

**ANALISI DEI CRITERI PER UN CORRETTO SVILUPPO DI UN  
PORTALE WEB.  
UN CASO DI STUDIO: IL PROGETTO PER IL PORTALE APAT**

*Dott. Alessandro Mecarelli*

**Tutor: Dr.ssa Carolina Laudiero**

## **Indice Sommario**

1. Definizione di "portale web"
  - 1.2 Modalità di realizzazione
  - 1.3 La struttura del portale
2. Passi dello sviluppo del portale APAT
3. Necessità di avere regole comuni
  - 3.1 Rispondere alle regole istituzionali
  - 3.2 Rispondere a regole dell'organizzazione: la "web identity"
4. Linee guida per l'integrazione di servizi web in un portale
5. Gli strumenti per lo sviluppo del portale APAT
  - 5.1 Definizione di Content Management System
  - 5.2 KBoard
  - 5.3 Inserimento semplice di contenuti con il Kboard
    - 5.3.1 Creazione dei canali
    - 5.3.2 Creazione delle pagine
  - 5.4 Uso avanzato di KBoard
    - 5.4.1 Creazione di nuovi Data Source
    - 5.4.2 Creazione di nuovi template
- Conclusioni

## **Prefazione a cura della Dott. Carolina Laudiero**

La realizzazione del portale web dell'Apat comporta l'aggregazione di informazioni e servizi web di diverse fonti e soggetti, in modo che essi siano raggiungibili da un unico punto di accesso della Rete e presentati all'utente secondo una logica uniforme di navigazione.

Lo sviluppo del portale Apat attualmente riguarda servizi forniti da soggetti interni, per i quali comunque si pongono le seguenti problematiche :

1. la rispondenza dei siti partecipanti al portale ai requisiti di accessibilità e usabilità, così come predisposto da leggi e direttive governative;
2. la rispondenza dei siti partecipanti al portale a regole interne che definiscano una immagine univoca di Apat nella Rete (Web Identity)
3. le modalità tecniche di aggregazione dei siti nel portale

Il lavoro di stage qui presentato dà una prima risposta relativamente ai punti 2 e 3, con risultati sicuramente utili per gli sviluppi futuri del portale Apat.

Viene infatti presentato un indice "commentato" degli argomenti da trattare nelle linee guida della Web Identity a cui dovranno aderire i siti interni del portale.

Per quanto riguarda invece le tecnologie, il lavoro di stage ha sperimentato l'adeguatezza degli strumenti di content management disponibili, apportando le necessarie personalizzazioni software, ad integrare nel portale Apat (in corso di sviluppo) servizi esterni residenti su altri siti.

## **Introduzione**

Questa tesi nasce da un'esperienza di stage che ha avuto una forte connotazione applicativa, caratterizzandosi come una vera esperienza operativa su strumenti e tecnologie utilizzate nell'ambito del "Progetto di realizzazione del Portale ambientale APAT". Tale progetto impegna il settore Web del Dipartimento per le attività bibliotecarie, documentali e per l'informazione.

Partendo dallo studio generale delle problematiche connesse all'integrazione di servizi web in un portale, si è passati ad una fase operativa di "personalizzazione" degli strumenti di content management e publishing disponibili al fine di sperimentare una corretta implementazione di nuovi servizi nel portale in oggetto.

## **1. Definizione di “portale web”**

Per quanto relativamente recente, il termine “portale” è uno dei più utilizzati, e spesso abusati, nel mondo di Internet.

Non esiste un’ unica e comunemente accettata definizione di “portale web” priva di contraddizioni e lacune; confrontando più fonti si può identificare il portale con un servizio che opera da mediatore di informazione a favore degli utenti della Rete permettendo a questi ultimi di raggiungere, tramite un particolare punto di ingresso, una grande quantità di risorse. Un portale è sostanzialmente un “aggregatore” di informazioni che offre un servizio di navigazione sul web grazie al quale risulta più semplice il lavoro di ricerca.

Inizialmente nati come evoluzione dei motori di ricerca, i portali hanno associato agli strumenti tipici di questi ultimi (search engines e categorizzazione delle informazioni) altri servizi, informativi e non, allo scopo di proporsi come punti di accesso preferenziale per la navigazione sulla Rete .

In generale esistono due tendenze nello sviluppo di questa particolare tipologia di siti web:

- lo sforzo verso una sempre maggiore integrazione dei servizi di navigazione
- il passaggio da un'ottica di offerta di contenuti di varia natura ad una di posizionamento di dominanza (con obbligo quindi di una notevole specializzazione) in un settore di nicchia.

Tale sviluppo è dettato dai vincoli propri del mezzo di comunicazione Internet poiché esso si fonda sul precetto della “libertà dell'utente” intesa anche come

obbligo di non canalizzare e limitare eccessivamente i possibili percorsi all'interno della vastità delle risorse disponibili.

E' possibile operare una prima distinzione tra *meta-portali* e *portali di secondo livello*: i primi garantiscono un contenuto informativo di tipo generalista mentre i secondi offrono contenuti e servizi specifici e specializzati (come quello previsto per l'APAT).

Per meta-portale si intende un punto di ingresso alla Rete usato per la ricerca di informazioni; comunemente ci si riferisce ad un meta-portale con un termine più semplice e diffuso ossia "portale".

Con il termine "portali di secondo livello" si intendono tutti quelli che non rientrano nella categoria precedente e che presentano uno sviluppo verticale (a livelli), con particolare attenzione alla profondità e alle tipologie dell'informazione.

In sintesi un portale è:

- dal punto di vista dell'utente, la presentazione di prodotti, servizi ed informazioni singolarmente rilevanti per lui, aggregati da fonti e formati diversi, e presentati in una visione unificata
- dal punto di vista del fornitore, è un mezzo per poter costruire relazioni con gli utenti, e tra gli utenti, con lo scopo di sviluppare e migliorare la propria "missione" .

Un portale presenta i suoi contenuti (prodotti, servizi, informazioni) in modo che siano facili da reperire, comprendere ed utilizzare.

## **1.2 Modalità di realizzazione**

Considerata la grande varietà di temi e risorse che rientra nell'universo-portali non stupisce che altrettanto variegata siano le realizzazioni di questi particolari siti.

Attualmente non ci sono standard *de iure* per quanto riguarda la forma e la struttura dei portali, ma solo tecniche che, per la loro diffusa applicazione, si sono affermate come standard *de facto*.

Un esempio è la scelta della "profondità" dei link presenti nella home page: la categorizzazione in directory degli argomenti a cui il portale rimanda è uno strumento particolarmente utile per aiutare l'utente nel reperimento delle informazioni di interesse; non si può pensare ad una home page che si affidi per la navigazione al solo motore di ricerca. Molte home page, per ogni directory, riportano una più o meno lunga lista di quanto viene raggruppato sotto tale etichetta, rendendo cliccabile ognuno di questi item. In questa maniera si ottiene una home page che permette una navigazione rapida, attraverso scorciatoie a più livelli di profondità, nella struttura del sito e che limita la possibilità di deludere le aspettative dell'utente circa i reali contenuti di una directory. E' anche vero che con una estrema categorizzazione si rischia di creare home page lunghe e, soprattutto, dispersive; ci sono studi che dimostrano come i link raggiungibili solo attraverso l'uso della scrollbar siano anche i meno visitati e ciò evidenzia come ad un aumento della funzionalità si oppone un minor uso delle potenzialità stesse del portale. Questo per significare che nessuna soluzione è mai la migliore in assoluto, indipendentemente dal contesto a cui viene applicata e dalla modalità di realizzazione. In generale è possibile delineare alcuni "consigli" che i professionisti, ed i critici, del Web hanno indicato a proposito di siti di vaste dimensioni deputati a favorire l'aggregazione e la canalizzazione delle informazioni:

