



UNIVERSITÀ DI PISA

Corso di Laurea in Informatica Umanistica

RELAZIONE

**Knowledge management
nella Pubblica Amministrazione: un caso
esemplare di Collaborazione
Applicativa**

Candidato: *Andrea Freddolini*

Relatori: *prof. Francesco Varanini*
prof. Dino Pedreschi

Anno Accademico 2006-2007

Indice

<i>Introduzione</i>	4
1 La Pubblica Amministrazione in Italia di fronte al cambiamento digitale: la situazione attuale	6
1.1 Il Centro Nazionale per l'Informatica nella Pubblica Amministrazione (CNIPA)	
1.2 Software riusabile e Open Source nelle strategie del CNIPA	
1.3 La Cooperazione Applicativa nella P.A.	
1.4 La Legge 4/2004: una riforma a metà	
2 L'esperienza in un piccolo comune della Toscana	13
2.1 Il comune di Camaiore	
2.2 Il sito del Comune di Camaiore prima dello stage	
2.3 Il lavoro svolto: limiti e problemi	
2.4 L'adeguamento di una P.A. locale all'informatizzazione della società	
3 Il lavoro svolto durante lo stage formativo	20
3.1 Come è nato lo stage	
3.2 L'analisi della legge 4/2004: i 22 requisiti tecnici	
3.3 Gli strumenti utilizzati nell'analisi del CMS	
3.4 Gli interventi effettuati	
3.5 La redazione della <i>Dichiarazione di conformità</i> e la fine del lavoro	
4 La preparazione della tesi: interviste ed analisi delle risposte	35
4.1 Le domande poste nell'intervista	
4.2 Sintesi delle risposte	
4.3 Analisi delle risposte: l'apertura della P.A. all'Open Source	

Conclusione:

La condivisione di conoscenza e contenuti per una P.A. più efficiente 39

Webgrafia 43

Introduzione

Durante i miei studi accademici, ho affrontato, tra gli altri, un corso dal titolo “Laboratorio di Knowledge management e Content management” (LKM e CM).

Lo scopo del corso, verteva sulla familiarizzazione degli studenti alla progettazione ed all'uso di una piattaforma su cui coordinare un team di sviluppo di un progetto; lo strumento utilizzato per creare la piattaforma, era un *Content Management System* (CMS).

Proseguendo nel piano di studi, ho effettuato lo stage formativo, dal titolo “Studio di fattibilità e definizione del back office del sito Internet del Comune di Camaiore”, presso l'Ufficio Sistemi Informativi e Statistica del Comune di Camaiore (Lu), nel quale mi sono occupato dell'adeguamento alla Legge 4/2004 più nota come *Legge Stanca*, la quale riguarda l'accessibilità dei siti internet delle Pubbliche Amministrazioni, e della dichiarazione di conformità ad essa.

Ho notato come, in alcuni casi, l'informatizzazione della P.A. locale sia ancora un po' arretrata rispetto alle esigenze del cittadino, ritardo dovuto a molteplici fattori quali: un comparto legislativo vago come nella *Legge Stanca*, problemi di bilancio delle P.A. locali che non possono destinare molti fondi allo sviluppo di applicazioni informatiche, scarso ricorso a strutture già esistenti che supportano la cultura del riuso delle applicazioni e della condivisione della conoscenza.

Inoltre, all'interno del CNIPA sono attivi due portali: il *Portale del Riuso* e l'*Osservatorio Open Source*, che puntano a raggiungere lo stesso obiettivo, ovvero il risparmio sull'acquisto di applicazioni comuni e già esistenti, attraverso la condivisione del software già realizzato, senza un apparente collegamento tra loro.

Una parte fondamentale del mio studio sono state le domande che ho rivolto, sotto forma di intervista, a persone che lavorano nella P.A. nel settore informatico, come ad esempio il dott. Marco Battaglia, responsabile dell'ufficio Sistemi

Informativi e Statistica del comune di Camaiore (ufficio nel quale ho svolto lo stage) e la dott.sa Paola Minasi, responsabile della Sezione Razionalizzazione dell'Ufficio Pianificazione e Razionalizzazione del CNIPA, la quale ha curato il Portale del Riuso.

Analizzando questa situazione, ho sviluppato un'idea personale di come la P.A. italiana può sviluppare la propria informatizzazione, migliorando la qualità dell'offerta di servizi al cittadino, attraverso il potenziamento di strutture già funzionanti.

Capitolo I

La pubblica amministrazione in Italia di fronte al cambiamento digitale: la situazione attuale

1.1 Il Centro Nazionale per l'Informatica nella Pubblica Amministrazione (CNIPA)

Il Centro Nazionale per l'Informatica nella Pubblica Amministrazione, Ente che fa capo al Consiglio dei Ministri, si occupa dell'attuazione delle politiche del Ministero delle Riforme e dell'Innovazione.

L'obiettivo del CNIPA è supportare la pubblica amministrazione nell'utilizzo dell'informatica per migliorare il servizio offerto e contenere i costi amministrativi.

Il suo campo di intervento varia dal definire, insieme al Governo e al Ministero delle Riforme e l'Innovazione, la politica di innovazione delle P.A., al valutare progetti di legge nel settore informatico.

Il CNIPA, attraverso un piano triennale, sottoposto annualmente a revisione, definisce e coordina interventi e piani di sviluppo dei sistemi informativi della P.A., controllando che tali obiettivi vengano rispettati, monitorando, inoltre, la razionalizzazione degli investimenti.

Il CNIPA si occupa, anche, degli sviluppi infrastrutturali della rete della P.A. per diffondere l'e-government e la cooperazione, sia interna alla P.A. stessa, che tra P.A., cittadini ed imprese.

Inoltre, il CNIPA cura la formazione continua dei dipendenti pubblici nel settore informatico, avvalendosi delle nuove tecnologie.

1.2 Software riusabile e Open Source nelle strategie del CNIPA

Le P.A. italiane, sia quelle centrali (PAC), che quelle locali (PAL), hanno esigenze informatiche omogenee; questo ha prodotto un patrimonio di applicazioni, sfruttabile dal punto di vista economico, tecnologico, e come strumento statistico per analizzare l'adeguamento alle norme ed all'evoluzione della tecnologia.

Il CNIPA ha due portali che si occupano di questo patrimonio: il *Portale del riuso* e l'*Osservatorio Open Source*.

Il Portale del Riuso è rivolto principalmente alle PAC: in questo portale viene catalogato il software riusabile, e vengono anche coordinati progetti per lo sviluppo e la scelta del software riusabile. Al momento, i progetti presenti sul Portale sono 15.

Un progetto di riuso segue, prima della realizzazione, 5 fasi:

- *definizione delle esigenze*
- *selezione delle applicazioni riusabili*
- *verifica dell'adeguatezza*
- *verifica della convenienza economica*
- *studio di fattibilità ed avvio della realizzazione*

Un progetto, prima di essere approvato come *riusabile*, è sottoposto ad una valutazione definita da un punteggio, calcolato secondo le caratteristiche del progetto stesso. Vengono analizzate, tra le altre, le differenze tra l'amministrazione cedente e la ricevente, le modifiche da effettuare per adeguare il progetto alla piattaforma utilizzata dal richiedente, ed in ultimo, il grado di adesione agli standard.

Uno schema di riuso, prevede che l'amministrazione commissaria o realizzatrice del software, lo ceda ad un'altra che lo richiede, secondo quattro tipologie di cessione:

- *riuso in cessione semplice*

- *riuso con cessione con gestione a carico del cedente*, in cui il cedente si incarica della manutenzione del software ceduto
- *riuso in facility management*, in cui il cedente oltre alla manutenzione si occupa anche dell'installazione del software
- *riuso in ASP*, una variante del facility management in cui i richiedenti sono più amministrazioni, ed ognuna corrisponderà il proprio dovuto al cedente.

