Pubbliche amministrazioni. (vedi sito Web)

### **privacy**

la sfera privata della vita di ogni individuo. In generale il diritto di una persona a mantenere riservati i dati sensibili relativi alle sue abitudini ma anche semplicemente alla sua persona (mail, indirizzo, telefono ecc.). Nella legislazione italiana il D.Lgs. n.196/2003 "Codice in materia di protezione dei dati personali", perfeziona e completa il percorso cominciato con la Legge 675/96.

### **provider**

per esteso, Internet service provider (Isp), fornitore di accesso ad Internet e di alcuni servizi aggiuntivi come la posta elettronica, lo spazio per il proprio sito Web e gli strumenti per realizzarlo. Tali servizi possono essere forniti gratuitamente o a pagamento.

### **RSS**

(acronimo di RDF Site Summary ed anche

di Really Simple Syndication) è uno dei più popolari formati per la distribuzione di contenuti Web; è basato su XML, da cui ha ereditato la semplicità, l'estensibilità e la flessibilità.

### **RTF**

Rich Text Format (spesso abbreviato RTF) è un formato per documenti multipiattaforma, sviluppato da Microsoft sin dal 1987. La maggior parte degli editor di testo e dei word processor disponibili per Microsoft Windows, Macintosh e Linux sono in grado di leggere e scrivere documenti RTF. Si tratta di file ASCII con stringhe di comandi speciali in grado di controllare le informazioni riguardanti la formattazione del testo: il tipo di carattere e il colore, i margini e i bordi del documento.

### **screen-reader**

(letteralmente 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 un display braille

### **script**

sequenza di istruzioni in linguaggio di programmazione che può essere inserita in una pagina Web per fornire funzionalità aggiuntive;

### **server**

in una rete di telecomunicazione è il computer che risponde ai comandi lanciati da un computer client. Può contenere e trasmettere informazioni, files, pagine Web e svolgere diversi tipi di servizio.

### **SGML**

(Standard General Markup Language) è uno standard per la descrizione logica dei documenti.

### **sito Web**

è un insieme di pagine Web, ovvero una struttura ipertestuale di documenti accessibili con un browser tramite World Wide Web su rete Internet

### **tag**

sono gli elementi sintattici con cui si marciano porzioni di un documento (X)HTML.

### **TCP/IP**

(Transmission Control Protocol/Internet Protocol) protocollo utilizzato da Internet e da molte reti locali. In particolare, il Tcp si occupa della suddivisione dei messaggi in "pacchetti", mentre l'Ip pensa ad inviarli al corretto destinatario.

### **tecnologie assistive**

gli strumenti e le soluzioni tecniche, hardware e software, che permettono alla persona disabile, superando o riducendo le condizioni di svantaggio, di accedere alle informazioni e ai servizi erogati dai sistemi informatici.

### **Upload**

caricamento. Trasferimento di dati tra sistemi collegati in rete, in particolare da un computer locale ad un server remoto. È l'operazione che, ad esempio, viene svolta dal gestore di un sito quando ne aggiorna i contenuti immettendo on line nuove pagine e documenti elettronici.

### **URL**

(Uniform Resource Locator) indirizzo unico di risposta in Internet: è il nome di una risorsa disponibile in Internet, completo di specifiche per la sua individuazione in rete, che dobbiamo digitare nel software di navigazione (browser) per visualizzarlo. È composto dal tipo di protocollo (http, ftp, https...) seguito dai simboli "://" e dal nome del dominio. L'Url viene

trasformata in indirizzo IP numerico dal Dns (Domain Name Server) .

### **usabilità**

efficacia, efficienza e soddisfazione con le quali determinati utenti possono raggiungere specifici obiettivi in particolari ambienti.

### **W3C**

(World Wide Web Consortium)

Consorzio nato nell'ottobre del 1994 per definire protocolli comuni e che oggi sviluppa e diffonde specifiche, linee guida, software e applicazioni per garantire l'interoperabilità delle tecnologie riferite al World Wide Web.

### **WAI**

(Web Accessibility Initiative)

programma del W3C per rendere contenuti Web accessibili a persone disabili.

### **validatore**

Software per la verifica della conformità del codice di una pagina Web

### **WCAG**

(Web Content Accessibility Guidelines) solo le linee guida per la creazione di pagine Web accessibili del WAI

### **Wikipedia**

Wikipedia è un'enciclopedia online, multilingue, a contenuto libero, redatta in modo collaborativo da volontari e sostenuta dalla Wikimedia Foundation, un'organizzazione non-profit.

Attualmente è pubblicata in oltre 200 lingue differenti (di cui circa 100 attive, con quella inglese attualmente la più sviluppata) e contiene voci sia sugli argomenti propri di una tradizionale enciclopedia che su quelli di almanacchi, dizionari geografici e di attualità. Il suo scopo è quello di creare

e distribuire una enciclopedia internazionale libera nel maggior numero di lingue possibili. Wikipedia è già uno dei siti di consultazione più popolari del Web, ricevendo circa 60 milioni di accessi al giorno.

