Indice

Sommario

Indice 1
Introduzione 3
Capitolo 1: Il Web 4
Le origini del Web: il Web 1.0 4
Lo sviluppo del Web: il Web 2.0 6
Il futuro: il Web 3.0 8
Capitolo 2: L'accessibilità 9
Cosa è l'accessibilità? 9
Il WAI (Web Accessibility Initiative) 11
Le Web Content Accessibility Guidelines 1.0 12
Le Web Content Accessibility Guidelines 2.0 14
L'accessibilità nella normativa italiana 15
La situazione attuale in Italia 20
Capitolo 3: i siti Web delle Istituzioni scolastiche 23
I siti Web scolastici prima delle norme sulla trasparenza 23
Quali soluzioni per creare un sito scolastico accessibile? 24
Capitolo 4: I CMS: Content Management System 25
Cosa è un CMS? 25
La scelta del CMS 26
Capitolo 5: Il CMS Joomla! 29
Un cenno sull'origine di Joomla! 29
Cosa serve per installare Joomla! ? 30
Operazioni preliminari 32
La creazione del database 33
L'installazione di Joomla! 36
Capitolo 6: Rendiamo Joomla! accessibile 41
L'aspetto grafico di Joomla!: i modelli. 41
La scelta di un modello accessibile per Joomla! 43
Capitolo 7: le verifiche di accessibilità 48
I servizi di validazione online ed i possibili errori 48

La validazione Achecker 49
La validazione dei fogli di stile CSS e del codice 50
La validazione Vamolà 51
Capitolo 8: Una modifica del modello 53
I fogli di stile del modello FAP 53
Modificare un foglio di stile 53
Utilizzo dei titoli in una pagina Web accessibile 54
Questo è il codice utilizzato: 55
Questo è il codice che l'editor JCE genererà: 56
Capitolo 9: l'accessibilità lato backend 57
Capitolo 10: alcune estensioni utili in un sito scolastico 58
Capitolo 11- Conclusioni 63
Bibliografia 65
Sitografia 66

Introduzione

Il World Wide Web può essere a ragione considerato come la più importante invenzione nell'ambito della comunicazione non verbale dall'invenzione dei caratteri tipografici mobili.

Nel Web chiunque può facilmente rappresentare le proprie idee, pubblicare i propri scritti, le proprie foto, i propri video, condividere con altri questi materiali, vendere uno o più prodotti e, soprattutto informare.

Anche la scuola non può non riconoscere le potenzialità di questo mezzo comunicativo ed anzi sarebbe un suo obbligo utilizzarlo a favore della propria utenza.

L'intento di questa tesi è quello di proporre una soluzione per la creazione di un sito Web scolastico dinamico, facilmente aggiornabile, facilmente utilizzabile, ricco di informazioni ed anche di risorse per le famiglie e gli studenti, ma, soprattutto, che sia accessibile ad ogni tipologia di utenti, in particolare quelli che presentino disabilità tali da rendere difficile l'accesso a risorse Web.

Anche se non necessariamente, ritengo che le competenze di un docente di sostegno possano ben figurare nella progettazione e gestione di tale sito, in quanto è lo specialista che conosce le problematiche legate a diversi tipi di disabilità.

Capitolo 1: Il Web

Le origini del Web: il Web 1.0

Nel 1989 uno scienziato inglese che lavorava al CERN[1] di Ginevra, Tim Barnes-Lee[2] inventò il Word Wide Web (WWW). L'intento di Barnes-Lee era quello di venire incontro alla richiesta di condivisione di informazioni e documenti, in modo semplice e veloce, tra Istituti di ricerca ed Università di tutto il mondo.

Nella prima pagina Web, pubblicata nel sito www.cern.ch, Barnes-Lee scriveva: "*The WorldWideWeb (W3) is a wide-area hypermedia information retrieval initiative aiming to give universal access to a large universe of documents.*"[3] (Fig.1)

Il primo sito Web della storia era ospitato nel computer NeXT di Barnes-Lee, ancor oggi esistente e al centro di un progetto di ricostruzione storica.

World Wide Web

The WorldWideWeb (W3) is a wide-area hypermedia information retrieval initiative aiming to give universal access to a large universe of documents.

Everything there is online about W3 is linked directly or indirectly to this document, including an executive summary of the project, Mailing lists , Policy , November's W3 news , Frequently Asked Questions .

What's out there?
Pointers to the world's online information, subjects , W3 servers, etc.
Help
on the browser you are using
Software Products
A list of W3 project components and their current state. (e.g. Line Mode ,X11 Viola , NeXTStep , Servers , Tools , Mail robot , Library)
Technical
Details of protocols, formats, program internals etc
Bibliography
Paper documentation on W3 and references.
People

Figura 1-Il primo sito Web

[1] http://home.web.cern.ch/ (ultima consultazione il 18 ottobre 2015)
[2] https://www.w3.org/People/Berners-Lee/ (ultima consultazione il 18 ottobre 2015)
[3] http://info.cern.ch/hypertext/WWW/TheProject.html (ultima consultazione il 18 ottobre 2015)

Il 30 aprile 1993 Tim Barnes-Lee rilasciò al pubblico dominio il software e le librerie di codici del Word Wide Web, in modo da favorirne la disseminazione mondiale.

Nasceva così quello che è stato definito in seguito il “Web 1.0”.

Il Web 1.0 era essenzialmente un ambiente statico con due componenti: il fornitore di informazioni ed il fruitore di esse (Fig.2). Statico in quanto non esisteva una interazione tra i due attori che andasse al di là della semplice richiesta da parte del fruitore di accedere ai contenuti, contenuti che erano universali per chiunque li volesse consultare.

La programmazione delle pagine che componevano i siti Web era fatta attraverso un linguaggio abbastanza semplice, basato sui “tag di formattazione”[4]: l’HTML (HyperText Markup Language) anch’esso prodotto da Tim Barnes-Lee alla fine degli anni ’80.

Il Web 1.0 statico e gerarchico ha avuto il suo periodo d’oro nella seconda metà degli anni ’90 del XX secolo, parallelamente all’aumento esponenziale delle connessioni Internet nel mondo, in particolare in quello tecnologicamente più avanzato. Le richieste di informazioni con il conseguente sviluppo dei motori di ricerca, ed il relativo affinamento degli algoritmi di ricerca hanno portato ad un aumento incredibile della mole di dati presenti in Rete.