L'Osservatorio Open Source effettua un censimento delle applicazioni rilasciate, appunto, con licenza Open Source, dalla P.A., dalle Università e dalle aziende che collaborano in questi progetti, e le rende pubbliche attraverso un portale gestito dal CNIPA.

Le applicazioni presenti nel portale sono catalogate, e quindi consultabili online, allo scopo di renderle fruibili da chi le richiede, mettendo il richiedente in comunicazione con chi le ha create.

Questa funzione serve sia come vetrina, per tenere in costante osservazione l'andamento dell'uso del software OS nella P.A. e pubblicizzare i prodotti migliori, sia come monitoraggio costante, offrendo anche la possibilità di mantenere e migliorare i software presenti.

Inoltre, il portale dell'OOS mette a disposizione un ambiente di sviluppo aperto agli sviluppatori, e permette l'utilizzo delle applicazioni a chiunque ne sia interessato.

1.3 La Cooperazione Applicativa nella P.A.

La *Cooperazione Applicativa* nella P.A. italiana è affidata alla *Porta di Dominio*: questo concetto si basa sull'autonomia delle singole amministrazioni, considerate dei *domini*, e sulla loro cooperazione, basata sullo scambio alla pari di dati informativi.

La *Porta di Dominio* fa parte del *Sistema Pubblico di Connettività*, la rete che collega tutte le P.A. italiane tra loro, per permettere la comunicazione e la condivisione di dati, che viene gestito dal CNIPA.

Secondo il principio della *Porta di Dominio*, ogni Ente che scambia informazioni con gli altri, funziona sia da fornitore sia da consumatore di un servizio: ciò comporta che l'amministrazione sia suddivisa in due livelli, uno di *Cooperazione* e uno di *Integrazione*.

Il livello di *Cooperazione* si occupa della comunicazione tra le varie *Porte di Dominio*, è un servizio rivolto all'esterno e deve rispettare degli standard comunicativi, definiti a livello nazionale.

Il livello di *Integrazione*, invece, dipende dalle risorse interne dell'amministrazione, operandone all'interno per integrare i servizi offerti ed utilizzati.

I riferimenti che devono essere supportati dalle *Porte di Dominio*, sono di due tipologie: la *Richiesta di servizio*, in cui un dominio richiede un servizio ad un altro dominio che lo eroga, detto *servente*, e si suddivide in *interrogazione*, se non comporta nessuna modifica agli oggetti del dominio servente, e in *transazione*, se la richiesta comporta un cambiamento permanente degli oggetti; l'*Evento*, in cui cambia il valore dell'oggetto di un applicativo in un dominio sorgente, che interessa anche altri domini.

Queste due tipologie, creano due scenari di cooperazione: *la cooperazione per richiesta di servizio* e *la cooperazione per eventi*.

La *cooperazione per richiesta di servizio* si basa sull'invio di un messaggio da parte di un'applicazione di un dominio cliente e diretta al dominio servente, nel quale viene eseguita un'applicazione, che segue le richieste e che poi risponde al cliente inviando informazioni sull'esito della richiesta stesse. Ogni amministrazione può essere sia *cliente* che *servente*.

La *cooperazione per eventi* viene attuata quando si crea o si modifica un oggetto applicativo: l'applicazione che effettua il cambiamento, manda le informazioni sull'oggetto creato (o modificato) a quelle che lo avevano sottoscritto, attraverso una struttura che lo pubblica denominata *Publish and Subscribe* e che dà la possibilità di sottoscrivere.

Le *Porte di Dominio*, per comunicare tra loro, usano la *busta di eGovernment*, che è la definizione dei contenuti di codifica e dei protocolli utilizzati per implementare, sotto forma di Web services, i vari servizi esposti.

I messaggi scambiati, sono composti da una parte di *busta*, contenente le indicazioni su mittente, destinatario, servizio richiesto e profilo di collaborazione utilizzato, e una parte di *contenuto applicativo*, in cui sono presenti i dati informativi effettivi previsti da quel servizio.

Lo strumento usato per definire il formato dei dati condivisi è XML (eXtensible Markup Language), un metalinguaggio che serve a descrivere documenti strutturati; mentre, per veicolare le informazioni condivise in rete, viene utilizzato SOAP (Simple Access Object Protocol), un protocollo di scambio.

1.4 La Legge 4/2004: una riforma a metà

La Legge 4/2004, più famosa come *Legge Stanca*, dal nome dell'allora Ministro dell'Innovazione e della Tecnologia, Lucio Stanca, di cui porta la firma, regolamenta, nell'ambito della P.A., l'accessibilità, ovvero la possibilità di accedere a risorse informatiche da parte di qualsiasi categoria di utente, soprattutto disabili.

In particolare, oggetto della *Legge Stanca*, sono i servizi messi a disposizione dalle amministrazioni attraverso Internet.

La legge però, non si occupa di tutti i siti internet delle P.A., ma solo di quelli che vengono commissionati ad aziende esterne, ovvero sottoposti a contratto, a partire dalla data di entrata in vigore della legge, pena la nullità del contratto stesso.

Ciò esclude automaticamente i siti realizzati prima di tale data, oppure quelli realizzati dal personale interno all'amministrazione.

Questa scelta è dovuta ad una sorta di compromesso, dal momento che si è preferito muovere verso un adeguamento graduale per non far gravare spese

ulteriori sulle amministrazioni (scelta che però viene ripagata con uno scarso interesse verso il tema dell'accessibilità).

Con un decreto del luglio 2005, è stato introdotto il *logo dell'accessibilità*, da apporre bene in vista nel sito, al fine di certificarne l'aderenza alla legge.

Il logo viene rilasciato dopo un'autovalutazione dell'amministrazione che lo richiede, previa la compilazione di un modulo, in cui viene valutata l'accessibilità delle varie sezioni e tecnologie presenti nel sito.

La valutazione di conformità, viene fatta guardando l'aderenza del sito a 22 requisiti tecnici, scritti seguendo le direttive del *World Wide Web Consortium* (W3C), della legge degli USA in ambito di accessibilità (chiamata *Section 508*), degli standard ISO, dell'esperienza della Pubblica Amministrazione in materia, e delle precedenti direttive ministeriali.

Alla data del 01/04/2008, le amministrazioni, centrali e locali, i cui siti hanno passato l'autovalutazione, sono 141 L'elenco completo, con l'autodichiarazione di ogni Ente, è consultabile all'indirizzo <http://www.pubbliaccesso.gov.it/logo/elenco.php>.

In rete ci sono molte risorse dedicate a questa legge, alcune sono sezioni ufficiali del CNIPA, come PubbliAccesso.gov.it, che mettono a disposizione delle amministrazioni e degli internauti la normativa completa sulla legge ed il riferimento per le dichiarazioni, altre sono iniziative prese da associazioni private, come il sito WebAccessibile.org, sviluppato dalla sezione italiana della *International Webmaster Association*, dove si può scaricare la *Barra dell'Accessibilità*, utile a testare l'aderenza alla legge dei siti, oltre che a trovare suggerimenti e guide.

Importante per gli sviluppatori di siti accessibili, è anche la mailing list <http://itlists.org/pipermail/webaccessibile/>, collegata a WebAccessibile.org, in cui c'è un continuo scambio di problemi, soluzioni e vedute, legate, appunto, alla

legge, in cui spesso gli utenti evidenziano le lacune della legge stessa, anche a confronto con le esperienze che hanno maturato nell'adeguare i sistemi ad essa.