- essenzialità nella grafica
- intuitività degli strumenti di navigazione, con particolare preferenza per le barre orizzontali in testa ed a fondo pagina; le barre laterali risultano infatti più adatte per i collegamenti ad altre risorse analoghe o correlate

ai contenuti della pagina visualizzata piuttosto che per gli strumenti di navigazione dell'intero portale

- uso di un limitato numero di colori, con forte raccomandazione di utilizzare i normali colori di default per i link (che rientrano in uno standard )
- facilità nell'individuazione del motore di ricerca con possibilità di creare collegamenti a pagine dedicate nello specifico alle spiegazioni sulle funzionalità di quest'ultimo ed alla ricerca approfondita; è sempre raccomandabile aggiungere esempi sia di come impostare la query sia di come leggere i risultati. Il motore di ricerca sulla home page deve presentarsi nella metà superiore della schermata e non deve essere "nascosto" dalle soluzioni grafiche adottate; inoltre deve essere sempre raggiungibile da ogni pagina interna
- uso di etichette semplici e non troppo evocative per gli strumenti di navigazione e per le directory uso di testo a comparsa per spiegare i contenuti dei link; rinuncia o comunque uso limitato di immagini o icone se non accompagnate da didascalia testuale
- rinuncia ad applet java<sup>1</sup> e, più in generale, a tutto ciò che possa ridurre la velocità di visualizzazione e che non si reputi indispensabile
- attenzione alla omogeneità ed alla consistenza delle pagine che costituiscono il corpo del portale (elenchi di link, risultati delle interrogazioni al motore di ricerca, materiale testuale proprietario, ...) specie per quanto riguarda gli aspetti formali, in modo da rendere evidente per l'utente il momento del passaggio dall'ambiente-portale ai siti che contengono le informazioni ricercate

---

<sup>1</sup> Piccoli programmi scritti nel linguaggio JAVA che permettono all'utente di interagire con la pagina web.



### 1.3 La struttura del portale

L'aspetto più importante nella creazione di un portale è la definizione della struttura di navigazione. Un portale deve al tempo stesso incoraggiare l'*esplorazione* (attività di lunga durata e senza meta precisa, basata sulla curiosità) e la *ricerca* (attività di breve durata e fortemente mirata). La struttura del portale, dunque, deve fornire stimoli continui al curioso e contemporaneamente proporsi come guida semplice ed intuitiva a chi sta cercando informazioni specifiche. Non si deve pensare che il motore di ricerca possa soddisfare in ogni caso questo secondo tipo di utenti, poiché spesso l'informazione cercata non è facilmente esprimibile con una interrogazione, ma richiede un percorso per approssimazioni successive fino all'identificazione della fonte di informazione migliore. Un portale deve organizzare la struttura interna delle informazioni secondo criteri facilmente comprensibili al pubblico, ma che al tempo stesso ne incoraggino l'esplorazione. L'organizzazione della navigazione, tipicamente, riflette in maniera più o meno stretta la divisione in sottoargomenti del tema principale del sito fornendo per ciascuno di essi sezioni diverse ma collegate .

In quest'ottica potremmo paragonare la pagina iniziale del portale alla prima pagina di un quotidiano: una selezione delle notizie più importanti e, di ciascuna, l'inizio di un articolo o un breve testo che rimandi all'articolo completo nelle pagine interne. Alla home page possono essere associate ulteriori pagine di navigazione, collezione o riorganizzazione delle informazioni ancora sostanzialmente indipendenti dalle varie sezioni. Quindi si itera la struttura già vista, una per ogni sezione. Di nuovo una home page, e di nuovo, a seconda della complessità della sezione, una o più pagine di navigazione. Queste pagine danno quindi accesso alle pagine contenenti le informazioni vere e proprie, che possono anche essere condivise tra più sezioni diverse. I documenti stanno dunque nella base documentaria e non

appartengono ad una sezione, ma le sezioni forniscono loro un percorso d'accesso, e in certi casi anche più di uno.

## 2. Passi dello sviluppo del portale APAT

L'interesse, fortunatamente in continua crescita, per la materia "*Ambiente*" si scontra oggi con la frammentaria e poco coerente presenza di informazioni sull'ambiente nei siti web italiani.

Inoltre, strutturando un rapporto fra pagine web istituzionali e pagine web sull'ambiente, si nota che la presenza dei siti istituzionali non è nei primi posti. Poiché il rating dei motori è fatto in base al numero di visite, si può dedurre che la percentuale dei visitatori dei siti ambientali istituzionali è una frazione dell'insieme dei visitatori dei siti ambientali.

In termini di percezione, il visitatore di internet vede pochi siti istituzionali; la maggioranza sono siti privati, di associazioni o di società di consulenza, che anche nell'approccio comunicativo, hanno una tendenza all'allarmismo.

I siti istituzionali sono nella maggioranza posizionati sul tema della protezione ambientale. Poiché l'approccio razionale e scientifico è proprio del sistema ambientale istituzionale se ne deduce che esso è poco visibile.

La creazione del "Portale ambientale APAT" permette di migliorare il rapporto con gli operatori dell'ambiente, con i cittadini, con la scuola, con i media e con le altre istituzioni costruendo, inoltre, una posizione razionale e scientifica su questa tematica.

L'approccio alla materia ambientale che il Portale APAT intende offrire è denominata per prodotto, ovvero offrire un "contenitore" di *portali-prodotto* (*acqua, aria, territorio, suolo, ecc*) con la presenza di contenuti istituzionali e scientifici (nati dalla collaborazione con il mondo dell'ambientalismo), di servizi transazionali e contributi di content provider della Rete. Il progetto di interazione con il portale si basa su un accesso ai contenuti organizzati per profilo utente e per area tematica.

Il progetto tecnologico che l'APAT intende seguire si basa su una infrastruttura dinamica incentrata su database XML<sup>2</sup> e usa per l'inserimento dei contenuti un sistema di publishing e redazione distribuita che prevede, inoltre, un meccanismo di interazione e collaborazione in rete con il sistema agenziale. La creazione di tale infrastruttura informativa non potrà prescindere dall'integrazione dei servizi e siti esterni all'attuale sito APAT, dalle realizzazione di servizi di interazione e community rispettando necessariamente i requisiti di accessibilità definiti nelle linee guida WCAG 1.0<sup>3</sup> nell'ambito dell'iniziativa del WAI<sup>4</sup> del consorzio W3C, ormai standard de facto.

---

<sup>2</sup> L'eXtensible Markup Language (XML) è una tecnologia che serve a creare linguaggi di markup che descrivono, in modo strutturato, dati di qualsiasi tipo. Xml è quindi un metalinguaggio cioè un sistema linguistico per mezzo del quale è possibile analizzare i simboli e le strutture del linguaggio ordinario, consentendo così di creare *dati intelligenti*. La sua definizione risale al 1996 e fu condotta da XML Working Group (originariamente noto come *SGML Editorial Review Board*) sotto gli auspici del consorzio [W3C](http://www.w3.org) (*World Wide Web Consortium*), l'organismo internazionale che stabilisce gli standard per il Web.

<sup>3</sup> <http://www.w3.org/TR/WAI-WEBCONTENT/>.

<sup>4</sup> Gruppo di lavoro del Consorzio W3C ([www.w3c.org](http://www.w3c.org)) che si occupa dell'accessibilità.

### **3. Necessità di avere regole comuni**

Il corretto sviluppo del portale web APAT non può prescindere dalla definizione e dall'aderenza a regole comuni a tutti i soggetti, sia interni che esterni all'organizzazione, che contribuiscono con i propri contenuti e servizi all'alimentazione del sito:

- regole che riguardano l'aspetto istituzionale del portale, emanate da organi competenti preposti a garantire l'accesso alle informazioni a tutti gli utenti;
- regole interne all'organizzazione preposte a garantire una uniforme e ben definita identità di immagine.