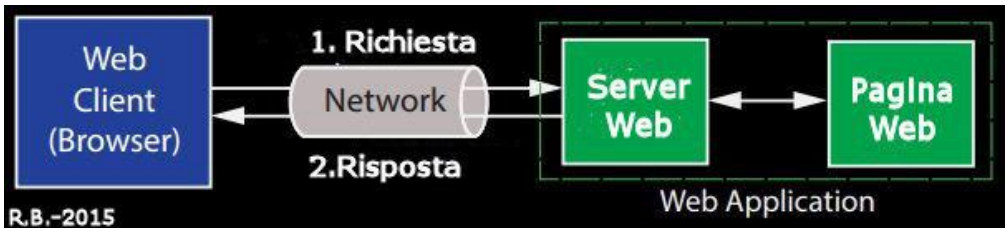

Figura 2-Struttura del Web 1.0

[4] http://riemann.unica.it/studenti/guida/formattazione.html (ultima consultazione il 18 ottobre 2015)

Lo sviluppo del Web: il Web 2.0

Già alla fine degli anni ’90, ed ancor più con i primi anni del terzo millennio, la struttura del Web 1.0 risultò inadeguata a soddisfare le richieste sia dei fornitori di informazioni, sia dei fruitori.

I primi incominciarono a creare applicazioni Web per poter interagire con i fruitori, e la struttura statica delle pagine HTML contrastava con tale necessità. Si rendeva necessario, quindi, evolvere verso una struttura dinamica, considerato anche che l’evoluzione dei browser consentiva una maggiore interazione client-server. L’esempio più classico è quello di un sito di e-commerce ove l’utente può fare acquisti, riempendo un carrello virtuale che non si modificherà passando di pagina in pagina, mantenendo gli oggetti acquistati fino al checkup finale.

In parallelo l’aumento della velocità di connessione, sia a livello locale che, soprattutto, di backbone intercontinentali, l’aumento della potenza di calcolo a livello server, quella dello spazio di memorizzazione, la costruzione ed evoluzione di nuovi linguaggi, davano gli strumenti necessari all’evoluzione del Web che ha portato al Web 2.0.

Tim O'Reilly[5], uno dei guru dell’open source software, nel 2005 ha dato questa definizione del Web 2.0: “*Web 2.0 is the network as platform, spanning all connected devices; Web 2.0 applications are those that make the most of the intrinsic advantages of that platform: delivering software as a continually-updated service that gets better the more people use it, consuming and remixing data from multiple sources, including individual users, while providing their own data and services in a form that allows remixing by others, creating network effects through*

[5] http://www.oreilly.com/tim/ (ultima consultazione il 18 ottobre 2015)

an "architecture of participation," and going beyond the page metaphor of Web 1.0 to deliver rich user experiences."[6]

Al centro di tale evoluzione è il passaggio da un server che fornisce pagine Web statiche ad un browser, ad uno nel quale delle applicazioni web interagiscono dinamicamente con i browser fornendo informazioni interpretando le richieste, mantenendo, per così dire, un contatto server-client continuo (Fig.3).

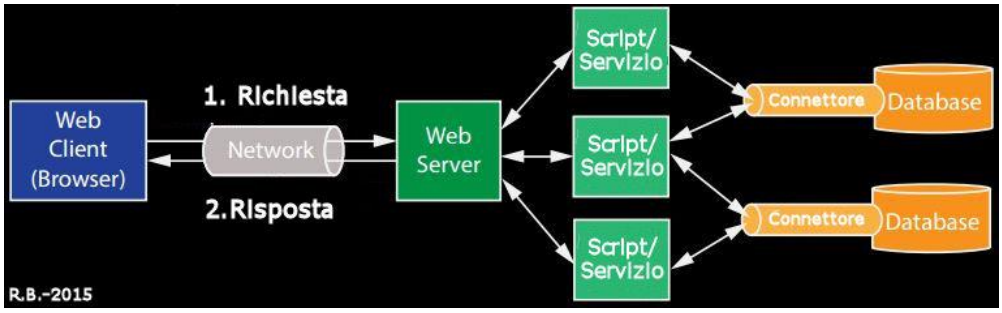

Figura 3-Struttura del Web 2.0

Da un Web "read only" o "in sola lettura" si passa ad un Web "read/write", ovvero "in lettura e scrittura".

L'utente lato client non è più solo un fruitore passivo di informazioni, ma può esso stesso inserirne altre, modificare quelle esistenti, crearne delle proprie. Si pensi al successo di Wikipedia che ha sconvolto il concetto di enciclopedia prendendo alla lettera quando Denis Dideron ebbe a scrivere, nella seconda metà del XVIII secolo "*Scopo di un'enciclopedia è infatti raccogliere le conoscenze sparse sulla faccia della terra, esporne ai nostri contemporanei il sistema generale e trasmetterle ai posteri..*".

Wikipedia, utilizzando gli strumenti e le applicazioni del Web 2.0, raccoglie i contributi non più di un ristretto numero di autori, ma da

[6] http://radar.oreilly.com/2005/10/web-20-compact-definition.html (ultima consultazione il 18 ottobre 2015)

centinaia di utenti che scrivono, verificano, aggiornano, mantengono vive le voci ai quali sono interessati.

Altri esempi sono le web application per la produttività che consentono la gestione di documenti direttamente da un browser connesso all'applicazione stessa, come Google Documenti o Microsoft Onedrive o Office 365.

Ed, infine, i Content Management System" di cui è oggetto questa tesi.

Il futuro: il Web 3.0

L'evoluzione continua. Dal 2006 viene proposto il concetto di Web 3.0 come evoluzione possibile dei precedenti. Diversi teorici della rete si sono confrontati su questo, primo fa tutti il già citato Tim Barnes-Lee[7], cercando di definire gli aspetti sui quali possa svilupparsi. Tuttavia il Web 3.0 esiste solo a livello congetturale, come ad esempio la trasformazione del World Wide Web in un ambiente dove i documenti presenti siano associati ad informazioni e metadati che ne specificano il contesto semantico in un formato adatto all'interrogazione e l'interpretazione (Web semantico).