### **WWW**

(World Wide Web)

World Wide Web, è una rete di risorse di informazioni, basata sull'infrastruttura di Internet. La data di nascita del World Wide Web viene comunemente indicata nel 6 agosto 1991, quando un matematico, Tim Berners-Lee, pubblicò il primo sito nella rete internet, dando vita al fenomeno della tripla W: www. Alla sua base vi era l'intendimento di condividere la documentazione scientifica in formato elettronico indipendentemente dalla piattaforma, migliorandone la comunicazione e la cooperazione.

### **XHTML**

(eXtensible Hyper Text Markup Language) riformulazione del linguaggio Html come applicazione Xml. È stato creato dal W3C per beneficiare dell'estensibilità e del rigore sintattico dell'xml a partire da un linguaggio conosciuto, l'HTML.

### **XML**

(eXtensible Markup Language) linguaggio estensibile di marcatura dalle proprietà, ed è un linguaggio simile, strutturalmente, all'HTML. XML riguarda direttamente la classificazione e la strutturazione del contenuto

Le definizioni sono tratte dal glossario sul sito [www.regionedigitale.net](http://www.regionedigitale.net) e da Wikipedia



**Riferimenti**





**AA.VV.**

2006 Linee guida per la gestione delle informazioni su ERMES, Bologna, Regione Emilia-Romagna

[http://www.regione.emilia-romagna.it/sin\\_info/lineeguida/index.htm](http://www.regione.emilia-romagna.it/sin_info/lineeguida/index.htm)

**AA.VV.**

2004 Dar Voce al Web, Bologna, Emilia-Romagna Digitale

[http://www.regionedigitale.net/wcm/erdigitale/pagine/pagina\\_documentazione/pubblicazioni/vol\\_8/er\\_digitale\\_n8.pdf](http://www.regionedigitale.net/wcm/erdigitale/pagine/pagina_documentazione/pubblicazioni/vol_8/er_digitale_n8.pdf)

**AA.VV.**

2002 informazioni sulla Disabilità, Bologna, ASPHI.

<http://www.asphi.it/DisabilitaOggi/DefinizioniOMS.htm>

**LAVAZZA, M.C.**

2006 Organizzare i contenuti di un sito, I quaderni del MdS

<http://www.mestierediscrivere.com/pdf/contenutisito.pdf>

**LUCARELLI, A.**

2001 Semplificare il linguaggio burocratico, Bologna, Regione Emilia-Romagna

<http://www.regione.emilia-romagna.it/urp/semplicificazione/index.htm>

**KRUG S.**

2006 Don't make me think, un approccio di buon senso all'usabilità del web 2a edizione, Milano, HOPS Tecniche nuove.

**MIANI, M.**

2005 Comunicazione pubblica e nuove tecnologie, Bologna, Il Mulino.

**POSTAI, S.**

2006 Web design in pratica. Navigazione, interazione, usabilità, Milano, Tecniche Nuove

2003 Siti che funzionano 2.0. Quando web design non significa disegni su Web, Milano, Hops Tecniche nuove

**ZELDMAN J.**

2003 Progettare il web del futuro. Standard e tecniche per il design, Milano, Pearson Education Italia



**Schede**





## Requisito n. 1

Enunciato: Realizzare le pagine e gli oggetti al loro interno utilizzando tecnologie definite da grammatiche formali pubblicate nelle versioni più recenti disponibili quando sono supportate dai programmi utente. Utilizzare elementi ed attributi in modo conforme alle specifiche, rispettandone l'aspetto semantico. In particolare, per i linguaggi a marcatori HTML (Hypertext Markup Language) e XHTML (eXtensible Hypertext Markup Language):

a) per tutti i siti di nuova realizzazione utilizzare almeno la versione 4.01 dell'HTML o preferibilmente la versione 1.0 dell'XHTML, in ogni caso con DTD (Document Type Definition - Definizione del Tipo di Documento) di tipo Strict;

b) per i siti esistenti, in sede di prima applicazione, nel caso in cui non sia possibile ottemperare al punto a) è consentito utilizzare la versione dei linguaggi sopra indicati con DTD Transitional, ma con le seguenti avvertenze:

1) evitare di utilizzare, all'interno del linguaggio a marcatori con il quale la pagina è realizzata, elementi ed attributi per definirne le caratteristiche di presentazione della pagina (per esempio, caratteristiche dei caratteri del testo, colori del testo stesso e dello sfondo, ecc.), ricorrendo invece ai Fogli di Stile CSS (Cascading Style Sheets) per ottenere lo stesso effetto grafico;

2) evitare la generazione di nuove

finestre; ove ciò non fosse possibile, avvisare esplicitamente l'utente del cambiamento del focus;

3) pianificare la transizione dell'intero sito alla versione con DTD Strict del linguaggio utilizzato, dandone comunicazione alla Presidenza del Consiglio dei Ministri – Dipartimento per l'innovazione e le tecnologie e al Centro nazionale per l'informatica nella pubblica amministrazione.