#### **3.1 Rispondere alle regole istituzionali**

L'obiettivo di tali regole è di rendere universale l'accesso ad Internet eliminando o almeno abbassando tutte le barriere che impediscono, ancora oggi, a milioni di persone di usare a questo strumento.

Le persone con inabilità di qualsiasi natura ed entità, oppure semplicemente utenti con versioni molto vecchie di browser web, formano una popolazione totalmente ignorata da Internet ed in costante aumento. Il corretto uso di tecnologie sviluppate per tale utenza può contribuire in maniera determinante all'autonomia di queste persone, favorendone la partecipazione sociale, l'integrazione lavorativa, l'accesso alla cultura e alle attività ricreative.

Lo sforzo compiuto in questi ultimi anni dagli organi di governo si riassume nel far rispettare gli standard/linee guida per l'accessibilità e l'usabilità ai siti web degli enti pubblici, per offrire dei servizi telematici più congeniali alle esigenze del cittadino.

La Legge n. 4 del 9 gennaio 2004 - Disposizioni per favorire l'accesso dei soggetti disabili agli strumenti informatici (G.U. n. 13 del 17 gennaio 2004) - riconosce e tutela il diritto di ogni persona ad accedere a tutte le fonti di informazione e ai relativi servizi, ivi compresi quelli che si articolano attraverso gli strumenti informatici e telematici. È tutelato e garantito, in particolare, il diritto di accesso ai servizi informatici e telematici della pubblica amministrazione e ai servizi di pubblica utilità da parte delle persone disabili, in ottemperanza al principio di uguaglianza ai sensi dell'articolo 3 della Costituzione.

Allo stato attuale le principali fonti da seguire per l'*accessibilità*, in particolare ai disabili, sono le linee guida del WAI, la Direttiva Governativa 13/03/2001, la circolare AIPA/CR/32 del 6/9/2001 e la Direttiva Governativa del 30 Maggio 2002; in generale tali linee guida si riferiscono ai seguenti punti chiave:

- organizzazione delle pagine: distinguere e trattare separatamente il contenuto facendo uso dei fogli di stile (CSS)<sup>5</sup> e non usare il colore come unico veicolo di informazione.

---

<sup>5</sup> Dietro il semplice acronimo CSS (**Cascading Style Sheets - Fogli di stile a cascata**) si nasconde uno dei fondamentali linguaggi standard del W3C. La sua storia cammina su binari paralleli rispetto a quelli di HTML, di cui vuole essere l'ideale complemento. Da sempre infatti, nelle intenzioni degli uomini del Consortium, HTML, dovrebbe essere visto semplicemente come un linguaggio **strutturale**, alieno da qualunque scopo attinente la **presentazione** di un documento. Per questo obiettivo, ovvero arricchire l'aspetto visuale ed estetico di una pagina, lo strumento designato sono appunto i CSS. L'ideale perseguito da anni si può sintetizzare con una nota espressione: separare il contenuto dalla presentazione.

- formati delle informazioni: predisporre una versione compressa dei documenti di grandi dimensioni da scaricare. I formati dovrebbero essere non proprietari ed accessibili (testo, html, rtf) nel caso contrario (es. PDF, gif) sarebbe necessario accompagnarli con una versione accessibile.
- versioni parallele: viene sconsigliato il ricorso a versioni parallele del sito (grafica, solo testo, caratteri grandi...) poiché rendono difficile l'aggiornamento.
- immagini, animazioni e componenti multimediali: si deve limitare l'uso di questi componenti ai casi di vera utilità, corredandole di didascalie o descrizioni testuali, evitando scritte lampeggianti o in movimento.
- mappe immagine: usare mappe client side (contenute nel documento) e corredate in ogni parte sensibile con una didascalia.
- collegamenti ipertestuali: usare parole o brevi frasi di chiaro ed univoco significato.
- grafici e schemi: aggiungere descrizioni testuali alternative che permettano la comprensione del loro significato.
- frames: usare nomi significativi del loro contenuto e prevedere l'alternativa senza frames.
- icone: tutte le icone devono avere una chiara etichetta testuale o prevedere una alternativa testuale.
- tabelle: usare la dimensione relativa per evitare che il contenuto di celle diverse si sovrapponga assicurandosi che tutta la struttura risulti di facile lettura.

Si riporta in allegato la check list compilata dall'APAT per ottenere il dominio **.gov.it**.

Esistono inoltre strumenti automatici per la verifica e la validazione dell'accessibilità della pagina, e il WAI suggerisce i seguenti: Bobby ([www.cast.org/bobby](http://www.cast.org/bobby)), A-Prompt ([aprompt.snow.utoronto.ca](http://aprompt.snow.utoronto.ca)) e Wave ([www.temple.edu/inst\\_disabilities/piat/wave](http://www.temple.edu/inst_disabilities/piat/wave)).

Le linee guida da seguire per una corretta *usabilità*, ovvero garantire la massima fruibilità delle informazioni, prendono spunto dagli standard ISO/IEC 9126 e ISO 9241 e si possono riassumere nei seguenti punti cardine:

- Avere una chiara idea di quali siano le principali caratteristiche degli utenti a cui si rivolge il prodotto, le attività che svolgono e i quale contesto sociale sono inseriti.
- Avere una chiara idea di quali siano i bisogni degli utenti che il sito deve soddisfare.
- Progettare l'interfaccia, l'architettura e le tipologie di pagine principali tenendo conto dei punti precedenti e del fatto che il risultato debba essere facile da usare, chiaro, coerente e garantire l'accessibilità.
- Effettuare una prima verifica di usabilità.
- Realizzare il sito.
- Testare il prodotto dopo la pubblicazione tramite questionari online o test con campioni di utenti.

### **3.2 Rispondere a regole dell'organizzazione: la “web identity”**

L' Identità dell'Organizzazione rispecchia l'immagine che essa fornisce ai suoi dipendenti, utenti e qualsiasi altra entità che vi interagisca.

L'espansione del mezzo Internet, per effetto delle sue caratteristiche uniche, ha esteso e modificato gli ambiti di applicazione della Identità di una Organizzazione, introducendo la *Web Identity* come nuova componente



chiave. Attraverso Internet gli utenti hanno un contatto totale con l'organizzazione ed è evidente come ciò influenzi significativamente la loro percezione del “marchio” aziendale.

L'identità grafica è un linguaggio che esprime attraverso immagini, colori, spazi e segni i valori propri dell'organizzazione stessa; crearne una coerente significa definire una grammatica di regole visive su come gli oggetti grafici dovrebbero apparire e funzionare.

Poiché la modalità di esplorazione di un sito internet varia da utente ad utente, risulta indispensabile che i valori da trasmettere siano presenti e coerenti attraverso tutto il sito; ne consegue che la distinguibilità, la chiarezza e la facilità di fruizione delle informazioni assumono una funzione di primaria importanza nell'influenzare l'opinione del pubblico per una organizzazione.

Per assicurare la uniformità dell'immagine di una organizzazione, al fine di ottenere l'impatto complessivo più efficace e forte, è necessario fornire, oltre a una solida architettura delle informazioni, delle linee guida da seguire nello sviluppo.

#### **4. Linee guida per l'integrazione di servizi web in un portale**

Le linee guida per l'integrazione di servizi in un portale devono coprire tutti gli aspetti riguardanti la struttura della pagina, in modo da rispettare i criteri di omogeneità di visualizzazione.

Di seguito vengono riportati alcuni punti fondamentali, da definire, per la costruzione di tali linee guida.