Oltre al Web semantico, si parla di "realtà aumentata", "Web potenziato", "Web 3D". Tutti e quattro gli aspetti dovrebbero lavorare in sinergia per dare, appunto il Web 3.0.

[7] 15th annual International World Wide Web Conference, Edimburgo, maggio 2006

Capitolo 2: L'accessibilità

Cosa è l'accessibilità?

Il concetto di accessibilità ad una qualsiasi risorsa è nato ben prima di Internet. La prima accessibilità ha riguardato i luoghi pubblici, ovvero l'abbattimento di qualsiasi barriera, fatta ad esempio di gradini, porte di dimensioni inadeguate, forti pendenze, che potesse discriminare l'accesso e l'utilizzo del luogo stesso a chi avesse una qualche menomazione fisica.

Contestualmente anche nel campo della comunicazione sono state abbattute delle barriere utilizzando, ad esempio, la sottotitolazione di programmi televisivi a favore di soggetti non-udenti, o la voce narrante per utenti ipo- o non-vedenti.

Nei primi anni di sviluppo del Web il concetto di accessibilità è stato quasi del tutto ignorato a favore della produzione di siti con contenuti grafici e multimediali atti più a suscitare interesse nei visitatori piuttosto che utili per la illustrazione dei contenuti dei siti stessi.

Tali siti presentavano animazioni, ad esempio utilizzando Adobe Flash®[8], uso di font di caratteri particolari, colori non contrastanti, transizioni, ed altro ancora. Molti siti ne sono risultati anche piacevoli per la sapiente commistione di questi aspetti, ma erano praticamente inutilizzabili, ad esempio da utenti, con forti riduzioni del visus.

Con lo sviluppo del Web, ed in particolare con l'apertura di siti delle pubbliche amministrazioni per in formazioni e servizi rivolti ai cittadini, l'accessibilità è diventata necessità inderogabile.

[8] Adobe Flash, precedentemente Macromedia Flash, è un'applicazione che consente di creare contenuti grafici e multimediali da inserire in pagine Web. Molto utilizzata negli ultimi 10 anni è ora in via di obsolescenza, a causa di problemi di sicurezza, a favore dell'HTML5. Necessita di un plugin per la sua visualizzazione ed è formalmente deprecata per il sistema operativo Android dalla versione 4.

I primi tentativi di consentire la fruizione a tutti gli utenti fu quello, alla fine del secolo scorso, di produrre due siti Web paralleli, uno con l'utilizzo di grafica e contenuti multimediali, uno solamente testuale per gli utenti con disabilità.

Il presupposto era quello che ad un utente non vedente fosse sufficiente un sito testuale, in modo che il suo ausilio, il lettore di schermo, potesse consentirgli un minimo di navigazione. Quindi foto, video e quant'altro poteva essere escluso dalla versione del sito dedicato ai disabili.

Fortunatamente dopo qualche anno, in Italia in particolare con l'approvazione della Legge Stanca del 2004 e di cui si parlerà più avanti, è sorta la convinzione che nessuna parte di un sito Web dovesse essere esclusa alla fruizione da parte di chiunque. Un utente cieco non potendo vedere, ad esempio, una immagine presente nella pagina, per potersi orientare, deve comunque sapere che essa è presente, conoscerne il nome ed averne una breve descrizione, attraverso l'attributo "ALT" del tag "IMG". Ciò anche in eventuali bottoni che contengano link di navigazione.

Ma è da sottolineare che il concetto di accessibilità non è solo rivolto a fruitori con disabilità, ma a tutta una platea di persone che hanno scarsa confidenza con la Rete o, semplicemente, nell'uso dei computer. Si pensi alle persone anziane, a coloro che si connettono utilizzando hardware obsoleto o connessioni lente, a coloro che possono connettersi solo attraverso device mobili. Questo è il concetto di "Design For All"[9].

L'accessibilità diventa, quindi, un patrimonio comune di tutti i fruitori di Internet.

[9] http://designforall.org/ (ultima consultazione il 18 ottobre 2015)

Le raccomandazioni, sappiamo, da sole non bastano; per questo si è reso necessario stabilire delle regole cogenti per favorire l'accessibilità ai siti Web dei siti di interesse comune.

Già nel settembre 1996, un paio di anni dopo la fondazione del World Wide Web Consortium (W3C) nato nel 1994, Tim Barnes-Lee scriveva: "*The emergence of the World Wide Web has made it possible for individuals with appropriate computer and telecommunications equipment to interact as never before. It presents new challenges and new hopes to people with disabilities. As part of its commitment to realize the full potential of the Web, the Consortium has been promoting a high degree of usability for disabled people, by following the development and encourage an ongoing discussion in the area. This limited involvement has been to host as a catalytic nucleus the disabilities page (linked from our home page).*[10]

Il WAI (Web Accessibility Initiative)

Pochi anni dopo, nell'aprile del 1997, nella Web Conference di Santa Monica, venne lanciato il WAI (Web Accessibility Initiative), gruppo di lavoro del World Wide Web Consortium (W3C) che ha raccolto i maggiori esperti mondiali di Internet per stabilire delle linee guida, delle norme tecniche per la realizzazione di pagine web, ma, soprattutto, un modo diverso di pensare e progettare i contenuti e la struttura dei siti rendendoli effettivamente utilizzabili da tutti.

Nel 1998, il Congresso degli Stati Uniti modificò la Rehabilitation Act del 1973 per imporre alle agenzie federali di rendere la loro tecnologia elettronica e informatica accessibile alle persone con disabilità. La Sezione 508 del Rehabilitation Act, così come modificata, è stata

[10] http://www.w3.org/WAI/history (ultima consultazione il 18 ottobre 2015)

adottata negli USA per contribuire a facilitare l'accesso alla tecnologia elettronica e informatica da parte delle persone disabili.

La Sezione 508 si applicò a tutte le agenzie federali che sviluppano, acquisiscono, mantengono o utilizzano la tecnologia elettronica e informatica. La legge richiede che le agenzie forniscano ai dipendenti e ai cittadini disabili l'accesso alla tecnologia elettronica e informatica paragonabile all'accesso di tutti gli altri.