Uno degli amministratori di questa lista è Roberto Scano, che ha collaborato con il CNIPA per la stesura della legge, come riportato nel suo sito

<http://robertoscano.info/> e specificato nella sezione *Curriculum*

(<http://robertoscano.info/categorie/curriculum/incarichi/>) e che avendone ben presente le finalità, ha più volte chiarito quale sia l'interpretazione che va data ad essa, pubblicando anche un libro, “Legge 04/2004 dalla teoria alla realtà”, di cui è disponibile, con licenza *Creative Commons*, il capitolo 4 “Applicazione e verifica dei requisiti per siti INTERNET”, una guida al controllo ed all'attuazione dei 22 requisiti tecnici della *Legge Stanca*.

Capitolo II

L'esperienza in un piccolo comune della Toscana

2.1 Lo stage nel comune di Camaiore

Come già detto, ho svolto lo stage formativo presso il Comune di Camaiore.

Questa esperienza, al di là del tema preciso dello stage (che aveva come titolo *Studio di fattibilità e definizione del back office del sito Internet del Comune di Camaiore*), mi ha permesso di osservare da vicino la concreta quotidianità di una piccola amministrazione locale.

Non è la prima volta che il Comune di Camaiore collabora con l'Università di Pisa, accogliendo stage formativi; in passato ha proposto al Dipartimento di Informatica lo sviluppo di alcuni progetti, svolti anche quelli nell'Ufficio Servizi Informativi e Statistica, ma è la prima volta che lo stage è stato proposto al Comune.

Il lavoro descritto nel titolo dello stage, altro non è stato che un punto di partenza, dal momento che è stato definito meglio con il suo procedere. Infatti, le caratteristiche del sistema hanno influenzato le scelte che ho dovuto compiere, per adeguare il sito comunale alla normativa, lavoro che è risultato, infatti, solo parziale.

Con il dott. Battaglia ho avuto frequenti scambi di opinioni, in cui venivano proposte soluzioni e ne veniva valutata l'adeguatezza, senza nessun pregiudizio che non sia stato l'adeguamento alla piattaforma. Lo dimostra anche il fatto che alcuni progetti sviluppati in quell'ufficio, tra cui anche uno di quelli menzionati sopra, sono stati rilasciati con licenza GPL e messi a disposizione dei richiedenti attraverso l'Osservatorio Open Source.

Questa esperienza ha modellato la mia valutazione sulla Pubblica Amministrazione italiana, dal momento che ho potuto notare come effettivamente si svolga il lavoro in un ufficio di un Ente pubblico, come vengano prese le decisioni e come si possa agire, con tutti i limiti che risultano propri di ogni amministrazione, oltre che confrontarmi con chi vi lavora e gestisce quotidianamente problemi e progetti.

2.2 Il sito del Comune di Camaiore prima dello stage

Il sito del Comune di Camaiore è ospitato nel sistema informatico dell'Ente.

Il sistema è composto da server web Microsoft IIS. I servizi sono realizzati con il linguaggio PHP dal lato server, dal lato client con controlli scritti nel linguaggio Javascript, i database sono ospitati su Oracle, MySql o Access '97 a secondo dei casi.

Il sito internet è costruito su di un CMS proprietario, fornito da un'azienda che cura le pubbliche relazioni del Comune di Camaiore e che provvede anche ad inserire contenuti, per esempio gli appuntamenti dell'amministrazione comunale.

La descrizione di questa configurazione è risultata molto importante, infatti il mio lavoro è stato caratterizzato nel farla combaciare con le richieste delle norme in vigore e le limitazioni in fatto di sicurezza.

Il sito, all'inizio del mio stage, si è rivelato in larga parte non accessibile, presentando un layout fisso, ovvero pagine non ridimensionabili, come pure i caratteri, con i colori del testo che, talora, si confondevano con quelli dello sfondo.

I vari pulsanti, sia dei menù che dei moduli di inserimento, erano raggiungibili e cliccabili solamente con l'uso del mouse, e gestiti da comandi in javascript.

Molte notizie erano state inserite facendo copia-incolla da word processor, e ciò comportava la presenza di vari caratteri *sporchi* sia in presenza di lettere accentate, sia nei rimandi a capo.

Erano presenti una serie di elenchi, impaginati come tabelle, tra l'altro con l'aggiunta di righe tabulate in maniere sempre diverse: tutto questo rendeva la lettura e la visualizzazione disomogenea.

Inoltre, la visualizzazione e l'uso di alcune risorse, non era possibile con tutti i browser in circolazione, quindi non accessibile alla totalità degli utenti.

Il limite del CMS adottato è la progettazione, avvenuta senza tenere minimamente conto dell'accessibilità (al tempo della realizzazione non ancora obbligatoria per legge) ma di cui erano già noti i principi. Ciò ha portato ad avere un sito in larga parte non conforme, e su cui ogni intervento in merito è risultato macchinoso.

Inoltre, l'inserimento di contenuti da parte di alcuni soggetti che non erano bene a conoscenza delle risorse informatiche che stavano usando, ha portato problemi, derivati soprattutto dai caratteri utilizzati, che risultavano *sporchi*, anche all'occhio degli utenti.

A quel momento il sito era caratterizzato da una grafica sobria, in linea con i colori del Comune, ma che in alcuni casi rendevano difficoltosa la lettura: le scelte di stile non sempre, quindi, si adattavano all'accessibilità, soprattutto nel caso di mancato caricamento del foglio di stile (CSS).

La manutenzione è affidata all'ufficio stesso, nonostante sia stato realizzato da un'azienda esterna; ciò comporta che alcuni problemi non siano immediatamente risolvibili, visto che si necessita di un'attenta analisi del codice per trovare l'errore e risolverlo, intervento immediato se svolto dallo sviluppatore stesso, o con la visualizzazione della documentazione.

2.3 Il lavoro svolto: limiti e problemi

Il lavoro è cominciato con la ricerca di un CMS che soddisfacesse i requisiti prima di tutto strutturali della piattaforma su cui andava installato, poi quelli di adeguamento alla *Legge Stanca*.

Durante il corso di studi, per l'esame di LKM e CM, ho conosciuto il CMS Plone, che ben si adatta ad un ambiente con molti ruoli distinti come quello di un'amministrazione. Infatti, come si può vedere dalla pagina http://plone.net/sites/sites_listing?industries:list=Government&countries:list=IT, è utilizzato da varie amministrazioni italiane, oltre che da molte straniere, perché facilmente configurabile e facilmente adeguabile alla normativa italiana, con soluzioni create appositamente, oltre che ben supportato dalla comunità. Senza contare che è rilasciato con licenza GPL.

Il CMS Plone, però, non è stato utilizzabile al fine del progetto in esame, perché si basa sul web-server *Zope*, installabile sulle macchine presenti, ma il cui uso avrebbe comportato un lavoro ulteriore di adeguamento e supervisione, ed anche perché scritto in *Python*, linguaggio di programmazione non conosciuto nell'ufficio.

Per cercare la risorsa adatta, ho quindi approfittato dell'esistenza di un sito, CMSMatrix.org, che praticamente è un database di CMS, nel quale vengono mostrate le caratteristiche di ognuno, e dove è possibile fare ricerche secondo le proprie esigenze, e poi confrontare i risultati così ottenuti.

Un'ulteriore scrematura, è avvenuta scegliendo le soluzioni in cui ci fosse alle spalle una forte comunità di sviluppatori, soprattutto italiana, così che siano facilmente reperibili aiuto e patch.

La preferenza della comunità italiana è dovuta non tanto a problemi di lingua, quanto alla realizzazione di moduli che rendano il CMS conforme alla *Legge Stanca*, caratteristica che ha comunque condizionato tutta la ricerca.

L'analisi delle soluzioni ha portato alla scelta, da parte del dott. Battaglia, di escludere l'adozione di un nuovo CMS, cosa che avrebbe comportato un lavoro troppo oneroso per l'ufficio, senza un'adeguata pianificazione precedente, inoltre la *Legge Stanca* non imponeva di dismettere quello in funzione.