## Requisito n. 2

Enunciato: Non è consentito l'uso dei frame nella realizzazione di nuovi siti. In sede di prima applicazione, per i siti Web esistenti già realizzati con frame è consentito l'uso di HTML 4.01 o XHTML 1.0 con DTD frameset, ma con le seguenti avvertenze:

a) evitare di utilizzare, all'interno del linguaggio a marcatori con il quale la pagina è realizzata, elementi ed attributi per definirne le caratteristiche di presentazione della pagina (per esempio, caratteristiche dei caratteri del testo, colori del testo stesso e dello sfondo, ecc.), ricorrendo invece ai Fogli di Stile CSS (Cascading Style Sheets) per ottenere lo stesso effetto grafico;

b) fare in modo che ogni frame abbia un titolo significativo per facilitarne l'identificazione e la navigazione; se necessario, descrivere anche lo scopo dei frame e la loro relazione;

c) pianificare la transizione a XHTML almeno nella versione 1.0 con DTD Strict dell'intero sito dandone comuni-

cazione alla Presidenza del Consiglio dei Ministri – Presidenza del Consiglio dei Ministri – Dipartimento per l'innovazione e le tecnologie e al Centro nazionale per l'informatica nella pubblica amministrazione.

### **Requisito n. 3**

Enunciato: Fornire una alternativa testuale equivalente per ogni oggetto non di testo presente in una pagina e garantire che quando il contenuto non testuale di un oggetto cambia dinamicamente vengano aggiornati anche i relativi contenuti equivalenti predisposti; l'alternativa testuale equivalente di un oggetto non testuale deve essere commisurata alla funzione esercitata dall'oggetto originale nello specifico contesto.

### **Requisito n. 4**

Enunciato: Garantire che tutti gli elementi informativi e tutte le funzionalità siano disponibili anche in assenza del particolare colore utilizzato per presentarli nella pagina.

### **Requisito n. 5**

Enunciato: Evitare oggetti e scritte lampeggianti o in movimento le cui frequenze di intermittenza possano provocare disturbi da epilessia fotosensibile o disturbi della concentrazione, ovvero possano causare il malfunzionamento delle tecnologie assistive utilizzate; qualora esigenze informative richiedano comunque il loro utilizzo,

avvertire l'utente del possibile rischio prima di presentarli e predisporre metodi che consentano di evitare tali elementi.

### **Requisito n. 6**

Enunciato: Garantire che siano sempre distinguibili il contenuto informativo (foreground) e lo sfondo (background), ricorrendo a un sufficiente contrasto (nel caso del testo) o a differenti livelli sonori (in caso di parlato con sottofondo musicale); evitare di presentare testi in forma di immagini; ove non sia possibile, ricorrere agli stessi criteri di distinguibilità indicati in precedenza.

### **Requisito n. 7**

Enunciato: Utilizzare mappe immagine sensibili di tipo lato client piuttosto che lato server, salvo il caso in cui le zone sensibili non possano essere definite con una delle forme geometriche predefinite indicate nella DTD adottata.

### **Requisito n. 8**

Enunciato: In caso di utilizzo di mappe immagine lato server, fornire i collegamenti di testo alternativi necessari per ottenere tutte le informazioni o i servizi raggiungibili interagendo direttamente con la mappa.

### **Requisito n. 9**

Enunciato: Per le tabelle dati usare gli elementi (marcatori) e gli attributi pre-

visti dalla DTD adottata per descrivere i contenuti e identificare le intestazioni di righe e colonne.

### **Requisito n. 10**

Enunciato: Per le tabelle dati usare gli elementi (marcatori) e gli attributi previsti nella DTD adottata per associare le celle di dati e le celle di intestazione che hanno due o più livelli logici di intestazione di righe o colonne.

### **Requisito n. 11**

Enunciato: Usare i fogli di stile per controllare la presentazione dei contenuti e organizzare le pagine in modo che possano essere lette anche quando i fogli di stile siano disabilitati o non supportati.

### **Requisito n. 12**

Enunciato: La presentazione e i contenuti testuali di una pagina devono potersi adattare alle dimensioni della finestra del browser utilizzata dall'utente senza sovrapposizione degli oggetti presenti o perdita di informazioni tali da rendere incomprensibile il contenuto, anche in caso di ridimensionamento, ingrandimento o riduzione dell'area di visualizzazione o dei caratteri rispetto ai valori predefiniti di tali parametri.

### **Requisito n. 13**

Enunciato: In caso di utilizzo di tabelle a scopo di impaginazione, garantire che il contenuto della tabella sia com-

prendibile anche quando questa viene letta in modo linearizzato e utilizzare gli elementi e gli attributi di una tabella rispettandone il valore semantico definito nella specifica del linguaggio a marcatori utilizzato.