Considerazioni preliminari sul **layout di pagina**:

- Tipo di struttura: definisce le aree in cui la pagina è suddivisa
- Schema di layout: si appoggia al tipo di struttura scelta indicando di quanti elementi è formata la pagina (header, footer, ecc...)
- Icone (simboli, testi, frecce): la funzione delle icone è individuare una specifica azione (ad esempio inviare un modulo o effettuare una ricerca) e ci devono essere delle linee guida tra l'associazione del simbolo e l'azione da eseguire.
- Uso di plug-in: nell'accesso ai contenuti multimediali (audio, video, ecc...) l'utente deve sempre essere informato dei processi in corso, dell'estensione e della tipologia di trasferimento dei file. Per questo motivo è necessario segnalare nel sito i diversi plug-in tramite le icone originali (es. il logo dell'Adobe Reader e di Macromedia Flash).
- Alternative text: immagini, link e filmati devono contenere un testo alternativo, poiché alcuni utenti potrebbero non visualizzarli (per motivi legati all'accessibilità o più semplicemente poiché dispongono di collegamenti a bassa velocità). Le parole contenute nel testo alternativo devono essere orientate all'utente fornendogli informazioni utili.

Per quanto riguarda l'**Header** della pagina:

- Dimensioni e posizionamento.
- Posizionamento dei loghi o marchi.
- Menù di navigazione orizzontale (contenuti, funzioni ed elementi di interazione): i contenuti devono essere selezionati tra quelli che forniscono maggiori informazioni sull'organizzazione e che meglio la rappresentano. Bisogna anche prevedere la posizione e l'ordine di questi elementi in base all'importanza. Per i colori la scelta va fatta tenendo conto che gli utenti devono poter capire lo stato delle voci (selezionata, attiva, inattiva, ecc...).

Per il **Main Body**:

- Definizione generale.
- Menu di navigazione verticale sinistro (contenuti ed elementi di interazione): i contenuti devono essere coerenti con il servizio offerto e i colori usati devono aiutare l'orientamento dell'utente nella navigazione.
- Area centrale (proporzioni, caratteri per i contenuti ed immagini): la caratteristica principale di quest'area, che la differenzia dalle altre, è la presenza del contenuto principale della pagina (creato in HTML e facilmente aggiornabile e modificabile). Vista la sua importanza, ogni elemento presente va spiegato in modo approfondito.
- Definire i contenuti ed elementi di interazione del menù laterale destro.

### Per il **Footer**:

- Dimensioni e posizionamento.
- Posizionamento dei loghi e colori.
- Contenuti e funzioni: le voci contenute in questa area possono richiamare le informazioni relative all'organizzazione.
- Elementi di interazione (dimensioni, caratteri, posizionamento e colori): è necessario fornire un feedback di orientamento agli utenti nel momento cui utilizzano il menù posizionato nel footer. A tal fine le voci di tal menù devono essere associati a colori diversi a seconda del loro stato (attivo, non attivo, visitato, non visitato, ecc...).

Oltre a definire linee guida per l'aspetto grafico della pagina nel suo complesso, bisogna fornire specifiche sulla tipologia e la redazione dei contenuti. Questa sezione, di un ipotetico manuale, viene denominata "Progetto Editoriale" e deve toccare i seguenti punti chiave:

- Definizione del contesto di riferimento: analisi interna ed esterna dell'organizzazione, ovvero quale è la sua storia, quali sono i suoi obiettivi, chi sono i suoi utenti e quale è la sua strategia di comunicazione.
- Individuazione del target di riferimento: analisi della tipologia di utenti che consulteranno il sito e usufruiranno dei servizi offerti.
- Requisiti di usabilità: nel piano editoriale bisogna tener conto del concetto basilare di usabilità (l'utente deve usare i servizi in maniera intuitiva senza rendere necessaria la presenza di alcuna istruzione) nel riportare le scelte grafiche, architettoniche e tecnologiche del sistema.

- Principi di accessibilità: altro concetto base del piano editoriale poiché il sistema deve essere disponibile al maggior numero di utenti tenendo conto delle possibili problematiche tecnologiche o fisiche.
- Definizione dei macro contenuti: è necessario definire quali siano le tematiche da trattare nel sito in base ai suoi scopi finali e al target di utenti ai quali è rivolto.
- Analisi delle funzionalità.
- Definizione dell'architettura delle informazioni e della navigazione.
- Definizione dei contenuti e della periodicità di pubblicazione.
- Linguaggio e stile: questa scelta va fatta in base al target di riferimento individuato.
- Grafica e design: si fa riferimento alla web identity e alle linee guida sul layout della pagina in modo da avere uno sviluppo armonioso fin dalle prime fasi del progetto.

## **5. Gli strumenti per lo sviluppo del portale APAT**

L'inserimento e la gestione delle informazioni del sito (portale) web, vengono effettuati attraverso una applicazione software denominata Content Management System.

### **5.1 Definizione di Content Management System**

Un sistema di gestione dei contenuti, o content management system (CMS) è un sistema usato per gestire dinamicamente un sito web. Tipicamente, un CMS consiste di due elementi: l'applicazione che gestisce i contenuti, o content management application (CMA) e l'applicazione che gestisce la distribuzione di quest'ultimi o content delivery application (CDA).

L'elemento CMA permette al content manager o all'autore, che potrebbe non conoscere l'HTML, di gestire la creazione, la modifica e la rimozione di informazioni da un sito web senza aver bisogno delle conoscenze di un webmaster. Questa caratteristica è fondamentale in un CMS.

L'elemento CDA utilizza, elabora e compila le pagine che andranno a formare il sito web.

Le caratteristiche di un sistema CMS varia da prodotto a prodotto, ma la maggior parte include un sistema di pubblicazione basato su Web, una gestione dei formati dei documenti, dei controlli delle versioni, l'indicizzazione, la ricerca e meccanismi di recupero e backup.

Il sistema di pubblicazione basato sul web permette ai redattori di usare dei *template* (modelli) approvati dall'organizzazione e di strumenti intuitivi e visuali per creare e modificare i contenuti.

Il sistema di gestione dei formati permette di convertire i documenti scritti nei più svariati formati elettronici in HTML, agevolando il redattore nel lavoro di importazione delle informazioni.

Il controllo delle versioni tiene traccia di ogni cambiamento effettuato ai file da parte delle persone addette alla redazione e permette di tenere i contenuti aggiornati ad una nuova versione oppure di ripristinarne una precedente.

Con l'uso dei sistemi di Content Management si aprono nuove frontiere: la pagina Web viene definita una sola volta tramite opportuni modelli ed alimentata continuamente nei contenuti da utenti che non necessariamente debbono avere specifiche conoscenze tecniche. Il sistema procede, in maniera organizzata, a gestire tutti gli stati del documento dalla fase di editazione, approvazione e pubblicazione on-line.

## 5.2 KBoard

Il CMS scelto dell'APAT è K-Board<sup>6</sup>, una suite applicativa open-source sviluppata da Unicity, realizzata in ambiente Microsoft .NET e in linguaggio C#, utilizzata già per importanti progetti nella pubblica amministrazione. Questa piattaforma ha permesso una veloce ed efficiente implementazione del sito mediante l'utilizzo di moduli separati che, seppur indipendenti tra loro, sono funzionalmente integrati e spesso condividono parte dello stesso codice.

I principali moduli sono:

- **Content Publishing** usato sia per la gestione e la pubblicazione dei contenuti pubblici (fruibili all'utente senza l'utilizzo di profili di autenticazione), sia per quelli strutturati (database, fogli elettronici, file XML)

---

<sup>6</sup> <http://sourceforge.net/projects/k-board>.