La scelta è quindi caduta sull'adeguamento di quello operativo.

Durante l'adeguamento, però, sono stati riscontrati vari problemi a cui abbiamo dovuto trovare una soluzione.

Uno dei punti principali dei 22 requisiti tecnici della *Legge Stanca*, vieta l'utilizzo di funzioni attivabili con Javascript, sia perché non tutti gli utenti lo tengono attivato, per paura di essere infettati da virus informatici, sia perché non è sempre fruibile da alcuni browser.

Il javascript è utilizzato nei menù, per la compilazione di moduli di inserimento e anche nei campi di ricerca. Per quanto riguarda problemi relativi ai menù, è stato facile trovare la soluzione, mentre è stato deciso di non modificare i moduli di inserimento ed i campi di ricerca, perché in questi casi il javascript viene utilizzato come controllo su ciò che viene digitato dall'utente (quindi togliere questo controllo avrebbe diminuito la sicurezza del sistema).

L'Amministrazione Comunale ha messo a disposizione dei cittadini alcuni servizi esterni, per la consultazione di pratiche amministrative, che sono risultati non accessibili. Secondo la legge, questi fanno parte del sito, anche se sono di proprietà di aziende esterne.

Ovviamente, non è stato possibile intervenire su questi siti.

2.4 L'adeguamento di una P.A. locale all'informatizzazione della società

Prendendo come esempio il Comune di Camaiore, non possiamo dire che le piccole amministrazioni non riescano a stare dietro l'innovazione tecnologica .

Per la redazione della *dichiarazione di Accessibilità*, ho consultato diversi siti di Amministrazioni, ed ho notato come siano soprattutto le piccole realtà le più attente a questi temi.

Le prime amministrazioni ad esporre il *logo dell'accessibilità* sul proprio sito, sono state soprattutto quelle centrali, poi con il passare del tempo sempre più Comuni lo hanno esposto (in maggioranza quelli di piccole dimensioni).

Va però notato come il numero delle amministrazioni che espone il logo sia molto esiguo, dal momento che, come mostrato dal CNIPA nell'elenco presente all'indirizzo <http://www.pubbliaccesso.gov.it/logo/elenco.php> (aggiornato al 01/04/2008), esse sono 141, a fronte di un totale di più di 8000 comuni, le province, le regioni, le PAC e tutte PAL presenti sul territorio, stimabile con una cifra di molto maggiore alle 10000: un calcolo approssimato dice che lo espone meno di 2 P.A. ogni 100.

Questa poca penetrazione dei temi dell'accessibilità, è dovuta non solo ai limiti della *Legge Stanca* (quasi un palliativo rispetto al problema che si presenta quando molti utenti, non solo quelli diversamente abili, non riescono ad accedere alle risorse messe a disposizione online), ma anche agli scarsi fondi che le amministrazioni possono destinare all'evoluzione tecnologica.

Infatti, molte soluzioni innovative sono state adottate sfruttando progetti condivisi o gratuiti, oppure con l'aiuto delle università, perché così sfuggivano dalla logica dei bilanci.

Non sempre, però, negli uffici informativi si ha la disponibilità materiale per seguire questi progetti, dal momento che questi uffici sono incaricati anche dell'assistenza tecnica all'interno dell'Ente.

Durante il mio stage, infatti, nonostante la gentile disponibilità offertami dagli addetti, ho notato come molto tempo del responsabile e degli impiegati dell'ufficio in cui operavo, era dedicato alla risoluzione dei vari problemi che si presentavano sui computer o con i programmi stessi.

La collaborazione è una risorsa necessaria per una maggiore efficienza, soprattutto in realtà piccole dove poche persone devono progettare, sviluppare, controllare e fare assistenza ad una rete che giornalmente presenta svariati problemi.

Suddividendo i compiti, nei progetti comuni, oppure riutilizzare progetti già creati da altri, che devono solamente essere adattati, può portare un notevole risparmio di tempo, quindi una maggiore disponibilità ai problemi contingenti.

Inoltre, seguendo questo modello di sviluppo, si possono suddividere i costi, abbattendoli sensibilmente e spalmandoli su più soggetti, con la possibilità, quindi, di ottenere risultati più raffinati e con un costo totale maggiore, ma che un'economia di scala può rendere poco rilevante per i partecipanti, se non proprio inesistente in progetti sviluppati completamente all'interno della P.A..

Il Comune di Camaiore è quindi un caso esemplare di amministrazione locale, dal momento che studiandola dall'interno, vengono fuori tutte le incongruenze ed i problemi della P.A. italiana, ma anche come si tenti di risolverli dal basso tramite l'esperienza e la competenza.

Capitolo III

Il lavoro svolto durante lo stage formativo

3.1 Come è nato lo stage

Nello scegliere lo stage, ho optato per un tipo di esperienza che potesse valere come ulteriore riconoscimento che mi sarà utile in ambito lavorativo.

Sarebbe mio interesse cercare lavoro nel campo della gestione della conoscenza ed ho quindi deciso di avvalermi dei consigli del docente del corso di LKM e CM, Prof. Francesco Varanini.

L'idea iniziale, concordata con il Professore, era quella di proporre alle pubbliche amministrazioni la realizzazione di un CMS, nel caso in cui non fosse ancora stato adottato. Il sistema ipotizzato, avrebbe dovuto amministrare le delibere, gli atti, le informazioni ed altre fonti, gestite all'interno dell'amministrazione, pubblicate sul sito internet del comune e quindi a disposizione dei cittadini.

Ho proposto questo progetto al dott. Battaglia, il quale mi ha informato che una soluzione simile era già in uso, ma che erano comunque aperti ad ospitare uno stage, a patto però di ridefinirne i termini della proposta.

Abbiamo quindi concordato uno studio di fattibilità in cui avremmo valutato il piano di intervento per adeguare il CMS alla *Legge Stanca*.

L'accordo prevedeva la mia presenza in ufficio quattro ore al giorno, cinque giorni alla settimana e mi veniva messo a disposizione un computer con accesso a Internet, con la possibilità di installare il software che mi sarebbe risultato più utile nell'effettuare la mia analisi.

La *Legge Stanca* disciplina le stipulazioni dei contratti e non è applicabile ai siti realizzati prima della sua entrata in vigore, come quello del Comune di Camaiore.

I requisiti tecnici della legge sono, comunque, contrassegnati dal *Logo dell'accessibilità*, ottenibile tramite un'autodichiarazione di adesione ai requisiti stessi della legge, che può essere richiesta da ogni amministrazione.

E' stato quindi deciso di adeguare il sito alla normativa, apportando le modifiche necessarie e di redigere la *Dichiarazione di Conformità* per ottenere il *Logo dell'Accessibilità*.

3.2 L'analisi della Legge 4/2004: i 22 requisiti tecnici

La Legge 4/2004, o *Legge Stanca*, si avvale di 22 requisiti tecnici, a cui far riferimento per valutare la conformità dei siti alla legge stessa.

Questi requisiti tecnici sono stati redatti tenendo conto di quanto espresso dal W3C nel progetto *Web Accessibility Initiative (WAI)*, della legge americana in materia, conosciuta come "Section 508", dagli standard e dalle specifiche ISO e dalle esperienze maturate dalla P.A. in questo campo.

Ritengo necessario riportare per intero il testo dei 22 requisiti che specificano le modalità del regolamento sulla materia, come riportato all'indirizzo http://www.pubbliaccesso.gov.it/biblioteca/documentazione/studio_lineeguida/3_requisiti_tecnica.htm.

“Verifica tecnica

Requisiti da sottoporre alla verifica tecnica

Quelli che seguono sono i 22 requisiti da sottoporre a verifica tecnica.