### **Requisito n. 14**

Enunciato: Nei moduli (form), associare in maniera esplicita le etichette ai rispettivi controlli, posizionandole in modo che sia agevolata la compilazione dei campi da parte di chi utilizza le tecnologie assistive.

### **Requisito n. 15**

Enunciato: Garantire che le pagine siano utilizzabili quando script, applet, o altri oggetti di programmazione sono disabilitati oppure non supportati; ove ciò non sia possibile fornire una spiegazione testuale della funzionalità svolta e garantire una alternativa testuale equivalente, in modo analogo a quanto indicato nel requisito n. 3.

### **Requisito n. 16**

Enunciato: Garantire che i gestori di eventi che attivano script, applet o altri oggetti di programmazione o che possiedono una propria specifica interfaccia, siano indipendenti da uno specifico dispositivo di input.

### **Requisito n. 17**

Enunciato: Garantire che le funzionalità e le informazioni veicolate per mezzo di oggetti di programmazione,

oggetti che utilizzano tecnologie non definite da grammatiche formali pubblicate, script e applet siano direttamente accessibili.

### **Requisito n. 18**

Enunciato: Nel caso in cui un filmato o una presentazione multimediale siano indispensabili per la completezza dell'informazione fornita o del servizio erogato, predisporre una alternativa testuale equivalente, sincronizzata in forma di sotto-titolazione o di descrizione vocale, oppure fornire un riassunto o una semplice etichetta per ciascun elemento video o multimediale tenendo conto del livello di importanza e delle difficoltà di realizzazione nel caso di trasmissioni in tempo reale.

### **Requisito n. 19**

Enunciato: Rendere chiara la destinazione di ciascun collegamento ipertestuale (link) con testi significativi anche se letti indipendentemente dal proprio contesto oppure associare ai collegamenti testi alternativi che possiedano analoghe caratteristiche esplicative, nonché prevedere meccanismi che consentano di evitare la lettura ripetitiva di sequenze di collegamenti comuni a più pagine.

### **Requisito n. 20**

Enunciato: Nel caso che per la fruizione del servizio erogato in una pagina è previsto un intervallo di tempo predefinito entro il quale eseguire determi-

nate azioni, è necessario avvisare esplicitamente l'utente, indicando il tempo massimo consentito e le alternative per fruire del servizio stesso.

### **Requisito n. 21**

Enunciato: Rendere selezionabili e attivabili tramite comandi da tastiera o tecnologie in emulazione di tastiera o tramite sistemi di puntamento diversi dal mouse i collegamenti presenti in una pagina; per facilitare la selezione e l'attivazione dei collegamenti presenti in una pagina è necessario garantire che la distanza verticale di liste di link e la spaziatura orizzontale tra link consecutivi sia di almeno 0,5 em, le distanze orizzontale e verticale tra i pulsanti di un modulo sia di almeno 0,5 em e che le dimensioni dei pulsanti in un modulo siano tali da rendere chiaramente leggibile l'etichetta in essi contenuta.

### **Requisito n. 22**

Enunciato: Per le pagine di siti esistenti che non possano rispettare i suelencati requisiti (pagine non accessibili), in sede di prima applicazione, fornire il collegamento a una pagina conforme a tali requisiti, recante informazioni e funzionalità equivalenti a quelle della pagina non accessibile ed aggiornata con la stessa frequenza, evitando la creazione di pagine di solo testo; il collegamento alla pagina conforme deve essere proposto in modo evidente all'inizio della pagina non accessibile.

Di seguito alcune delle caratteristiche che deve avere il tuo sito Web per rispettare le principali norme viste in questo manuale.

## **Contratto**

“La realizzazione/modifica del sito Internet oggetto del contratto dovrà rispettare i requisiti di accessibilità stabiliti dal Decreto Ministeriale 8 agosto 2005 - Allegato A”.

## **Caratteristiche generali**

Le pubbliche amministrazioni centrali realizzano siti istituzionali su reti telematiche che rispettano i principi di accessibilità, nonché di elevata usabilità e reperibilità, anche da parte delle persone disabili, completezza di informazione, chiarezza di linguaggio, affidabilità, semplicità di consultazione, qualità, omogeneità ed interoperabilità.

## **Tipologia**

1. Livello 1 – Informativo:  
sono disponibili on-line solo le informazioni necessarie per avviare la procedura che porta all'erogazione del servizio (ad esempio contatti, descrizione del servizio, ecc.)
2. Livello 2 – Interazione a una via:  
è possibile scaricare i moduli necessari per avviare la procedura che porta all'erogazione del servizio
2. Livello 3 – Interazione a due vie:  
è possibile avviare on-line la procedura che porta all'erogazione del servizio, attraverso l'inoltro di una richiesta (ad esempio la prenotazione di un appuntamento in un ufficio dove ritirare un documento)
4. Livello 4 – Esecuzione on-line dell'intera procedura:

possibilità di effettuare l'intera procedura on-line, compresi eventuali pagamenti, consegne e notifiche.