Le Web Content Accessibility Guidelines 1.0

Il 5 maggio 1999 furono pubblicate dal WAI le Web Content Accessibility Guidelines 1.0, un insieme di 14 raccomandazioni su come rendere accessibili i siti Internet.
Nell'introduzione erano fissati i criteri generali che ispiravano il lavoro e che vale la pena di riportare nella formulazione originaria:

"*For those unfamiliar with accessibility issues pertaining to Web page design, consider that many users may be operating in contexts very different from your own:*

- *They may not be able to see, hear, move, or may not be able to process some types of information easily or at all.*
- *They may have difficulty reading or comprehending text.*
- *They may not have or be able to use a keyboard or mouse.*
- *They may have a text-only screen, a small screen, or a slow Internet connection.*
- *They may not speak or understand fluently the language in which the document is written.*
- *They may be in a situation where their eyes, ears, or hands are busy or interfered with (e.g., driving to work, working in a loud environment, etc.).*

- *They may have an early version of a browser, a different browser entirely, a voice browser, or a different operating system.*

Content developers must consider these different situations during page design. While there are several situations to consider, each accessible design choice generally benefits several disability groups at once and the Web community as a whole."[11]

Come si legge, le linee guida non sono specificamente dirette a chi sia affetto da una qualche disabilità, ma alla più vasta platea degli utenti svantaggiati, sia per motivi culturali, sia per limitati mezzi tecnologici.
Le linee guida sono 14[12]:

1. Fornire alternative equivalenti al contenuto audio e visivo.
2. Non fare affidamento sul solo colore.
3. Usare marcatori e fogli di stile e farlo in modo appropriato.
4. Chiarire l'uso di linguaggi naturali.
5. Creare tabelle che si trasformino in maniera elegante.
6. Assicurarsi che le pagine che danno spazio a nuove tecnologie si trasformino in maniera elegante.
7. Assicurarsi che l'utente possa tenere sotto controllo i cambiamenti di contenuto nel corso del tempo.
8. Assicurare l'accessibilità diretta delle interfacce utente incorporate.
9. Progettare per garantire l'indipendenza da dispositivo.
10. Usare soluzioni provvisorie.
11. Usare le tecnologie e le raccomandazioni del W3C.
12. Fornire informazione per la contestualizzazione e l'orientamento.
13. Fornire chiari meccanismi di navigazione.
14. Assicurarsi che i documenti siano chiari e semplici.

[11] http://www.w3.org/TR/WCAG10/ (ultima consultazione il 18 ottobre 2015)
[12] http://www.aib.it/aib/cwai/WAI-trad.htm (ultima consultazione il 18 ottobre 2015)

Le Web Content Accessibility Guidelines 2.0

Queste linee guida sono state sostituite l'11 dicembre 2008 dalle Web Content Accessibility Guidelines 2.0. Si tratta di un aggiornamento dovuto alla notevole evoluzione che il Web e la produzione di contenuti ha avuto nel primo decennio, che non va a sostituire la versione 1 ma ad integrarla.

Le linee guida sono state divise in quattro sezioni definite da parole chiave: Perceivable (Percepibile), Operable (Utilizzabile), Understandable (Comprensibile) e Robust (Robusto)[13]:

1. Percepibile
   I. Fornire alternative testuali per qualsiasi contenuto non di testo in modo che lo stesso possa essere trasformato in altre forme fruibili secondo le necessità degli utenti come stampa a grandi caratteri, Braille, sintesi vocale, simboli o linguaggio più semplice.
   II. Fornire alternative per i tipi di media temporizzati.
   III. Creare contenuti che possano essere rappresentati in modalità differenti (per esempio, con layout più semplici), senza perdite di informazioni o di struttura.
   IV. Rendere semplice per gli utenti la visione e l'ascolto dei contenuti, separando i livelli di primo piano e di sfondo.
2. Utilizzabile
   I. Rendere disponibili tutte le funzionalità anche tramite tastiera.
   II. Fornire agli utenti tempo sufficiente per leggere ed utilizzare i contenuti.
   III. Non sviluppare contenuti che possano causare attacchi epilettici.

[13] http://www.w3.org/Translations/WCAG20-it/ (ultima consultazione il 18 ottobre 2015)

IV. Fornire all'utente funzionalità di supporto per navigare, trovare contenuti e determinare la propria posizione.

3. Comprensibile
    I. Rendere il testo leggibile e comprensibile.
    II. Creare pagine Web che appaiano e funzionino in modo prevedibile.
    III. Aiutare gli utenti ad evitare gli errori ed agevolarli nella eventuale correzione.
4. Robusto
    I. Garantire la massima compatibilità con i programmi utente attuali e futuri, comprese le tecnologie assistive.

L'accessibilità nella normativa italiana

E in Italia ? Come sempre si arriva con congruo ritardo.

Sulla "Gazzetta Ufficiale" n. 13 del 17 gennaio 2004 venne pubblicata la legge 9 gennaio 2004, n. 4[14], "Disposizioni per favorire l'accesso dei soggetti disabili agli strumenti informatici".

In seguito tale legge fu più nota come "Legge Stanca", dal nome del Ministro per l'innovazione e le Tecnologie del tempo. Essa contiene elementi che la pongono all'avanguardia nel campo della accessibilità in primo luogo per:

1. Obbligo a che l'accessibilità dei contenuti informativi e dei servizi erogati dai sistemi informatici di tutte le pubbliche amministrazioni italiane centrali e realtà come gli enti locali, le Camere di Commercio, le Università (art. 3);
2. Obbligo per i datori di lavoro pubblici e privati di porre a disposizione del dipendente disabile la strumentazione hardware e software e la tecnologia assistiva adeguata alla specifica

[14] http://www.agid.gov.it/legge-9-gennaio-2004-n-4 (ultima consultazione il 18 ottobre 2015)

disabilità, anche in caso di telelavoro, in relazione alle mansioni effettivamente svolte (art. 4);

3. Obbligo dell'accessibilità del materiale formativo e didattico utilizzato nelle scuole di ogni ordine e grado (art. 5);
4. Introduzione delle problematiche relative all'accessibilità e alle tecnologie assistive tra le materie di studio a carattere fondamentale nei corsi di formazione destinati al personale pubblico e prevede che la formazione professionale in genere sia effettuata tenendo conto delle tecnologie assistive (art. 8).