Per ciascun requisito viene indicato:

- il numero d'ordine,
- l'enunciato,
- il riferimento ai punti di controllo delle Web Content Accessibility Guidelines - versione 1.0 (WCAG 1.0) del W3C-WAI;

- il riferimento agli standard definiti nel paragrafo 1194.22 della Section 508 del Rehabilitation Act.

Sono stati indicati, quando esistenti, i riferimenti ai punti di controllo delle WCAG 1.0 e agli standard del paragrafo 1194.22 della Section 508. Tali riferimenti non vanno intesi come perfette corrispondenze ma solo come analogie o vicinanze per consentire un più facile riscontro con gli standard esistenti a coloro che hanno già applicato tali standard e per facilitare l'utilizzo degli strumenti informatici di valutazione della accessibilità oggi disponibili sul mercato.

Nell'enunciato di alcuni requisiti appare la dizione: *In sede di prima applicazione*. Con questa formulazione, il Gruppo di lavoro ha inteso considerare l'impatto che una applicazione immediata dei requisiti può avere sul panorama attuale dei siti Web pubblici con oggettive difficoltà operative di applicazione del requisito nell'enunciato generale.

Per taluni requisiti è stato perciò indicato un possibile percorso di adeguamento.

- **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 e attributi in modo conforme alle specifiche, rispettandone l'aspetto semantico

In particolare, per i linguaggi a marcatori HTML (HypertText 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 e attributi per definirne le caratteristiche

- presentazionali (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. Il piano di transizione va presentato alla Presidenza del Consiglio dei Ministri – Dipartimento per l'Innovazione e le Tecnologie da parte del responsabile della accessibilità informatica (Art. 9 Regolamento).

Riferimenti WCAG 1.0: 3.1, 3.2, 3.5, 3.6, 3.7, 11.1, 11.2

Riferimenti Sec. 508: Non presente

- **Requisito n. 2**

Enunciato: Non è consentito l'uso dei frame nella realizzazione di nuovi siti.

In sede di prima applicazione, per i siti 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:

- evitare di utilizzare, all'interno del linguaggio a marcatori con il quale la pagina è realizzata, elementi e attributi per definirne le caratteristiche presentazionali (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;
- 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;
- pianificare la transizione a XHTML almeno nella versione 1.0 con DTD Strict dell'intero sito. Il piano di transizione va presentato alla Presidenza del Consiglio dei Ministri – Dipartimento per l'Innovazione e le Tecnologie

da parte del responsabile della accessibilità informatica (Art. 9 Regolamento).

Riferimenti WCAG 1.0: 12.1, 12.2

Riferimenti Sec. 508: 1194.22 (i)

- **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.

Riferimenti WCAG 1.0: 1.1, 6.2

Riferimenti Sec. 508: 1194.22 (a)

- **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.

Riferimenti WCAG 1.0: 2.1

Riferimenti Sec. 508: 1194.22 (c)

- **Requisito n. 5**

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

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

Riferimenti WCAG 1.0: 7.1, 7.2, 7.3

Riferimenti Sec. 508: 1194.22 (j)

- **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). Un testo in forma di immagine in genere è da evitare ma, se non è possibile farne a meno, deve essere realizzato con gli stessi criteri di distinguibilità indicati in precedenza.

Riferimenti WCAG 1.0: 2.2

Riferimenti Sec. 508: non presente

- **Requisito n. 7**

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

Riferimenti WCAG 1.0: 9.1

Riferimenti Sec. 508: 1194.22 (f)

- **Requisito n. 8**

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

Riferimenti WCAG 1.0: 1.2

Riferimenti Sec. 508: 1194.22 (e)

- **Requisito n. 9**

Enunciato: Per le tabelle dati usare gli elementi (marcatori) e gli attributi previsti dalla DTD adottata per descrivere i contenuti e identificare le intestazioni di righe e colonne.

Riferimenti WCAG 1.0: 5.1, 5.5, 5.6

Riferimenti Sec. 508: 1194.22 (g)

- **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.

Riferimenti WCAG 1.0: 5.2

Riferimenti Sec. 508: 1194.22 (h)

- **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.

Riferimenti WCAG 1.0: 3.3, 6.1

Riferimenti Sec. 508: 1194.22 (d)

- **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 e/o dei caratteri rispetto ai valori predefiniti di tali parametri.

Riferimenti WCAG 1.0: 3.4

Riferimenti Sec. 508: non presente

- **Requisito n. 13**

Enunciato: Qualora si utilizzino le tabelle a scopo di impaginazione:

- garantire che il contenuto della tabella sia comprensibile anche quando questa viene letta in modo linearizzato,
- utilizzare gli elementi e gli attributi di una tabella rispettandone il valore semantico definito nella specifica del linguaggio a marcatori utilizzato.

Riferimenti WCAG 1.0: 5.3, 5.4

Riferimenti Sec. 508: non presente

- **Requisito n. 14**

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

Riferimenti WCAG 1.0: 10.2, 12.4

Riferimenti Sec. 508: 1194.22 (n)

- **Requisito n. 15**

Enunciato: Garantire che le pagine siano utilizzabili quando script, applet, o altri oggetti di programmazione sono disabilitati oppure non supportati. Se questo non è possibile:

- fornire una spiegazione della funzionalità svolta;
- garantire una alternativa testuale equivalente in modo analogo a quanto indicato nel requisito n. 3

Riferimenti WCAG 1.0: 6.3

Riferimenti Sec. 508: 1194.22 (l),1194.22 (m)

- **Requisito n. 16**

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

Riferimenti WCAG 1.0: 6.4, 9.2, 9.3

Riferimenti Sec. 508: 1194.22 (l),1194.22 (m)

- **Requisito n. 17**

Enunciato: Garantire che le funzionalità e le informazioni veicolate per mezzo di oggetti di programmazione, oggetti che utilizzino tecnologie non definite da grammatiche formali pubblicate, script e applet siano direttamente accessibili.

Riferimenti WCAG 1.0: 8.1

Riferimenti Sec. 508: 1194.22 (l), 1194.22 (m)

- **Requisito n. 18**

Enunciato: Qualora 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 sottotitolazione e/o di descrizione vocale, oppure predisporre 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 presentazioni in tempo reale.

Riferimenti WCAG 1.0: 1.3, 1.4

Riferimenti Sec. 508: 1194.22 (b)

- **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. Prevedere meccanismi che consentano di evitare la lettura ripetitiva di sequenze di collegamenti comuni a più pagine.

Riferimenti WCAG 1.0: 13.1, 13.6

Riferimenti Sec. 508: 1194.22 (o)

- **Requisito n. 20**

Enunciato: Se per la fruizione del servizio erogato in una pagina è previsto un intervallo di tempo predefinito entro il quale eseguire determinate azioni, è necessario avvisare esplicitamente l'utente, indicando il tempo massimo utile e fornendo eventuali alternative per fruire del servizio stesso.

Riferimenti WCAG 1.0: 7.4, 7.5

Riferimenti Sec. 508: 1194.22 (p)

- **Requisito n. 21**

Enunciato: I collegamenti presenti in una pagina devono essere selezionabili e attivabili tramite comandi da tastiera, tecnologia in emulazione di tastiera o tramite sistemi di puntamento diversi dal mouse. Per facilitare la selezione e l'attivazione dei collegamenti con queste tecnologie assistive è anche necessario garantire che:

- la distanza verticale di liste di link e la spaziatura orizzontale tra link consecutivi sia di almeno 1 em;

- le distanze orizzontale e verticale tra i pulsanti di un modulo (form) sia di almeno 1 em;
- le dimensioni dei pulsanti in un modulo (form) siano tali da rendere chiaramente leggibile l'etichetta in essi contenuta, per esempio utilizzando opportunamente il margine tra l'etichetta e i bordi del pulsante.