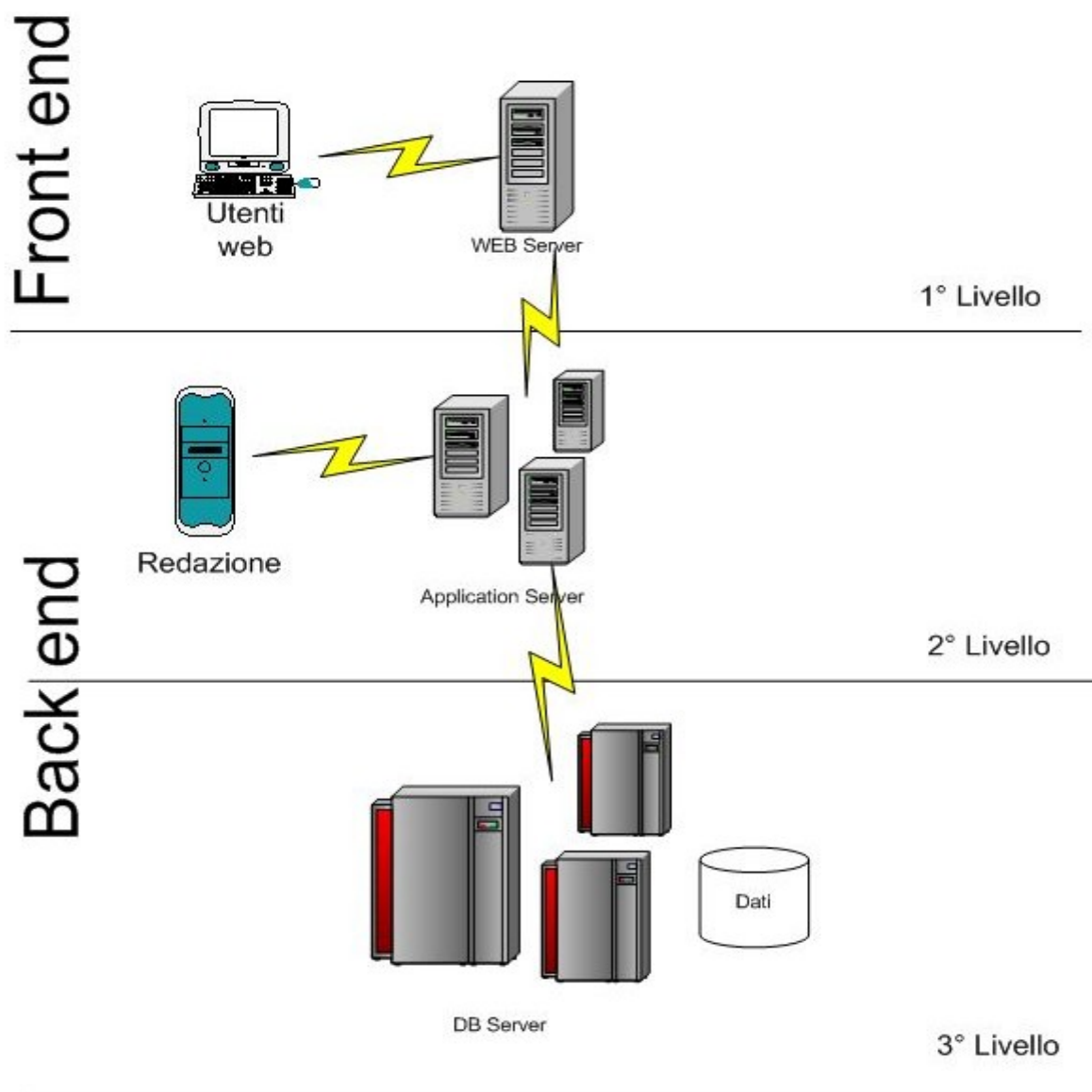
- **Site Management** usato per la costruzione e gestione dell'architettura informativa e delle modalità di navigazione e per la definizione ed implementazione dei templates.

Tra gli strumenti di Site Management è molto importante la gestione della struttura gerarchica dell'albero dei contenuti (**BackOffice**) che permette di creare i cosiddetti "channel" associabili a directory contenenti i documenti di una sezione del sito.

Dal punto di vista strettamente tecnico l'architettura di K-Board è di tipo **Tree Tyred** (a tre livelli):

- *Web Interface Layer*: è la parte del sistema visibile all'utente che accede al sito dell'APAT, con la funzione di gestire tutte le richieste di quest'ultimo.
- *Application Interface Layer*: questo strato esegue il processo di BackOffice, permette l'inserimento dei contenuti da parte del comitato di redazione interfacciando di fatto la parte di Web Interface Layer con il Database Layer.
- *Database Layer*: Rappresenta lo strato che fisicamente contiene tutti i dati di configurazione e contenuto del sito.





### 5.3 Inserimento semplice di contenuti con il Kboard

Il sito dell'APAT è organizzato con una struttura gerarchica ad albero, che si riflette nella visualizzazione finale delle pagine. Sono attualmente previste cinque macroaree ed una barra di utilità per la navigazione nel sito.

La pagina risulta essere divisa in cinque sezioni:

- **Header:** contiene il menù di utilità e visualizza il percorso per fatto dall'utente per raggiungere la pagina su cui è posizionato.

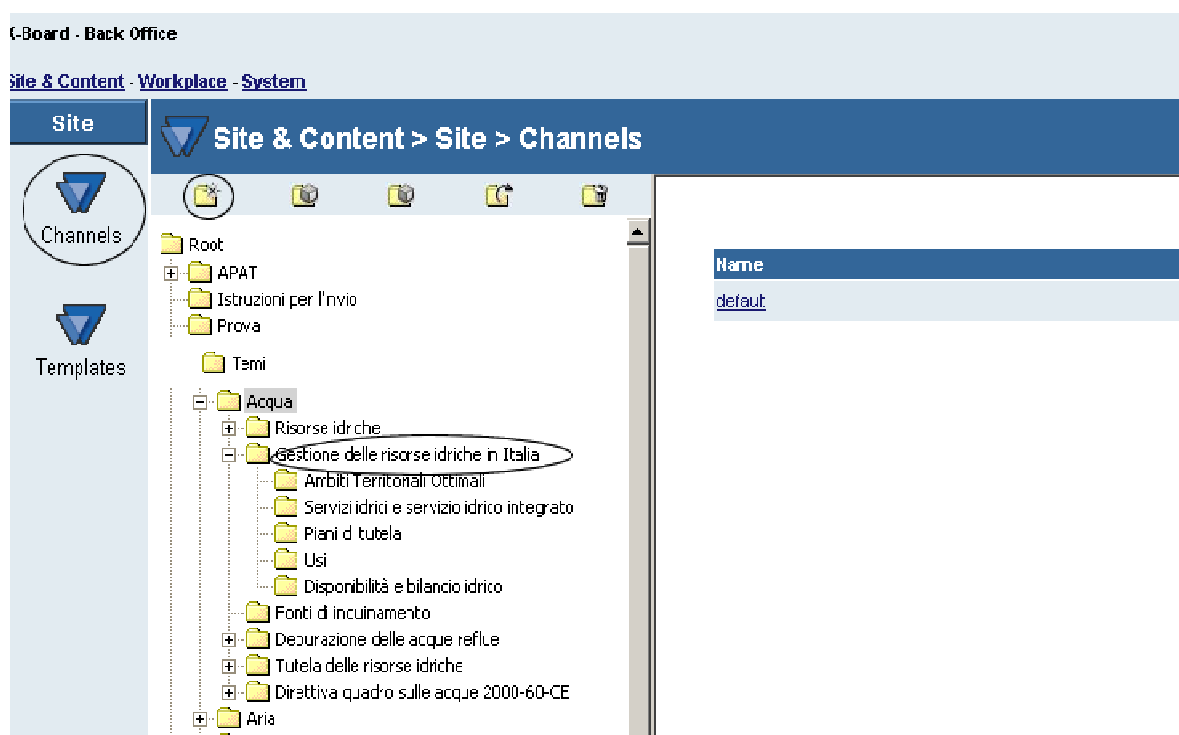
- Menù di sinistra: costruisce il menù globale di navigazione attraverso il richiamo dei canali definiti attraverso l'albero gerarchico.
- Menù di destra: in generale (a parte l'Home Page dove è omissivo) contiene il menù di contesto del documento (livelli gerarchici dell'albero superiori al secondo).
- Contenuto della pagina (Body).
- Footer.