### **Progetto**

- a) predisporre un piano realistico e fattibile di sviluppo dei servizi on line, in modo da evitare di generare attese negli utenti eccessivamente elevate rispetto alla capacità di risposta;
- b) stabilire un chiaro ordine di priorità relativo ai servizi da erogare, verificando nell'ottica degli utenti le motivazioni a supporto delle priorità individuate, e predisporre un piano di sviluppo "integrato", che tenga anche presente l'eventuale necessità di attivare on line altri servizi complementari, in mancanza dei quali il valore aggiunto sarebbe limitato;
- c) perseguire la collaborazione tra amministrazioni per la ricerca di soluzioni replicate o replicabili e per la progressiva eliminazione delle duplicazioni di informazioni, sia in fase di richiesta sia in sede di memorizzazione, attraverso un sempre maggiore utilizzo di processi di cooperazione telematica;
- d) garantire un'omogenea e costante erogazione dei servizi attraverso i vari canali, in modo tale da soddisfare le diverse tipologie di utenza e valutare nel tempo l'evoluzione della domanda fra i diversi canali;
- e) valutare i risparmi attesi nel breve e medio periodo dall'offerta dei servizi on line, confrontandola con i costi di realizzazione e gestione dei nuovi canali, e predisporre una concreta azione di monitoraggio del conseguimento di tali risparmi;
- f) verificare l'eventuale presenza di impedimenti organizzativi e normativi per l'erogazione dei servizi attraverso

i nuovi canali, ed attivare tempestivamente le conseguenti iniziative;

- g) pianificare un'adeguata azione di informazione e promozione dell'utilizzo del nuovo canale.

## Contenuti

1. l'organigramma, l'articolazione degli uffici, le attribuzioni e l'organizzazione di ciascun ufficio anche di livello dirigenziale non generale, nonché il settore dell'ordinamento giuridico riferibile all'attività da essi svolta, corredati dai documenti anche normativi di riferimento;
2. l'elenco delle tipologie di procedimento svolte da ciascun ufficio di livello dirigenziale non generale, il termine per la conclusione di ciascun procedimento ed ogni altro termine procedimentale, il nome del responsabile e l'unità organizzativa responsabile dell'istruttoria e di ogni altro adempimento procedimentale, nonché dell'adozione del provvedimento finale, come individuati ai sensi degli articoli 2, 4 e 5 della legge 7 agosto 1990, n. 241;
3. le scadenze e le modalità di adempimento dei procedimenti individuati ai sensi degli articoli 2 e 4 della legge 7 agosto 1990, n. 241;
4. l'elenco completo delle caselle di posta elettronica istituzionali attive, specificando anche se si tratta di una casella di posta elettronica certificata di cui al decreto del Presidente della Repubblica 11 febbraio 2005, n. 68;
5. le pubblicazioni di cui all'articolo 26 della legge 7 agosto 1990, n. 241, nonché i messaggi di informazione e di comunicazione previsti dalla legge 7 giugno 2000, n. 150;

6. l'elenco di tutti i bandi di gara e di concorso;
7. l'elenco dei servizi forniti in rete già disponibili e dei servizi di futura attivazione, indicando i tempi previsti per l'attivazione.
8. spazi per il contatto diretto attraverso indirizzi di posta elettronica o numeri verdi.
9. Partita IVA
10. Informativa sulla privacy per i servizi che richiedono dati

### **Struttura**

1. accesso ai servizi strutturato secondo il punto di vista dei segmenti di utenza ai quali si rivolgono;
2. percorsi brevi, omogenei e facilmente individuabili;
3. presenza di una mappa del sito chiara e sempre aggiornata;
4. disponibilità di funzioni di ricerca semplici ed efficaci;
5. aggregazione organica e coerente di informazioni e servizi, correlati fra loro per tematica o finalità, con la possibilità di accesso diretto dall'uno all'altro.

### **Funzionalità**

Deve essere possibile valutare la soddisfazione degli utenti, il minimo che si possa fare è attivare i log sul server per monitorare i comportamenti dei navigatori sul sito.

L'obiettivo della Legge 4/2004 è di abbattere le barriere digitali, creando ambienti accessibili per permettere a tutti l'accesso alle informazioni.

Un buon **CMS** deve essere in grado di realizzare pagine accessibili. Deve risolvere i problemi più tecnici di accessibilità per gli utenti ed evitare che i redattori ne possano creare.

Il CMS ottimale è esso stesso accessibile perché abbatte le barriere all'interno della tua organizzazione. Garantisce a tutti i lavoratori dell'ente pari opportunità e diritti.

Se è vero che gli strumenti informatici sono il mezzo più efficace per la creazione di un ambiente senza barriere, a maggior ragione dovrebbero essere usati soprattutto da chi nel mondo fisico ha maggiori limiti: l'acquisto di un **CMS** o di un qualsiasi software è l'occasione per migliorare le condizioni dei lavoratori più svantaggiati e dare loro nuove opportunità.