Riferimenti WCAG 1.0: non presente

Riferimenti Sec. 508: non presente

- **Requisito n. 22**

Enunciato: In sede di prima applicazione, per i siti esistenti, in ogni pagina che non possa essere ricondotta al rispetto dei presenti requisiti, fornire un collegamento a una pagina che li rispetti, contenga informazioni e funzionalità equivalenti e sia aggiornata con la stessa frequenza della pagina originale, evitando la creazione di pagine di solo testo. Il collegamento alla pagina accessibile deve essere proposto in modo evidente all'inizio della pagina non accessibile.

Riferimenti WCAG 1.0: 11.4

Riferimenti Sec. 508: 1194.22 (k)''

3.3 Gli strumenti utilizzati nell'analisi del CMS

Per valutare l'adeguamento del sito ai 22 requisiti sopra citati, è stata utilizzata la *Web Accessibility Toolbar* (WAT) (tradotta in italiano dallo staff di WebAccessibile.org) ovvero una barra di strumenti da applicare al browser *Internet Explorer*.

La *barra* integra funzioni proprie e link a risorse disponibili online.

Le funzioni che vengono utilizzate per valutare la conformità ai 22 requisiti tecnici sono:

- Validatore automatico della sintassi della pagina web, secondo la dichiarazione presente nella DTD: è il *Markup Validation Service*, messo a disposizione dal W3C all'indirizzo <http://validator.w3.org/>; il servizio è raggiungibile anche dall'icona presente nelle pagine che rispondono ai requisiti richiesti, certificandoli.
- Validatore automatico dei CSS (fogli di stile)
- Attivazione/disattivazione dei CSS
- Controllo dei *tag* che compongono la struttura della pagina web, quali intestazioni, tabelle dati e moduli (form).
- Elencazione delle immagini presenti nel sito, del loro testo alternativo, delle *mappe immagine* e del contenuto delle aree sensibili, con distinzione tra *mappe immagine* lato server e *mappe immagine* lato client.
- Modifica dei colori nelle tonalità di grigio.
- Emulazione della visualizzazione della pagina secondo diverse disabilità visive, quali il daltonismo, restrizione del campo visivo e ipovisione.
- Controllo della frequenza delle immagini animate o lampeggianti.
- Esecuzione di un'applicazione che permette di calcolare le categorie di contrasto del colore del testo sullo sfondo e verificarne l'adeguatezza agli standard.
- Ridimensionamento delle misure della pagina e dei caratteri del testo.
- Identificazione di applet e script e verifica della loro indipendenza dal dispositivo di input.
- Simulazione del browser testuale *Lynx*.
- Identificatore di file multimediali.
- Elencazione dei collegamenti ipertestuali.
- Verifica della presenza di autoaggiornamento della pagina.

3.4 Gli interventi effettuati

Una volta deciso di non adottare un nuovo CMS, ma di adeguarlo alla normativa seguendo i 22 requisiti tecnici, ho cominciato a modificare il codice del CMS, nei punti dove era necessario e possibile.

In alcuni casi, la mancanza di documentazione, dovuta alla natura proprietaria del CMS, ha portato un notevole lavoro supplementare, ovvero l'analisi del sorgente delle pagine create (un CMS crea dinamicamente le pagine, impaginando i contenuti inseriti dagli utenti secondo modelli predefiniti) visualizzato attraverso il browser, andando a cercare a ritroso la funzione che crea la pagina e tutte le altre funzioni che vengono richiamate nella costruzione.

L'intervento principale, è stato l'adeguamento al *Requisito 1* (applicato nel punto b), cioè l'utilizzo di elementi ed attributi come riportato nelle specifiche, in questo caso relative al *linguaggio di marcatura HTML 4.01*, nella versione "Transitional", come dichiarato nella *Document Type Definition (DTD)* di ogni pagina.

Ho effettuato il controllo della conformità degli elementi alla DTD sia attraverso agli strumenti di validazione automatica presenti nella *Barra dell'accessibilità*, sia con l'uso dell'etichetta di autocertificazione all'aderenza delle specifiche del linguaggio, che rimanda alla pagina del W3C in cui si effettua il controllo.

Prima di tutto ho dotato tutte le pagine della DTD, dal momento che non tutte le avevano, poi ho cominciato a lavorare sull'adeguamento dei *tag*.

Dopo questo, ho iniziato a correggere gli errori dati dall'uso di caratteri particolari, derivati dall'inserimento tramite *copia-e-incolla* dei testi, invece che editarli direttamente con l'apposita funzione presente nel sito. Questo problema è stato presente fino agli ultimi giorni di stage, perché chi non lavorava nell'ufficio ed inseriva i testi, continuava a commettere l'errore.

Ho anche modificato alcuni modelli, che creavano pagine che non rispettavano la DTD.

Se si esclude la correzione dei caratteri, le altre operazioni in questo contesto, sono state: il controllo dei *tag* di marcatura aperti e la loro eventuale chiusura e la

correzione di alcuni *tag* non conformi alle specifiche, sia tra quelli utilizzati nelle pagine, sia tra quelli presenti nei CSS.

Seguendo i principi espressi nel *Requisito 3*, ho controllato che tutte le immagini ed i pulsanti, fossero dotati dell'alternativa testuale, togliendo ogni commento quando avevano una pura funzione decorativa.

Nel sito vi erano alcune tabelle dati non formattate come richiesto nel *Requisito 9*: ho, quindi, provveduto a riscrivere l'intero codice delle tabelle riportandovi i dati.

Nel sito, i link erano messi in risalto tramite un cambiamento di colore rispetto al testo, al passaggio del mouse sopra di essi: per rispettare il *Requisito 4*, a ciò ho abbinato anche la sottolineatura del testo.

Per rispettare il *Requisito 12*, ho modificato il CSS passando da uno stile fisso a uno fluido, e cambiando l'unità di misura dei caratteri da assoluta (ovvero espressa in *pixel*) a relativa (ovvero espressa in *em* e percentuale).

I moduli (form) hanno dato qualche problema.

Prima ho modificato i form (utilizzati nel sito sia come campi per la ricerca sia per compilare moduli per le segnalazioni e richieste varie) seguendo il *Requisito 14*, poi quando ho dovuto applicare i principi espressi nei requisiti *15*, *16* e *17*, c'è stato un vero e proprio intoppo nel redigere la *Dichiarazione di conformità*.

Questi requisiti prevedono che le funzionalità del sito siano presenti anche senza che siano attivi o supportati *script* e *applet* (o altri linguaggi di programmazione); nel sito però sono presenti anche per controllare la validità dei dati inseriti nei form e soprattutto per assicurarsi che non venga immesso codice *maligno* da malintenzionati. Queste funzioni vengono attivate nel momento della pressione dei bottoni di conferma. La presenza di queste funzioni comporta, inoltre, la loro non utilizzazione con il browser Firefox (oltre che dagli utenti disabili).

Dopo aver vagliato diverse soluzioni e non essendo riusciti a trovarne una coniugasse aderenza ai requisiti e alla sicurezza, in accordo con il dott. Battaglia, abbiamo deciso di evitare l'adeguamento del sito a questi punti.

A questo momento è stata inevitabile la rinuncia alla richiesta del *Logo dell'Accessibilità*, perché il sito non aderisce in tutti i punti alla *Dichiarazione di conformità*.

3.5 La redazione della “Dichiarazione di conformità” e la fine del lavoro

Nonostante che il sito non rispetti i requisiti per esporre il *Logo dell'Accessibilità*, ho provveduto ugualmente a stilare la dichiarazione, documento che è rimasto nell'archivio del dott. Battaglia, per poter così eventualmente, pianificare adeguamenti futuri del sito, ed avere un quadro completo di come viene applicata in esso la normativa vigente.