I siti Web delle pubbliche amministrazioni, quindi, creati ex novo o soggetti ristrutturazione, modifica o innovazione sarebbero dovuti essere accessibili secondo le linee guida, ispirate ai regolamenti europei e alle linee guida della WAI del Consorzio W3C. Per i privati furono previsti solo incentivi per favorire l'accessibilità dei propri siti e nessun obbligo.

Il Regolamento di attuazione[15], approvato il 1 marzo 2005, definisce i seguenti aspetti:

1. Distinzione tra verifica tecnica dell'accessibilità, operata da esperti, e verifica soggettiva, condotta sui singoli servizi tramite l'intervento del soggetto destinatario, anche disabile, sulla scorta di valutazioni empiriche.
2. I soggetti che procedono alle valutazioni di accessibilità dei servizi sono pubblicati in un elenco di valutatori, istituito presso il Centro Nazionale per l'Informatica nella Pubblica Amministrazione, a garanzia dell'alta specificità tecnica richiesta;
3. Rilascio di un logo nazionale, non collegato al W3C che qualifichi l'accessibilità dei siti e del materiale informatico, con verifica

[15] http://www.agid.gov.it/decreto-del-presidente-repubblica-1-marzo-2005-n-75 (ultima consultazione il 18 ottobre 2015)

effettuata in maniera autonoma dalle PA e attraverso l'intervento di valutatori per gli altri soggetti;

4. Possibilità per il CNIPA (Centro Nazionale per l'Informatica nella Pubblica Amministrazione, trasformato dal 2009 in DigitPA e dal 2012 in AgID, Agenzia per l'Italia Digitale) di effettuare dei controlli nei confronti dei soggetti pubblici e privati al fine della verifica del mantenimento dei requisiti di accessibilità dei siti stessi e dei servizi offerti.

L'anno successivo, l'8 luglio 2005 un Decreto del Ministro per l'Innovazione e le Tecnologie fissò i "Requisiti tecnici e i diversi livelli per l'accessibilità agli strumenti informatici"[16], ovvero i vari enunciati e requisiti da rispettare per soddisfare quanto prescritto dalla legge.
Nei vari ed esaurienti allegati erano previste le seguenti voci

1. Verifica tecnica e requisiti di accessibilità delle applicazioni basate su tecnologie internet (aggiornato dal DM 20 marzo 2013 - GU Serie Generale n. 217 del 16-9-2013)
2. Metodologia e criteri di valutazione per la verifica soggettiva dell'accessibilità delle applicazioni basate su tecnologie internet.
3. Requisiti tecnici di accessibilità per i personal computer di tipo desktop e portatili.
4. Requisiti tecnici di accessibilità per l'ambiente operativo, le applicazioni e i prodotti a scaffale.
5. Logo di accessibilità dei siti Web e delle applicazioni realizzate con tecnologie Internet.
6. Importi massimi dovuti dai soggetti privati come corrispettivo per l'attività svolta dai valutatori.

[16]http://www.agid.gov.it/agenda-digitale/pubblica-amministrazione/accessibilita/normativa (ultima consultazione il 18 ottobre 2015)

In particolare il prefato allegato n.2 rappresenta la fonte più importante di indicazioni circa le metodologie e i criteri di esame dell'accessibilità di applicazioni Internet. Le metodologie prevedono l'analisi da parte di uno o più esperti di fattori umani che con il metodo della simulazione cognitiva costruiscono uno scenario tipico di utilizzo al quale attribuiranno una valutazione da 1 a 5 punti in crescendo che stabiliscono il livello di rispondenza del criterio esaminato all'ambiente.
La seconda metodologia prevede la costituzione di un gruppo di valutazione che comprenda cui componenti disabili, con varie tipologie di disabilità, che utilizzino le proprie tecnologie assistive.
Al termine dell'esame il gruppo di lavoro predispone una valutazione finale della qualità:

- Valore medio complessivo minore di 2 = assenza di qualità.
- Valore medio complessivo maggiore o uguale a 2 e minore di 3 = primo livello di qualità.
- Valore medio complessivo maggiore o uguale a 3 e minore di 4 = secondo livello di qualità.
- Valore medio complessivo maggiore o uguale a 4 = terzo livello di qualità.

I criteri soggettivi di esame previsti da questa norma sono di seguito riportati nella formulazione originale:

1. Percezione: informazioni e comandi necessari per l'esecuzione dell'attività devono essere sempre disponibili e percettibili.
2. Comprensibilità: informazioni e comandi necessari per l'esecuzione delle attività devono essere facili da capire e da usare.
3. Operabilità: informazioni e comandi devono consentire una scelta immediata della azione adeguata per raggiungere l'obiettivo voluto.

4. Coerenza: simboli, messaggi e azioni devono avere lo stesso significato in tutto l'ambiente.
5. Salvaguardia della salute (safety): l'ambiente deve possedere caratteristiche idonee a salvaguardare il benessere psicofisico dell'utente.
6. Sicurezza: l'ambiente deve possedere caratteristiche idonee a fornire transazioni e dati affidabili, gestiti con adeguati livelli di sicurezza.
7. Trasparenza: l'ambiente deve comunicare all'utente lo stato, gli effetti delle azioni compiute e le informazioni necessarie per la corretta valutazione della dinamica dell'ambiente stesso.
8. Apprendibilità: l'ambiente deve possedere caratteristiche di utilizzo di facile e rapido apprendimento.
9. Aiuto e documentazione: funzioni di aiuto, quali le guide in linea, e documentazione relativa al funzionamento dell'ambiente devono essere di facili reperimento e connesse al compito svolto dall'utente.
10. Tolleranza agli errori: l'ambiente, pur configurandosi in modo da prevenire gli errori, ove questi, comunque, si manifestino, deve fornire appropriati messaggi che individuino chiaramente l'errore occorso e le azioni necessarie per superarlo.
11. Gradevolezza: l'ambiente deve possedere caratteristiche idonee a favorire e mantenere l'interesse dell'utente.
12. Flessibilità: l'ambiente deve tener conto delle preferenze individuali e dei contesti.