Se il **CMS** debba essere esso stesso a norma di legge non è chiaro e non esiste giurisprudenza in materia. Se devi acquistarne uno, ti suggeriamo di far verificare almeno la reale accessibilità del prodotto ai dipendenti del tuo ente (cfr. par. 1.3) in questo modo eviterai il rischio di discriminare qualcuno.

Quando sceglierai un software valuta sempre il grado di libertà che intendi dare ai suoi utilizzatori: maggiore sarà la loro libertà, maggiore dovrà essere la loro formazione perché devono saperne disporre con consapevolezza, nel rispetto dei requisiti

Per rispettare anche il Codice della PA Digitale scegli un prodotto aperto e riusabile, che garantisca anche le esigenze di sicurezza (cfr. D.Lgs. n. 196/2003)

Di seguito alcune delle caratteristiche che un buon **CMS**

dovrebbe avere: il quadrato rappresenta le qualità che deve avere per rispettare la legge, la freccia elenca alcune caratteristiche ottimali che potrebbe avere:

## CODICE

- deve produrre pagine con **codice (X)HTML** valido
- se permette agli utenti di scrivere codice deve correggere o segnalare i loro errori, ed evitare la messa on-line di pagine con codice errato, fossero anche solo caratteri "speciali" come &, ", ò, è, à, ... .

## TESTO

- Deve produrre **testo accessibile**
- Non deve permettere di definire le dimensioni del testo in pixel perché non sono ingrandibili su tutti i browser.
- Deve rispettare la **semantica** del codice
- Deve permettere almeno di assegnare ai titoli la corretta marcatura (h1, ..., h6).
- Permette il copia e incolla da software come Word mantenendone l'aspetto (es. trasformando i punti elenco di Word in punti elenco **(X)HTML**)
- Permettere la modifica o inserimento del testo all'interno di un editor simile a Word (se alcuni utenti non possono usare questo editor, almeno che possano scrivere direttamente il codice **(X)HTML**)
- Può avere un correttore ortografico
- Può avere uno strumento automatico per la verifica della complessità del linguaggio
- Può avere strumenti per identificare e marcare correttamente sigle e abbreviazioni

## IMMAGINI

- Deve permettere l'inserimento di un **testo alternativo** (ALT)
- Se lo permette, deve anche dare la possibilità di scrivere alternativi vuoti per immagini decorative, segnalando eventualmente la cosa.
- Può verificare peso e/o dimensioni delle immagini per evitare la pubblicazione sulle pagine di contenuti troppo "pesanti" o grandi.

## COLORE

- Deve evitare **abbinamenti cromatici** non permessi
- Se permette di effettuare abbinamenti cromatici deve dare la possibilità o di inserire solo valori accettati o almeno deve fornire uno strumento per la verifica dell'abbinamento.

## LINK

- Non deve permettere l'apertura **di nuove finestre**
- Se lo permette, deve farlo in modo conforme e cioè tramite ecmascript, facendo attenzione sia ad avvisare l'utente di questo evento, che di garantire l'apertura della pagina nella stessa finestra a chi abbia script disattivati
- Gli **elenchi** di link devono essere selezionabili
- Se permette la creazione di elenchi o liste di link questi devono essere distanti tra loro di almeno 0,5em e cioè a metà della lettera "m" del font utilizzato, in verticale od orizzontale
- I link creati si devono poter selezionare anche con la tastiera (tasto TAB)

## MAPPE IMMAGINE

- Deve realizzare mappe immagine accessibili
- Difficilmente un non vedente od ipovedente riusciranno a costruirle ma nel caso si può dar loro la possibilità di farlo, almeno scrivendo direttamente il codice (X)HTML della mappa.
- Per ogni zona si deve poter assegnare ALT e TITLE.

## TABELLE

- Deve creare tabelle "elastiche" e marcate correttamente
- Se permette di inserire tabelle, si devono poter assegnare solo dimensioni relative (es. in percentuale) perché queste di adattino alla finestra del browser dell'utente
- Se permette l'inserimento di tabelle di dati semplici si devono poter marcare come TH le intestazioni di riga o colonna
- Se permette l'inserimento di tabelle complesse, deve marcare correttamente le intestazioni ed assegnare ad ogni cella i giusti riferimenti (ID, HEADERS)

## FORM

- Se permette la creazione di form (moduli per la richiesta dati), per ogni campo deve richiedere e marcare correttamente la sua etichetta
- La distanza verticale ed orizzontale tra i pulsanti non deve essere inferiore a 0.5em e cioè a metà della lettera "m" del font utilizzato. Se è possibile usare delle immagini per i bottoni, ne si deve poter inserire l'ALT
- Deve permettere la selezione degli elementi (es. in un menù a discesa) anche con la tastiera e ogni azione (spedizione del form compresa) deve essere controllata dall'utente.