Non è stato comunque pianificato nessun intervento per adeguare il sito all'adozione di una DTD “Strict” del linguaggio usato, come descritto nel *Requisito 1*, punto b-3.

Al termine della redazione della *Dichiarazione di conformità*, ero arrivato al completamento delle 125 ore previste per lo stage, che ho quindi terminato.

Questa esperienza mi è stata utile per imparare e capire molte cose: prima di tutto, comprendere le dinamiche interne agli uffici della P.A., soprattutto in un campo come quello informatico che viene considerato innovativo, poi, per entrare nel mondo del lavoro, cercando di capire e soddisfare i bisogni del cliente ed infine conoscere la *Legge Stanca* ed imparare ad applicarla.

Capitolo IV

La preparazione della tesi: interviste ed analisi delle risposte

4.1 Le domande poste nell'intervista

La preparazione della tesi, è stata incentrata sulla ricerca e l'analisi delle fonti, al fine di conoscere meglio l'ambiente.

Ho ritenuto che il modo migliore per entrare dentro un ambiente sia conoscere il pensiero di chi vi lavora giornalmente: ho, quindi, scritto delle domande, che ho poi inviato via e-mail a persone che, lavorano, o hanno lavorato, nella P.A., sia in ambito locale, sia in quello centrale, con mansioni diverse.

Le domande poste sono 8, e si incentrano sul rapporto tra il soggetto intervistato ed il “riuso” del software, e su come il soggetto stesso veda il rapporto tra software riusabile e P.A., anche dal punto di vista economico.

Di seguito le domande:

- a) Conosce il “Portale del riuso” sviluppato dal CNIPA?
- b) Eventualmente, ne ha fatto uso sia mettendo a disposizione del software, sia usufruendone?
- c) Quale licenza dovrebbe avere il software (sw) “riusabile”?
- d) Chi dovrebbe sviluppare il software riusabile? La singola p.a., mettendolo a disposizione delle altre, o un Ente centrale, rilasciandolo a cascata sulle p.a.? O ci sono altre scelte?

- e) Nel caso che la singola p.a. sviluppi sw riusabile, come ed in che maniera andrebbe regolato, per una perfetta efficienza, la piattaforma di condivisione del sw? E' sufficiente il portale del riuso adottato dal CNIPA?
- f) Se invece il sw fosse rilasciato da un Ente centrale, come dovrebbero essere gestite la realizzazione, la distribuzione, la manutenzione del software e l'assistenza? E la formazione del personale che lo usa?
- g) La p.a. si divide in categorie (es. comuni, province, etc.). C'è grande differenza all'interno delle varie categorie? Oppure hanno gli stessi bisogni?
- h) L'utilizzo sistematico di sw riusabile, quanto può portare a risparmiare la p.a.?

4.2 Sintesi delle risposte

Le risposte che mi sono giunte, sono nel complesso omogenee.

Prima di tracciare un quadro d'analisi di insieme delle risposte, ritengo opportuno mostrare una sintesi, delle risposte.

- a) Tutti i soggetti intervistati conoscono il Portale del Riuso
- b) La maggior parte degli intervistati ha fatto uso di software proveniente dal Portale del Riuso
- c) La maggior parte delle risposte concordano sull'utilizzo della *General Public License* (GPL), la licenza adottata dai progetti Open Source, ma tra le proposte c'è anche chi fa notare che la licenza si dovrebbe adattare al rapporto che intercorre tra il richiedente ed il cedente del software.

La dott.sa Minasi ha suggerito la Licenza Pubblica dell'Unione Europea (EUPL9, proposta dalla Comunità Europea a tutte le amministrazioni degli stati membri, basata sulla GPL.

- d) Le opinioni sono molteplici: alcune sostengono il modello usato dal Portale del Riuso, ovvero la scelta segue le esigenze delle amministrazioni, caso per caso; altre ipotizzano la creazione di un Ente centrale che crei gli applicativi e li rilasci "a cascata" sulle singole amministrazioni; altre

ancora, vanno in direzione opposta, ovvero si ipotizza che ogni amministrazione metta a disposizione delle altre il software creato.

- e) A questa domanda tutti gli intervistati fanno combaciare le risposte con le opinioni espresse nella domanda precedente, rafforzando il concetto già citato.
- f) Le risposte convergono sull'utilizzo del modello attuato dal Portale del Riuso, con la formazione gestita da strutture di e-learning
- g) Gli intervistati concordano nell'ammettere che le classi di P.A. hanno esigenze in parte comuni, e comunque riconducibili alla loro "mission".
- h) A questa domanda, c'è chi ha risposto ipotizzando calcoli sul potenziale di risparmio, visto che non essendoci stato nessuno studio in merito, non si può prevedere con certezza, ma la metà di risposte concordano nell'affermare che il risparmio maggiore si avrebbe nell'adozione di un unico sistema informativo, sostenendo uno sforzo comune per la manutenzione e lo sviluppo, semplificando l'uso per gli utenti, siano essi gli impiegati che giornalmente accedono al sistema, siano essi i cittadini che si rivolgono alle risorse messe in rete dalle amministrazioni.

4.3 Analisi delle risposte: l'apertura della P.A. all'Open Source

Analizzando le risposte che mi sono giunte, ho notato come il modello Open Source sia ritenuto, nella P.A., il modello di sviluppo da seguire.

L'opportunità dell'adozione del modello Open Source, non viene visto solamente come metodo per risparmiare denaro sulle licenze dei software, ma come piattaforma di sviluppo per un ambiente di lavoro condiviso.

Infatti, è radicata l'opinione che il risparmio derivato dal non acquisto delle licenze, sia da investire nell'efficienza del sistema informativo della P.A., e del suo personale.

Secondo alcuni, per rendere più efficace l'adozione di questo modello, ci dovrebbe essere una spinta dall'alto, cioè l'imposizione da parte di un Ente centrale, che si

incarichi di studiare nuove soluzioni, crearle, mantenerle e diffonderle tra le varie amministrazioni. Questa soluzione è in opposizione a quello che viene proposto da altri e da ciò che avviene nella realtà, dove ogni utente può partecipare e contribuire ai vari progetti.

Da notare è la mancanza di conoscenza, e quindi anche di diffusione, delle notizie relativa alle licenze: tra i vari interpellati, soltanto la dott.sa Minasi, che è una delle curatrici del Portale del Riuso, è al corrente dell'esistenza dell'EUPL (la licenza scritta per le P.A. dalla Comunità Europea).

Inoltre, nonostante tutti abbiano evidenziato come circa la metà delle esigenze delle amministrazioni siano comuni, lo sviluppo di applicazioni comuni è possibile suddividendole secondo la specificità, spalmando gli oneri, anche nel caso di progetti sviluppati da un numero ristretto di soggetti.

Seppure in alcuni punti divergano, le risposte sono, come già detto, pressoché omogenee, e ciò ha rafforzato l'opinione che mi ero fatto svolgendo lo stage, oltre all'esperienza che ho maturato come utilizzatore di software Open Source, il cui modello è spendibile anche nei sistemi informativi della P.A.

Conclusione

La condivisione di conoscenza e contenuti per una P.A. più efficiente

In questi ultimi anni, il “mondo open source” si è allargato oltre la cerchia di appassionati che aveva contraddistinto l'esplosione del fenomeno negli anni '90.

Ciò è da ricondurre agli albori dell'informatica, quando i programmatori, che all'epoca agivano soprattutto in ambito universitario, lasciavano a disposizione dei colleghi i loro listati, cosicché potessero correggere errori e risolvere problemi in maniera collaborativa.