Nel 2008 è stato emanato il Decreto Ministeriale 30 aprile 2008[17] "Regole tecniche disciplinanti l'accessibilità agli strumenti didattici e formativi a favore degli alunni disabili" di particolare importanza per il

[17] http://www.agid.gov.it/decreto-ministeriale-30-aprile-2008 (ultima consultazione il 18 ottobre 2015)

mondo della scuola. Infatti, per la prima volta, termini come “software didattico”, “accessibilità”, “tecnologie assistive”, “fruibilità”, “tecnologie Web”, “interfaccia utente” apparivano in un provvedimento legislativo destinato alla scuola.

Tra le varie disposizioni di particolare significato quella che prevede l’edizione di libri stampati ed in formato elettronico, maggiormente fruibili, con gli ausili, da parte di studenti con disabilità e quella che prevede gli stessi requisiti per i software didattici.

Infine, la Circolare n. 61/2013 dell’AgID “Disposizioni del decreto legge 18 ottobre 2012, n. 179, convertito con modificazioni dalla L. 17 dicembre 2012, n. 221 (Ulteriori misure urgenti per la crescita del Paese) in tema di accessibilità dei siti web e servizi informatici. Obblighi delle pubbliche Amministrazioni” ricorda alcune disposizioni innovative, tra le quali di particolare interesse anche per i siti di Istituzioni scolastiche:

- L'obbligo di pubblicazione sul sito web degli obiettivi annuali di accessibilità
- Le segnalazioni di inadempienza all'Agenzia per l'Italia Digitale da parte di chiunque ne abbia motivo.
- Responsabilità e sanzioni in capo ai dipendenti pubblici in caso di mancato rispetto delle disposizioni.

La situazione attuale in Italia

Come visto, la normativa italiana sull’accessibilità dei siti Web, in particolare quelli della pubblica amministrazione e, in essa comprendendo le Istituzioni scolastiche, è cogente. La conseguenza è che tutte le PA avrebbero dovuto adeguarsi alle prescrizioni non solo per quanto riguarda l’accessibilità, ma anche per la trasparenza amministrativa che è rivolta alla totale platea dei cittadini.

Purtroppo questo non è avvenuto. Infatti sono moltissimi i siti che non soddisfano completamente le prescrizioni, altri addirittura le ignorano. Un esempio? Ecco le validazioni del sito del MIUR,

http://www.istruzione.it effettuate nel sito Achecker[18], la prima secondo le prescrizioni del WCAG 2.00 (Fig.4) e la seconda secondo quelle della "Legge Stanca" (Fig.5):

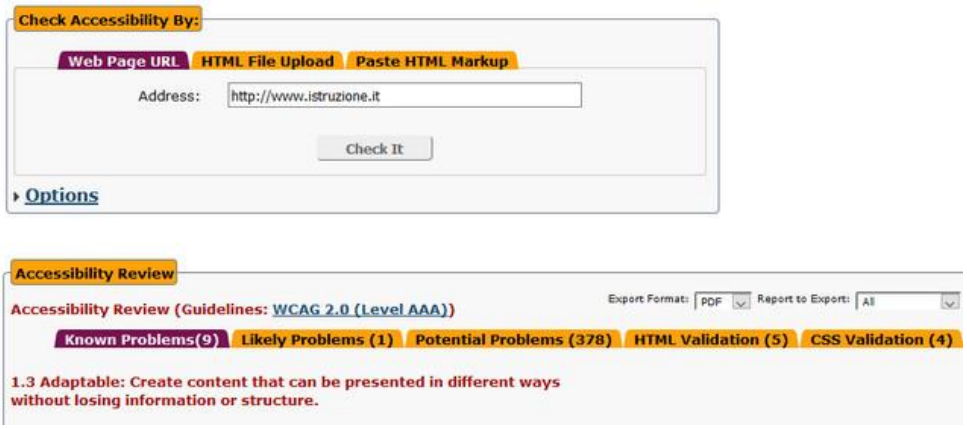

Figura 4-Esame di accessibilità di www.istruzione.it

Figura 5-Esame di accessibilità di www.istruzione.it

Come si vede dagli screenshot in entrambi i casi sono presenti problemi noti come l'omissione di specificazioni di tag, omissioni di etichette, problemi alle tabelle. Oltre a ciò vi sono errori nei fogli di stile (CSS).

[18] http://achecker.ca (ultima consultazione il 18 ottobre 2015)

Se, poi, si volessero analizzare i siti di molte Istituzioni scolastiche i risultati sarebbero decisamente sconfortanti.

Bisogna, a questo punto, considerare un aspetto, a mio avviso importante. Da un lato esiste una normativa cogente, dall'altro esistono delle amministrazioni pubbliche che non dispongono di personale specifico per la produzione e gestione di siti Web. Molte PA locali, ad esempio i comuni, si affidano onerosamente a professionisti esterni che di solito offrono una piattaforma unica, personalizzabile solo in minima parte.

Nell'ambito della scuola pubblica il problema è decisamente più complesso. Affidarsi ad un professionista esterno spesso è troppo oneroso per i bilanci scolastici, per cui o il sito non esiste proprio, oppure è prodotto e mantenuto da docenti o da personale ATA che svolge questa attività praticamente in modo volontario e spesso non retribuito.

Capitolo 3: i siti Web delle Istituzioni scolastiche

I siti Web scolastici prima delle norme sulla trasparenza

Le Istituzioni scolastiche pubbliche fanno parte integranti della Pubblica amministrazione. Da questa semplice constatazione appare chiaro che le scuole si dotino di un sito Web istituzionale.

Per molti anni i siti Web delle scuole si sono limitati a raccogliere informazioni sulle attività svolte, quasi a guisa di un dépliant pubblicitario per attirare nuovi utenti.

Per fare questo molti siti erano pieni di foto di studenti impegnati in attività accattivanti, ad esempio in laboratori, in attività esterne, viaggi all'estero, attività sportive. Per la comunicazione solo poche informazioni, magari l'orario scolastico, i numeri di telefono, le email spesso controllate una volta alla settimana.