La verifica tecnica si articola nelle seguenti attività:

- a) riscontro, con sistemi di validazione automatica, della rispondenza alla sua definizione formale del linguaggio a marcatori utilizzato;
- b) verifica dell'esperto tecnico sul corretto utilizzo semantico degli elementi e degli attributi secondo le specifiche del linguaggio a marcatori impiegato, anche mediante l'uso di strumenti semiautomatici di valutazione allo scopo di evidenziare problemi non riscontrabili dalle verifiche automatiche;
- c) esame della pagina con varie versioni di diversi browser grafici in vari sistemi operativi allo scopo di verificare che:
  - 1) il contenuto informativo e le funzionalità presenti in una pagina siano gli stessi nei vari browser;
  - 2) la presentazione della pagina sia simile nei browser che supportano le tecnologie indicate al requisito n. 1 di cui al paragrafo 4 del presente allegato;
  - 3) il contenuto informativo e le funzionalità della pagina siano ancora fruibili in caso di disattivazione del caricamento delle immagini;
  - 4) i contenuti informativi di eventuali file audio siano fruibili anche in forma testuale;
  - 5) i contenuti della pagina siano fruibili in caso di utilizzo delle funzioni previste dai browser per definire la grandezza dei caratteri;
  - 6) la pagina sia navigabile con il solo uso della tastiera e l'impiego di una normale abilità;
  - 7) i contenuti e le funzionalità della pagina siano ancora fruibili, anche in modalità diverse, in caso di disattivazione di fogli di stile, script e applet ed altri oggetti di programmazione;

- 8) i contenuti e le funzionalità continuino a essere disponibili con un browser testuale e i medesimi contenuti mantengano il proprio significato d'insieme e la corretta struttura semantica;
- d) verifica delle differenze di luminosità e di colore tra il testo e lo sfondo secondo i seguenti algoritmi:
- 1) differenza di luminosità: calcolo della luminosità dei colori di testo e di sfondo con la formula:  $((\text{Rosso} \times 299) + (\text{Verde} \times 587) + (\text{Blu} \times 114)) / 1000$ , in cui Rosso, Verde e Blu sono i valori decimali dei colori; il risultato deve essere non inferiore a 125.
  - 2) differenza di colore: calcolo della differenza di colore con la formula  $[\text{Max}(\text{Rosso1}, \text{Rosso2}) - \text{Min}(\text{Rosso1}, \text{Rosso2})] + [\text{Max}(\text{Verde1}, \text{Verde2}) - \text{Min}(\text{Verde1}, \text{Verde2})] + [\text{Max}(\text{Blu1}, \text{Blu2}) - \text{Min}(\text{Blu1}, \text{Blu2})]$ , in cui Rosso, Verde e Blu sono i valori decimali dei colori e Max e Min il valore massimo e minimo tra i due presi in considerazione; il risultato deve essere non inferiore a 500;
- e) redazione di un rapporto nel quale l'esperto tecnico indica la conformità, la non conformità o l'eventuale non applicabilità di ogni singolo requisito della pagina esaminata.

Modello per i soggetti di cui all'articolo 3, comma 1, della legge 9 gennaio 2004, n. 4

- Soggetto interessato: \_\_\_\_\_
- Responsabile dell'accessibilità: \_\_\_\_\_
- URL del sito web in oggetto: http://\_\_\_\_\_
- Valutazione conclusa in data: \_\_\_\_\_

La valutazione è stata effettuata utilizzando i seguenti browser grafici:

<b>Browser</b>	<b>Versione</b>	<b>Ambiente Operativo</b>
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

La valutazione tramite strumenti automatici o semiautomatici delle pagine del sito è stata effettuata utilizzando le seguenti applicazioni:

<b>Nome</b>	<b>Versione</b>	<b>Ambiente Operativo</b>
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

A) Dichiarazione di conformità ai 22 requisiti da sottoporre a verifica tecnica ai sensi dell'art. 2, comma 2, e dell'art. 5, comma 2, del DM 08/07/2005:

<b>Requisito</b>	<b>Conforme (Si/No/N.A.)</b>	<b>Annotazioni</b>
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		

**Nota:**

Si ricorda che, in sede di prima applicazione, per i siti esistenti, conformi al Requisito 1 pur utilizzando un linguaggio con DTD Transitional o conformi al Requisito 2 pur utilizzando un linguaggio con DTD Frameset, il soggetto richiedente dovrà inviare al CNIPA anche copia del piano di adeguamento, che preveda la transizione dell'intero sito a un linguaggio con DTD Strict, inviato alla Presidenza del Consiglio dei Ministri – Dipartimento per l'innovazione e le tecnologie.