The screenshot displays the APAT website interface. At the top, the APAT logo is visible alongside the text 'Agenzia per la Protezione dell'Ambiente e per i Servizi Tecnici'. Navigation links include 'Contatti', 'Mappa', 'Ricerca', and 'Sud'. The main navigation bar shows 'Home', 'Temi', and 'Acqua'. The 'Acqua' section is highlighted, with a date of '15/04/2004'. The central content area is titled 'Gestione delle risorse idriche in Italia' and contains a paragraph about water management, a small image of a fountain, and a date '15/04/2004'. The left sidebar contains a hierarchical menu with categories like 'Acqua', 'Ambiente', and 'Servizi per l'Ambiente'. The right sidebar shows a 'Canali di terzo livello' menu with sub-items like 'Gestione delle risorse idriche in Italia' and 'Servizi idrici e servizi idrico integrato'.

La modalità di visualizzazione e il contenuto delle varie sezioni dipende dal *Page Template* associato alla pagina, che va scelto in base al tipo di informazioni che si vuole pubblicare e dal risultato grafico che si vuole ottenere.

### 5.3.1 Creazione dei canali

Il primo passo per immettere un nuovo contenuto è quello di determinare il punto di inserimento nella struttura del sito: questa operazione può essere effettuata tramite l'interfaccia del BackOffice posizionandosi su “*Channels*” della sezione “*Site*”. Questa parte nel BackOffice permette di creare, modificare, eliminare, spostare e visualizzare le proprietà di ciascun canale. Creare un nuovo canale vuol dire “aprire” una nuova sezione (o sottosezione) del sito con la possibilità di iterare questa operazione con l'aggiunta di ulteriori sottocanali, rendendo migliore l'organizzazione dell'informazione. Mediante l'interfaccia che visualizza l'albero del sito, bisogna cliccare sul padre del nuovo canale (scelto in base alle considerazioni preliminari sul punto di inserimento del nuovo contenuto) e di seguito sull'icona “*Create a new Channel*”.



A questo punto, nel frame alla destra dell'albero, verrà caricata una form per l'inserimento delle informazioni caratteristiche del canale come il nome, la gestione delle lingue supportate (inglese ed italiano), l'ordine di presentazione, il template di struttura della pagina di riferimento (Page Template), la validità temporale del canale e se il canale è in linea o meno oppure in fase di staging<sup>7</sup>.

### 5.3.2 Creazione delle pagine

I contenuti delle pagine del sito vengono gestiti da particolari cartelle dette "Content Folder" e al loro interno vengono gestite le diverse tipologie di informazioni, ognuno con una propria struttura definita nei Data Source (il cui ruolo verrà esaminato nel paragrafo successivo).

Ogni nuovo contenuto potrà essere inserito attraverso una maschera che si autodefinisce a seconda della tipologia dei dati e del Data Source associato.

Anche la parte relativa ai contenuti risulta essere organizzata gerarchicamente come un albero.

Il contenuto del body della pagina viene creato nella sezione "*Content*", selezionando la cartella, in cui inserire il contenuto, in base al tipo di documento che si vuole creare.

Nel frame sinistro, viene caricata la lista dei documenti presenti (con il loro nome e numero di ID<sup>8</sup>) e tramite la voce "*Create new content*" si accede all'interfaccia di inserimento del nome e di altri dati caratteristici del documento che si vuole creare. Il sistema dispone di un editor per il contenuto

---

<sup>7</sup> Particolare modalità che permette di visualizzare un'anteprima del lavoro svolto.

<sup>8</sup> Valore intero positivo che identifica univocamente il contenuto in tutto il sistema.

HTML particolarmente semplice e potente chiamato FCKEditor<sup>9</sup> con un'interfaccia simile a MS Word.



La terza fase consiste nell'associare il contenuto al canale attraverso la parte del sistema chiamata *Edit*. Si naviga nel sito fino a raggiungere il canale a cui non è associato ancora nessun contenuto e la pagina visualizzata avrà un'icona di avvertimento nel body. Cliccando sulla su questa icona, il sistema chiederà l'ID del documento da collegare. A seconda del tipo di informazione creata (notizie, rassegna stampa, eventi, ecc...) va scelto il *Template* del contenuto, in una vasto insieme messo a disposizione dal sistema, in seguito la pagina verrà creata, visualizzata e sarà pronta per essere messa in linea. A differenza dei Page Template che definiscono l'intera struttura della pagina, i Template visualizzano in un formato grafico ben definito la parti (body, header, ecc...) che andranno a comporre la pagina stessa.

<sup>9</sup> <http://sourceforge.net/projects/fckeditor>.

## 5.4 Uso avanzato di KBoard

La potenza di KBoard risiede nell'ampia possibilità di personalizzazione che si può assegnare al sistema. Ad esempio, tutti i Template e i Page Template sono ampiamente modificabili per rispondere a nuove esigenze di immagine e contenuti del sito.

I successivi paragrafi illustreranno come creare nuove tipologie di contenuti e come poterli visualizzare nel modo migliore.

### 5.4.1 Creazione di nuovi Data Source

La struttura dei contenuti viene definita attraverso i Data Source, mediante la connessione ad informazioni residenti sulle tabelle del database che costituiscono tutta l'infrastruttura di KBoard (Microsoft SQLServer).

Dopo aver pianificato che cosa deve essere presente nel nuovo tipo di contenuto (abstract, foto, testo, sezione di link, ecc...) bisogna creare, accedendo al database manager del server, una tabella i cui campi rispecchiano le nostre esigenze. Ad esempio, se nel nostro nuovo contenuto vogliamo avere un abstract, nella tabella da creare deve essere presente un campo stringa (varchar di 255 caratteri). E' possibile creare un numero di campi superiore a quelli da usare effettivamente, ma il campo ID (di tipo int e chiave primaria) e il campo Titolo devono essere sempre presenti.

Usando l'interfaccia di KBoard, accedendo nella sezione "*Content*" "*Data Sources*" e quindi "*Create New Data Source*" possiamo comunicare al sistema, attraverso la sintassi XML<sup>10</sup>, quali sono i campi della tabella, appena

---

<sup>10</sup> eXtensible Markup Language.

costruita, che vogliamo siano presenti nella tipologia di contenuto che stiamo definendo. Un esempio:

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<Fields tableName="CMUArgomento" idField="ID_Argomento"
xmlns:field="http://www.moebiusnet.it/schemas/field">
<Date dbName="Data" code="Date" required="false" />
<Text dbName="Titolo" code="Titolo" required="false" minLength="3"
maxLength="100" />
<Text dbName="Localita" code="Localita" required="false" minLength="3"
maxLength="60" />
<Html dbName="Testo" code="Testo" required="true" />
<Image dbName="Immagine_riferimento" code="Photo" maxWidth="120"
maxHeight="150" />
<Date dbName="Data_Aggiornamento" code="DataAggiornamento"
required="false" />
</Fields>
```

Il file XML verrà usato da KBoard per generare la maschera di inserimento dati al momento della redazione di un documento che si basa su tale Data Source e per memorizzare le informazioni sul database di sistema.

#### **5.4.2 Creazione di nuovi template**

Ogni Data Source, e quindi ogni tipologia di documento, ha bisogno di avere associato almeno un Template per poter essere usato per la creazione di contenuti.

Un Template permette di visualizzare, secondo i nostri criteri di impaginazione, i dati presenti nei campi del Data Source collegato.

Per poter aggiungere o modificare un Template di un Data Source basta selezionare la voce “*Templates*” dalla combo box vicina al nome di quest’ultimo, nella sezione “*Content*” “*Data Sources*” del KBoard.

Per creare un Template dobbiamo scrivere delle righe di codice e, in base al risultato che vogliamo ottenere, possiamo scegliere fra cinque metodi:

- Scrivendo codice XSLT<sup>11</sup> puro.
- Usando una sintassi detta Special Tags dove, in base all’impaginazione che vogliamo ottenere, si costruisce attorno al nome dei campi del Data Source, indicati tra doppie parentesi quadre ([[nome]]), il codice HTML.
- Scrivendo codice in una modalità detta Mixed, unendo la sintassi XSLT con quella degli Special Tags. Questa è la modalità più usata in quanto è quella più potente e flessibile. Grazie alla sintassi XSLT è possibile fare controlli sui dati inseriti in fase di redazione del documento e compiere delle scelte nella visualizzazione della pagina.
- Usare un modulo aspx, ovvero scrivere del codice nel linguaggio Microsoft C#, compilarlo e indicare al sistema la sua posizione nel filesystem del server. Questa modalità è molto utile quando si vogliono creare form, per l’immissione di dati da parte dell’utente, oppure pagine che elaborino e visualizzino dei dati immagazzinati su database esterni.

---

<sup>11</sup> XSLT (Extensible Stylesheet Language Transformations) è un linguaggio molto potente utilizzato per trasformare un file XML in un documento visualizzabile su qualsiasi browser. Con XSLT si possono manipolare e trasformare le pagine XML in documenti HTML, PDF e RTF.



Riassumendo, quando un utente accede ad una sezione del sito, il sistema basandosi sul file XML che specifica il Data Source del documento, accede al database e alla tabella associata, estrae i dati e grazie al Template costruisce la pagina per la visualizzazione finale.

## **Conclusioni**

Il web è un punto essenziale di ascolto e di analisi dei comportamenti degli utenti, da questa analisi si può dedurre un primo modello di dati e una prima base di conoscenza da cui sviluppare le risposte per soddisfare i bisogni degli utenti.

Questa modalità di progettazione partecipata, applicata in maniera iterativa può portare in meno di due anni ad rendere il sito dell'APAT il portale dell'ambiente nazionale e rendere il sistema ambientale istituzionale di riferimento nel WWW.

L'idea di fondo è di creare interoperabilità e cooperazione fra portali regionali e il portale nazionale affinché in un gioco di squadra e con diversi ruoli restituiscano ai cittadini, una corretta informazione, una buona informazione e soprattutto una consapevolezza e una maturità scientifica nel trattare il complesso tema della protezione ambientale.

## Bibliografia

Pasquale Russo, Giovanna Sissa, 2000, *Il governo elettronico*, Apogeo.

J.Nielsen, 2000, *Web Usability*, Apogeo.

M. Visciola, 2000, *L'usabilit  dei siti Web*, Apogeo.

M. Van Otegen, 2000, *XSLT Guida Completa*, Apogeo

R.Pring, 2001, *WWW.colour - L'uso efficace del colore per la progettazione di pagine web*, Apogeo.

<http://accessibilita.bazzmann.com/> 15/05/2004: Ottima presentazione delle tematiche dell'accessibilit . Utile per avere una panoramica completa ed esauriente.

<http://www.aib.it/aib/cwai/WAI-trad.htm> 10/05/2004: Linee guida per l'accessibilit  ai contenuti del Web.

Libro Bianco: Tecnologie per la disabilit  08 /05/2004

<http://www.webaccessibile.org/argomenti/argomento.asp?cat=242>

## Allegati e/o annessi

### Allegato n°1

## Lista dei punti di controllo per l'accessibilità APAT

### Parte Prima – Punti di controllo obbligatori

Punto di controllo		Si	No	N/A
<b>Aa. In generale</b>				
1	Per ogni elemento non di testo è fornito un equivalente testuale (per esempio, mediante "alt", "longdesc" o contenuto nell'elemento stesso).	X		
2	Tutta l'informazione veicolata per mezzo del colore è disponibile anche senza l'uso dello stesso, per esempio grazie al contesto o ai marcatori.	X		
3	I documenti sono organizzati in modo che possano essere letti senza i fogli di stile. Per esempio, quando un documento HTML viene reso senza i fogli di stile associati, è essere sempre possibile leggere il documento.	X		
4	Se esistono nel documento oggetti (GIF animate, applet JAVA, applicazioni, ecc.) che provocano sfarfallio sullo schermo o che lampeggiano si è avuto cura che le loro frequenze di funzionamento non siano comprese tra 2 Hz e 55 Hz.	X		
5	E' identificata (mediante l'attributo lang) la lingua principale e sono identificati i cambiamenti rispetto ad essa, quando necessario.	X		
<b>Ab. Se si usano mappe-immagine sensibili</b>				
1	Sono utilizzate mappe-immagine sensibili di tipo lato client, invece di immagini sensibili sul lato server.			
2	Sono utilizzate mappe-immagini sensibili di tipo lato server e per ogni zona attiva di esse sono forniti collegamenti testuali ridondanti.			
<b>Ac. Se si usano tabelle</b>				
1	Per tabelle di dati, le intestazioni di righe e colonne sono identificate mediante gli opportuni elementi ed attributi HTML.	X		
2	Per tabelle di dati che hanno due o più livelli logici di intestazioni di righe o colonne, sono utilizzati gli opportuni marcatori per associare le celle di dati e le celle di intestazione.	X		
<b>Ad. Se si usano frame</b>				
1	A ogni frame è associato un titolo testuale intelligibile all'utente per facilitare l'identificazione del frame e la navigazione.			
<b>Ae. Se si usano applet e script</b>				
1	Le pagine sono leggibili quando script, applet, o altri oggetti di programmazione sono disabilitati oppure non supportati.	X		
2	Delle pagine che contengono script, applet, o altri oggetti di programmazione è fornita informazione equivalente in una pagina		X	

	alternativa accessibile e aggiornata con la stessa frequenza.			
3	Applet, script e altri oggetti di programmazione (compresi i gestori di eventi) che veicolano informazione o che richiedono azioni da parte dell'utente sono indipendenti dal tipo di dispositivo utilizzato (mouse, tastiera, ecc.).	X		
4	L'informazione veicolata da applet, script e altri elementi di programmazione è accessibile dalle tecnologie assistive.	X		

Punto di controllo		Si	No	N/A
<b>Af. Se si usano contenuti multimediali</b>				X
1	E' fornita una descrizione solo audio delle informazioni essenziali del filmato di una presentazione multimediale.			
2	Per ogni presentazione multimediale (per es. un filmato o una animazione), le alternative equivalenti (per es. didascalie o descrizioni parlate del filmato) sono sincronizzate con la presentazione.			
3	L'informazione veicolata mediante una presentazione multimediale è accessibile dalle tecnologie assistive.			
<b>Ag. Se uno o più dei punti compresi da Aa a Af è negativo</b>				
1	Poiché, nonostante ogni sforzo, non si è potuto creare una pagina accessibile, è fornito un collegamento a una pagina alternativa che usa le tecnologie W3C, è accessibile, contiene informazioni (o funzionalità) equivalenti, ed è aggiornata con la stessa frequenza della pagina originale inaccessibile.		X	