Con le disposizioni di legge in materia, a partire dall' art. 11 del Decreto legislativo 27 ottobre 2009, n. 150 che definisce il concetto di trasparenza, all' art. 54 del Decreto legislativo 7 marzo 2005, n. 82 che individua i dati minimi che le PA devono mettere a disposizione dei cittadini, e per finire con l'art. 32 della Legge 69/2009 che introduce il tema della pubblicazione sui siti istituzionali di atti e provvedimenti amministrativi aventi effetto di pubblicità legale, anche per gli Istituti scolastici è diventato cogente il disporre di un sito istituzionale comprendente, tra le altre sezioni, quelle dedicata alla comunicazione, come l'albo pretorio, l'amministrazione trasparente, le informazioni sugli uffici, le modalità di comunicazione.

Tutto questo prevede anche la completa accessibilità di tutte le sezioni del sito.

Bisogna anche non dimenticare che la scuola è una parte della Pubblica amministrazione che fornisce ai cittadini uno dei servizi fondamentali: l'istruzione. Pertanto un sito scolastico dovrebbe anche contenere dei

materiali didattici liberamente consultabili dagli studenti o, meglio ancora, dei servizi di e-learning per la formazione complementare a distanza o per quella di alunni che non possono frequentare. Ed ancora servizi per gli alunni e le famiglie, come i registri elettronici, sistemi di prenotazione dei colloqui, colloqui on-line, e molto ancora.

Quali soluzioni per creare un sito scolastico accessibile?

Da quanto sopra detto le soluzioni per creare e mantenere un sito Web scolastico che sia accessibile, trasparente, aggiornato e funzionale sono praticamente due:

- Affidarsi ad un professionista esterno o ad un service “chiavi in mano”.
- Utilizzare risorse interne che abbiano una discreta preparazione tecnica, anche se non necessariamente devono essere dei programmatori.

Ovviamente la mia scelta personale è per seconda ipotesi.

Ma quale può essere il sistema migliore per creare un sito Web scolastico e renderlo accessibile?

La risposta è una: utilizzare un CMS, ovvero un Content Management System; in italiano, un Sistema di gestione dei Contenuti.

Capitolo 4: I CMS: Content Management System

Cosa è un CMS?

I CMS sono delle Web application[19] che hanno lo scopo di rendere più semplice la creazione e gestione di siti Web senza dover intervenire direttamente sul codice.

Nelle pagine Web tradizionali, siano esse costruite con il linguaggio HTML, nelle sue varie versioni, o in PHP, ASP, il programmatore deve conoscere tali linguaggi o affidarsi ad applicazioni di Web authoring[20] che trasformino i contenuti visuali inseriti in codice interpretabile dai browser.

In altre parole per costruire una semplice pagina Web è necessario creare manualmente il codice, ovviamente conoscendo il linguaggio, usando un semplice editor, ovvero scrivendo e configurando come si vuole il contenuto con un editor definito "WYSIWYG" (What You See Is What You Get, ovvero: Ciò Che Scrivi è Ciò Che Ottieni) che si occuperà di creare il codice interpretabile.

Nei CMS esistono due "lati", il "backend" o lato amministrativo ed il "frontend" ovvero il lato utilizzatore.

Il "backend" raccoglie tutte le configurazioni del CMS, e consente tutte le attività amministrative, tra le quali la costituzione utenti e di gruppi l'assegnazione, l'assegnazione di diversi livelli di diritti, l'installazione di parti aggiuntive al CMS, il suo aggiornamento, i backup, la struttura, la grafica e quant'altro.

Il "frontend" è quanto apparirà all'utente una volta digitato l'URL corrispondente. Quindi la pagina con le informazioni, link, parti grafiche

[19] https://it.wikipedia.org/wiki/Applicazione_web (ultima consultazione il 18 ottobre 2015)

[20] Applicazioni desktop o Web che consentono di creare pagine in linguaggio HTML, PHP o altro in modo visuale, senza la necessità di scrittura diretta del codice che verrà creato dalle stesse applicazioni.

e quant'altro si desideri. Ma il vantaggio del CMS, rispetto a pagine Web statiche, è quello di potersi adattare a diverse tipologie di utenti.

Oltre ad un generico visitatore che potrà visualizzare i contenuti che il webmaster avrà deciso, sarà possibile creare gruppi di utenti o singoli utenti che, accedendo con credenziali, potranno disporre di altri contenuti o anche di poter interagire con i contenuti o aggiungendone altri.

Questa architettura appare molto funzionale per un sito di una Pubblica amministrazione ed ancor più per un sito di una Istituzione scolastica ove i contenuti sono, di norma, indirizzati a gruppi di utenti diversi.

Nello specifico, una circolare può essere diretta agli studenti, ai docenti, al personale ATA o a singoli gruppi degli insiemi predetti. Con il sistema delle credenziali e dei permessi sarà facilmente possibile creare delle aree riservate agli utenti di un determinato gruppo e queste saranno disponibili ed accessibili solo una volta fatto accesso con le proprie credenziali.

Il vantaggio di una architettura "backend/frontend" permette, inoltre, di inserire contenuti, ovviamente se avendone i permessi, dal lato "frontend" senza entrare nell'area di amministrazione che verrà riservata solo ad un supervisore.

Il supervisore avrà quindi solo la funzione di gestire la piattaforma, ma non i contenuti che saranno lasciati ad altri utenti, che potranno avere livelli diversi di operatività, da "contributore" a "redattore" a "editore".

La scelta del CMS

Attualmente sono disponibili in Internet circa 1200 CMS, la maggior parte "open source" ma anche parecchi commerciali. Un numero enorme, ma bisogna considerare che molti sono semplici modifiche di altri più famosi, molti sono specialistici, ad esempio per l'E-commerce,

per i forum, per l'E-learning, per cui quelli per la creazione di portali si riducono notevolmente di numero.

Se poi andiamo ad analizzare le percentuali di installazione, ci accorgiamo che quelli da considerare non superano le dita di una mano.

Come in molti casi la scelta diventa un fattore soggettivo, e lo è anche in questo caso.