L'utilizzo di software open source, quindi, va ben al di là di un mero risparmio economico: spesso si tende a confonderlo con il software *freeware*, ovvero distribuito gratuitamente, ma il modello Open Source (letteralmente *sorgente aperto*) comporta non solo la libertà di usufruire dell'applicativo, ma anche la possibilità di crearlo ed apportarne modifiche da parte di chiunque.

Come detto sopra, il software OS si presta alla creazione di ambienti costruiti sulla collaborazione e sulla condivisione di idee ed esperienza, tenendo sempre alti i livelli di qualità e di sicurezza.

Quest'ultimo è un discorso spesso sottovalutato, nella scelta di un qualsiasi software. Il vantaggio di avere a disposizione il sorgente, oltre a poter trovare la soluzione ad eventuali problemi appena vengano scoperti, se non proprio rimediare in proprio, sta nel fatto che si è sicuri delle funzioni che svolge *effettivamente* l'applicativo: in diverse occasioni, sono state scoperte delle funzioni nascoste che permettevano di rubare dati sensibili e li inviava a malintenzionati,

grazie alla possibilità di scansionare il codice. Questa garanzia non può essere garantita dal *closed source*, il cui sorgente è accessibile esclusivamente al proprietario del brevetto.

Un altro vantaggio del software “open” rispetto a quello “closed” risiede nell'interoperabilità: potendo controllare i sorgenti, si ha la possibilità di creare moduli ad hoc per far cooperare tra loro piattaforme differenti, ottimizzando i processi e sprecare così meno risorse, oltre ad un maggiore adeguamento agli standard e la possibilità di adottarne di nuovi ed adeguarsi più velocemente alle modifiche di quelli già esistenti.

Entrando nello specifico, queste caratteristiche ben si adattano alle esigenze della P.A., soprattutto se considerato in un vasto contesto collaborativo, altrimenti le differenze con il software proprietario rischiano di scomparire.

Infatti, l'adozione di software open source comporta un risparmio sul costo della licenza, ma spesso questo vantaggio è vanificato dal costo dell'adeguamento alle esigenze specifiche della realtà che lo adotta, visto che in molti casi il lavoro viene dato in appalto ad aziende esterne e non svolto all'interno dell'amministrazione.

Questo problema è facilmente aggirabile tramite la creazione di un archivio in cui siano immagazzinate le esperienze di installazione ed uso del software secondo la piattaforma su cui girano gli applicativi, secondo uno schema molto diffuso dagli utenti dei programmi open source.

Inoltre, per una stessa funzione svolta da un applicativo, le soluzioni adottate dalle amministrazioni sono eterogenee, anche se l'esigenza è omogenea.

Esemplare è il caso dei siti internet delle amministrazioni, che svolgono la funzione di informare e mettere a disposizione del cittadino la modulistica, funzione omogenea sia a livello locale che centrale: la realtà è la più frammentaria possibile, con migliaia di soluzioni diverse, sia dal punto di vista tecnico che dal punto di vista grafico; non essendoci uniformità di scelta, il cittadino può perdersi mentre cerca di orientarsi nel sito.

L'adozione di standard ISO, soprattutto nei formati dei file, è fondamentale per l'interoperabilità e per l'archiviazione dei documenti, l'attività centrale della P.A..

Il vantaggio di adottare formati di file standard, risiede nel fatto che le specifiche sono pubbliche, quindi il formato non può essere legato ad un unico applicativo che lo elabora, non restando in balia del volere delle aziende che sviluppano soluzioni proprietarie, soprattutto nel caso che i formati proprietari vengano ritenuti obsoleti e non più supportati, come avvenuto di recente.

Inoltre, seguendo i principi di accessibilità, i documenti devono essere accessibili per qualsiasi utente, così un formato standard ISO può essere supportato da applicativi OS, mentre un formato proprietario è supportato quasi esclusivamente da software proprietari, per i quali l'utente deve corrispondere il pagamento dei diritti.

Un aspetto poco considerato, ma che intacca l'efficienza delle amministrazioni, soprattutto quelle locali, riguarda la distribuzione del software. L'adozione di software già sperimentato e condiviso, fa diminuire i tempi che le amministrazioni dedicano all'analisi delle strategie da adottare (si deve tenere conto che dietro la scelta dell'applicativo o del fornitore, vengono considerate l'adeguatezza della piattaforma usata alla soluzione proposta, i costi di acquisto e di manutenzione, nonché l'eventuale valutazione delle varie offerte), l'installazione e la messa in opera degli applicativi.

Il tempo così risparmiato, può essere dedicato ai problemi che giornalmente si presentano nel sistema.

Il progetto deve contare su un'implementazione multiplatforma, basata ad esempio su applicazioni web, così da evitare costi per adeguare le macchine, in servizio nelle varie amministrazioni, agli applicativi sviluppati.

Per far sì che l'adozione di questa filosofia sia realmente efficace, il CNIPA dovrebbe progettare una riforma che si basa su pochi punti:

- a) Riunire le funzioni del Portale del Riuso e dell'Osservatorio Open Source, creando una rete decentralizzata a cui devono aderire obbligatoriamente le P.A. sia locali che centrali, mettendo a disposizione le risorse.
- b) Obbligo di fare ricorso esclusivamente a soluzioni rilasciate con licenza open source, sia che siano prodotte dentro le amministrazioni, sia che siano realizzate o messe a disposizione da privati o altri Enti.
- c) Adottare esclusivamente, quando presenti, standard ISO, escludendo soluzioni proprietarie.
- d) Adottare applicativi unici per determinate funzioni, progettati seguendo le regole di modularità, per poter meglio adattarli alle esigenze di ogni singola amministrazione.
- e) Adottare un ambiente di sviluppo e di esecuzione multiplatforma.
- f) Creare un archivio dove immagazzinare i sorgenti e la relativa documentazione, così da renderli accessibili a chiunque ne faccia richiesta, anche privati, e partecipare a progetti simili che avvengono in ambito privato.
- g) Coinvolgere le Università ed i privati in studi e progetti per migliorare la qualità del servizio offerto dalla P.A..

Questa riforma è in sostanza un rafforzamento del progetto dell'Osservatorio Open Source, ma come si può notare, le differenze si basano soprattutto sulla mancanza di una direzione univoca che il CNIPA non ha preso, relegando l'OOS ad un attore di un processo che spesso tende ad informatizzare e modernizzare la P.A. soltanto sulla carta.

Webgrafia

Per tutti i siti, ultima consultazione in data 4 aprile 2008

<http://www.cnipa.gov.it/site/it-IT/>

[http://www2.cnipa.gov.it/site/it-IT/Attivit%C3%A0/Riusabilit%C3%A0 del software nella PAC/](http://www2.cnipa.gov.it/site/it-IT/Attivit%C3%A0/Riusabilit%C3%A0%20del%20software%20nella%20PAC/)

<http://www.ossipa.cnipa.it/home/>

[http://www.cnipa.gov.it/site/it-it/La Documentazione/Il giornale InnovAzione/](http://www.cnipa.gov.it/site/it-it/La_Documentazione/Il_giornale_InnovAzione/)

<http://ec.europa.eu/idabc/en/document/7330>

<http://www.pubbliaccesso.gov.it/>

<http://webaccessibile.org/>

<http://robertoscano.info/>

<http://itlists.org/mailman/listinfo/webaccessibile>

<http://it.wikipedia.org/wiki/Cnipa>

[http://it.wikipedia.org/wiki/Porta di dominio](http://it.wikipedia.org/wiki/Porta_di_dominio)

[http://it.wikipedia.org/wiki/Sistema Pubblico di Connettivit%C3%A0 e Cooperazione](http://it.wikipedia.org/wiki/Sistema_Pubblico_di_Connettivit%C3%A0_e_Cooperazione)

<http://plone.org/countries/it>