B) Esito dell'applicazione alle pagine del sito delle metodologie di analisi suggerite al paragrafo 2 dell'Allegato A del DM 08/07/2005:

<b>Punto di controllo</b>	<b>Si/No/N.A.</b>	<b>Annotazioni</b>
a) Contenuto e funzionalità presenti nelle pagine del sito sono gli stessi nei vari browser?		
b) La presentazione delle pagine è simile in tutti i browser che supportano le tecnologie indicate al Requisito 1?		
c) Disattivando il caricamento delle immagini, contenuto e funzionalità del sito sono ancora fruibili?		
d) Disattivando il suono, i contenuti di eventuali file audio sono fruibili in altra forma?		
e) Utilizzando i controlli disponibili nei browser per definire la grandezza dei font, i contenuti delle pagine sono ancora fruibili?		
f) Le pagine sono navigabili in modo comprensibile con il solo uso della tastiera?		
g) I contenuti e le funzionalità del sito sono ancora fruibili (anche in modo equivalente) quando si disabilitano fogli di stile, script e applet ed oggetti?		
h) Esaminando le pagine del sito con un browser testuale: – Contenuti e funzionalità sono disponibili (anche in modo equivalente) così come nei browser grafici? – I contenuti delle pagine mantengono il loro significato d'insieme e la loro struttura semantica?		
i) Le differenze di luminosità e di colore tra il testo e lo sfondo sono sufficienti, secondo gli algoritmi suggeriti dal W3C?		

## Verifica rapida della accessibilità

### Come responsabile

Per **una verifica rapida delle forniture** a norma di legge 4/2004, in **tutte le pagine** devi:

- verificare il codice XHTML: <http://validator.w3.org> (deve essere HTML 4.01 strict, XHTML 1 Strict o XHTML >1 per i nuovi siti);
- verificare il codice CSS: <http://jigsaw.w3.org/css-validator> (di norma i CSS sono esterni alle pagine e li si controlla a parte);
- controllare anche i colori nel CSS: <http://www.webaccessibile.org/css/default.asp>).

**La home page, le pagine direttamente raggiungibili da essa, le pagine che contengono form, quelle di risposta ai form, e un 5% delle altre pagine,** devono essere esaminate con varie versioni di browser (Explorer 6 e 5, Firefox, Konqueror, Safari: vedi par. 5.2) per controllare che:

- il contenuto e le funzionalità presenti in una pagina siano gli stessi nei vari browser;
- la presentazione della pagina sia simile;
- il contenuto e le funzionalità siano ancora fruibili disattivando le immagini (par. 5.3.3);
- i file audio abbiano anche un alternativo testuale;
- i contenuti siano fruibili anche ingrandendo i caratteri;
- la pagina sia navigabile con il solo uso della tastiera;
- i contenuti e le funzionalità della pagina siano ancora fruibili, anche disattivando fogli di stile, script e applet ed altri oggetti di programmazione (dalla barra dell'accessibilità *Opzioni IE*);
- i contenuti e le funzionalità continuino a essere disponibili con un browser testuale (par. 5.2)
- le differenze di luminosità e di colore tra il testo e lo sfondo rispettino gli algoritmi di legge (par. 5.3.2).

## Come redattore

Per una **verifica rapida** devi esaminare tutte le pagine che produci (con Explorer 6 e 5, Firefox, Konqueror, Safari: vedi par. 5.2) e controllare che:

1. il **codice (X)HTML** sia corretto;
2. i contenuti siano fruibili anche **ingrandendo i caratteri**;
3. la pagina abbia un **titolo** significativo;
4. il **testo non contenga errori** di grammatica o di scrittura, sia **semplice** e comprensibile;
5. **le informazioni più importanti** siano presentate **all'inizio** e nel caso sia presente anche un **sommario** che spieghi in termini ancora più semplici quanto scritto;
6. **il contenuto sia lo stesso** nei vari browser anche cambiando le dimensioni della finestra;
7. la **presentazione** della pagina sia **simile** nei vari browser.

Se non hai scritto solo del testo **verifica anche** che:

8. i **link** abbiano senso letti fuori dal contesto e non siano "rotti" (<http://validator.w3.org/checklink>);
9. il contenuto e le funzionalità siano ancora fruibili disattivando le **immagini** (par. 5.3.3) e che le immagini siano pubblicabili (controllane il copyright);
10. le **mappe** immagine abbiano i giusti alternativi per ogni zona "sensibile";
11. i file **audio** e **video** abbiano anche un alternativo testuale;
12. la pagina, soprattutto se ha dei **form**, sia navigabile con il solo uso della **tastiera**;
13. i contenuti e le funzionalità della pagina siano ancora fruibili, anche disattivando fogli di stile, script e applet

(es. **Flash**) ed altri oggetti di programmazione (dalla barra dell'accessibilità *Opzioni IE*);

14. i contenuti e le funzionalità continuino a essere disponibili con un browser testuale (par. 5.2);
15. luminosità e **colore** tra il testo e lo sfondo rispettino i requisiti (par. 5.3.2) e che il colore non sia l'unico modo per veicolare l'informazione;
16. nelle **tabelle** di dati semplici siano presenti le intestazioni di riga e/o colonna (par. 5.3.4).