**Parte Seconda – Punti di controllo auspicabili**

<b>Punto di controllo</b>		<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>N/A</b>
<b>Ah. In generale</b>				
1	E' utilizzata la dichiarazione !DOCTYPE per definire la versione HTML o XHTML del documento.	X		
2	Nel linguaggio di marcatura utilizzato, si è evitato l'uso di caratteristiche (elementi e/o attributi) disapprovate nella specifica di definizione dello stesso.		X	
3	Sono utilizzati gli elementi META per aggiungere informazione di tipo semantico alle pagine e al sito.		X	
4	Sono utilizzati fogli di stile di tipo CSS (Cascading Style Sheets) per controllare la formattazione e la presentazione del documento.	X		
5	E' assicurato un sufficiente contrasto tra il colore dello sfondo e quello del testo in modo da garantire la leggibilità del contenuto agli utenti che hanno difficoltà nella percezione dei colori.	X		
6	Sono utilizzate unità di misura relative nei fogli di stile e nei valori degli attributi degli elementi HTML o XHTML.	X		
7	E' previsto un meccanismo che consente all'utente di controllare l'aggiornamento automatico delle pagine, quando presente.	X		
8	L'utente è avvertito quando un collegamento apre una nuova finestra che si sovrappone a quella corrente.	X		
9	In ogni collegamento è chiaramente indicata la destinazione (ad esempio attraverso il contesto, l'attributo title, ecc.)	X		
10	Le liste e le voci di lista sono marcate ed elencate utilizzando gli elementi appropriati del linguaggio di marcatura e non immagini.	X		
11	E' fornita informazione sulla struttura generale e sui contenuti del sito (ad esempio per mezzo di una mappa del sito, di un indice, ecc.).	X		
12	I meccanismi di navigazione sono coerenti in tutte le pagine (ad esempio: occupano sempre la stessa posizione nelle pagine, hanno gli stessi elementi, ecc.).	X		
13	Il contenuto di una pagina è strutturato mediante l'uso di elementi di marcatura, quali le intestazioni H, e non con immagini.	X		
14	All'interno di una pagina sono forniti meccanismi che consentono di saltare dalla navigazione al contenuto e viceversa.	X		
15	Per i documenti in formato diverso da HTML o da puro testo (ad esempio: file PDF, file WinWord, file PowerPoint, ecc.) è indicato il tipo di formato e la dimensione in Kbyte del file.	X		
16	Per i documenti che richiedono plug-in per la visualizzazione (ad esempio: file PDF, animazioni, ecc.) è indicato il collegamento al sito che fornisce il plug-in, possibilmente in lingua italiana e nella versione accessibile, se esistono.	X		
<b>Ai. Se si usano tabelle per la presentazione delle pagine (tabelle di layout)</b>				
1	La pagina mantiene una struttura coerente anche quando è letta con browser che non supportano le tabelle (ad esempio Lynx).	X		
2	Nelle tabelle di layout righe e colonne sono prive di intestazione.	X		

<b>Ak. Se si usano frame</b>				
1	E' descritto lo scopo dei frame e il modo in cui essi interagiscono			

Punto di controllo		Si	No	N/A
<b>Aj. Se si usano moduli (form)</b>				
1	Ogni campo ha la propria etichetta (che lo precede immediatamente) con l'indicazione del contenuto.	X		
2	E' chiaramente indicata la obbligatorietà della compilazione di un campo, quando necessario.	X		
3	Quando sono presenti campi obbligatori e campi opzionali, i campi obbligatori sono raggruppati, ben distinti da quelli opzionali e li precedono nell'ordine di compilazione.	X		



## Lista dei punti di controllo per l'Usabilità

Us		sì	no	n/a
1	Sono disponibili motori di ricerca nel sito?	X		
2	È possibile raggiungere le informazioni ed i servizi significativi presenti nel sito direttamente dalla home page?	X		
3	È presente la mappa del sito oppure esiste un indice delle informazioni presenti od una overview page (accessibile al massimo entro i primi 2 livelli della struttura del sito)?	X		
4	È presente in ogni pagina almeno un titolo ben visibile, chiaro e coerente con il dettaglio?	X		
5	È presente, almeno nei primi due livelli, una striscia di navigazione sulla destra o sulla sinistra dello schermo?	X		
6	È possibile tornare alla home page da qualsiasi pagina?	X		
7	È comprensibile la localizzazione della pagina che si sta visitando nell'architettura informativa del sito?	X		
8	Le immagini presenti sono tutte funzionali ai servizi offerti dal sito?	X		
9	Le immagini hanno un peso complessivo per pagina < a 70K?	X		
10	È possibile escludere l'uso della grafica?	X		
11	Sono assenti le pagine splash, pagine introduttive ricche di grafica e prive di contenuto?	X		
12	Il sito è compatibile con i principali browser e le principali piattaforme tecnologiche?	X		
13	Il tempo di scaricamento medio delle pagine è ≤ 10'' con un modem a 56K?	X		
14	È disponibile un aiuto alla navigazione (help on line, call center, ...)?	X		
15	Il numero di azioni (click) che l'utente deve compiere per ottenere un servizio è mediamente inferiore a 5?	X		
16	Il puntamento ai siti/pagine referenziati nei link è sempre corretto?	X		
17	Il numero delle finestre aperte in una pagina è inferiore a 3?	X		
18	È disponibile un glossario?	X		
19	Le pagine del sito hanno tutte un layout omogeneo?	X		
20	Sono previste funzioni di download?	X		
21	Sono indicati la dimensione ed il formato dei file da scaricare?	X		
22	È indicato il tempo medio necessario con un modem a 56K?		X	
23	Durante il download è indicato progressivamente la quantità di dati scaricati e il tempo rimanente?	X		
24	Sono disponibili FAQ?		X	
25	Sono evitate le sezioni a navigazione dinamica?	X		

### Lista dei punti di controllo per l'Efficacia

<b>Ef</b>		<b>sì</b>	<b>no</b>	<b>n/a</b>
1	Le informazioni presenti nel sito sono le più aggiornate disponibili?	X		
2	Vengono eliminate le informazioni obsolete?	X		
3	È indicata la data di ultimo aggiornamento delle informazioni significative?	X		
4	La percentuale di pagine dedicate a servizi al cittadino e alle imprese è maggiore del 60%?	X		
5	Dei servizi istituzionali, la percentuale di quelli offerti on line è maggiore del 50%	X		
6	Le segnalazioni di errore sono comprensibili?	X		
7	Gli errori sono gestiti in modo che l'utente possa comunque portare a termine l'operazione in corso?	X		
8	Nelle operazioni critiche, è richiesta all'utente la conferma al comando?	X		

### Lista dei punti di controllo per l'Identificazione ed il Controllo Accesso

<b>Ic</b>		<b>sì</b>	<b>no</b>	<b>n/a</b>
1	Sono disponibili servizi che prevedono l'autenticazione degli accessi tramite password o pin?	X		
2	Sono disponibili servizi che prevedono la trasmissione di documenti sottoscritti con firma digitale?		X	
3	In caso affermativo, sono conformi all'Art. 9 del D.Lgs 23/1/2002 n. 10?			

### Lista dei punti di controllo per la Privacy e la sicurezza

<b>Pr</b>		<b>sì</b>	<b>no</b>	<b>n/a</b>
1	È stata effettuata la verifica delle politiche di sicurezza e misure di protezione adottate, in conformità a quanto riportato nel questionario di Auto –Diagnosi?			
2	Sono state definite le politiche di sicurezza per il sito .gov.it del dominio dell'Amministrazione?			
3	Sono state adottate le misure di sicurezza minime previste dal DPR n.318 del 28/7/99?			
4	È stata definita una procedura di emergenza da utilizzare in caso di incidente di sicurezza?			
5	In caso affermativo, la procedura individua chiaramente il responsabile della gestione degli incidenti?			
6	Gli aggiornamenti del software disponibili presso i fornitori vengono applicati con regolarità?			
7	È stata definita, nell'ambito delle misure di protezione adottate, una procedura per l'aggiornamento del software e dell'hardware al fine di evitare potenziali problemi di sicurezza?			
8	In caso affermativo, la procedura individua chiaramente il responsabile degli aggiornamenti?			
9	Vengono effettuati periodicamente dei test di sicurezza orientati alla valutazione del livello di sicurezza che i siti offrono?			

10	Viene valutata la capacità del sito di resistere rispetto ai tentativi di modifica delle informazioni pubblicate, di accesso non autorizzato alle risorse informatiche che li costituiscono e rispetto a tentativi di rendere indisponibile il servizio?			
11	È presente un sistema per verificare con adeguata tempestività l'eventuale modifica fraudolenta delle informazioni pubblicate?			