Ho preso in esame tre piattaforme possibili, le più famose, sviluppate e, soprattutto "open source" e, quindi, gratuite: Wordpress, Joomla e Drupal. La scelta non è stata casuale per il fatto che queste piattaforme sono quelle utilizzate dal progetto "Porte Aperte sul Web"[21], comunità di pratica per l'accessibilità dei siti scolastici creata dall' USR Lombardia.

Questa comunità di pratica è molto attiva proprio nel trovare strumenti ed applicazioni utili alla creazione di siti Web scolastici accessibili e, cosa di non poco conto, facilmente gestibili da docenti anche quando non abbiano specifiche competenze di programmazione.

All'interno di "Porte Aperte sul Web", infatti, esiste una sezione definita "Un CMS per la scuola" nella quale i tre CMS sopracitati sono presi in considerazione e, in modo collaborativo, con le esperienze di numerosi docenti, sono creati modelli accessibili, estensioni utili per la scuola e, come in ogni comunità di pratica, lo scambio di informazioni consente di risolvere problemi, trovare soluzioni e quant'altro.

Disponendo di tre CMS, ho ritenuto opportuno verificare la loro idoneità alla creazione di un sito Web accessibile, trasparente e facilmente gestibile per una Istituzione scolastica.

Wordpress[22] è la piattaforma di blog più conosciuta e sviluppata al mondo. Personalmente ne ho una discreta conoscenza in quanto la

[21] http://www.porteapertesulweb.it/ (ultima consultazione il 18 ottobre 2015)
[22] https://wordpress.org/ (ultima consultazione il 18 ottobre 2015)

utilizzo nel mio sito Web personale, ma la ritengo funzionale proprio per siti “blog”, ovvero ove siano pubblicati principalmente dei contenuti sotto forma di articoli.

Inoltre la gestione degli utenti e dei ruoli è, a mio avviso, non molto funzionale, per cui è necessario appoggiarsi su plugin esterni, ed i migliori dei quali non sono gratuiti.

Drupal[23] è un CMS molto utilizzato nei siti della Pubblica Amministrazione, ha un aspetto minimale, è pienamente accessibile qualora si utilizzi un modello adeguato, ha un numero di estensioni gratuite ottimo ma ha un’interfaccia di gestione che ritengo complicata e troppo minimale.

Joomla![24] è probabilmente il CMS più diffuso nel Web, ha una comunità di utenti e programmatori enorme, The Joomla Community Portal[25], e dispone di estensioni per qualsiasi attività, moltissime delle quali sono gratuite. Anche in Italia vi è una comunità di pratica per l’utilizzo di Joomla! nella PA[26] molto vivace e che ha prodotto estensioni specifiche.

Inoltre un programmatore italiano, Alessandro Pasotti, ha prodotto un modello accessibile, chiamato FAP[27] (For All People), reso disponibile come pubblico dominio, che risponde allo standard W3C XHTML 1.0.

Inoltre ritengo l’interfaccia di amministrazione di Joomla! più funzionale rispetto quella di Drupal.

Per questo motivo nel progetto di cui si parlerà di seguito ho scelto di usare la versione più recente di Joomla! ed utilizzando il modello

[23] https://www.drupal.org/ (ultima consultazione il 18 ottobre 2015)
[24] https://www.joomla.org/ (ultima consultazione il 18 ottobre 2015)
[25] http://community.joomla.org/ (ultima consultazione il 18 ottobre 2015)
[26] http://forum.joomla.it/index.php/board,88.0.html (ultima consultazione il 18 ottobre 2015)
[27] http://www.joomlafap.it/ (ultima consultazione il 18 ottobre 2015)

(template) accessibile di FAP, in luogo di quello attualmente proposto da Porte Aperte Sul Web, in quanto da me ritenuto più semplice.

Capitolo 5: Il CMS Joomla!

Un cenno sull'origine di Joomla!

In principio fu Mambo. Nel 2001 la software house Miro realizzò un CMS, totalmente in linguaggio PHP, che subito suscitò un buon interesse per alcuni aspetti innovativi. Mambo fu posto in pubblico dominio ma dopo qualche anno, nel 2005, la proprietà di Miro decise di farne un prodotto commerciale. La maggior parte degli sviluppatori non aderì all'idea ed uscì dal progetto portando con se i codici sorgenti dell'ultima versione in preparazione. Ciò fu possibile un quanto i codici erano posti sotto GNU General Public License[28].

Da questi codici sorgenti fu in poco tempo preparata la versione di Joomla! 1.0 che venne rilasciata il 22 settembre 2005.

In meno di un anno Joomla! letteralmente eclissò Mambo che, praticamente, ad oggi non è più praticamente utilizzato.

Le versioni successive furono la 1.5 rilasciata nel 2008, la versione 2 del 2011 e la versione 3 del 2012.

Joomla!, quindi, è un prodotto di pubblico dominio, così come lo sono buona parte delle estensioni prodotte da programmatori esterni, anche se non mancano estensioni o template (modelli) a pagamento.

Attualmente la versione stabile di Joomla! è la 3.4.4 del settembre 2015 ed è quella che verrà utilizzata in questo contesto.

[28] Licenza per il software libero: http://www.gnu.org/licenses/gpl-3.0.en.html (ultima consultazione il 18 ottobre 2015)

Joomla! è uno strumento localizzato in molte lingue, quindi anche in italiano, anche se la traduzione, affidata a volontari, a volte è incompleta, così come spesso è assente in estensioni di terze parti.

Cosa serve per installare Joomla! ?

Essendo una Web application Joomla! necessita di un server Web.

Un server Web può essere installato su un proprio computer ed esposto ad Internet attraverso una connessione a banda larga con indirizzo IP pubblico. Tale soluzione non appare la più conveniente per una Istituzione scolastica, in quanto, oltre alla spesa di acquisto di un hardware compatibile, necessiterebbe di un costante controllo della funzionalità dello stesso, alla protezione da minacce dall'esterno, all'aggiornamento del server e quant'altro.

Appare, quindi, più conveniente e semplice affidarsi ad un fornitore di spazio Web, di norma chiamati "provider".

Di provider ve ne sono numerosi e ciascuno ha diverse offerte, per cui la scelta va ponderata in modo scrupoloso analizzando le caratteristiche dell'offerta. E' importante verificare:

1. Se esistano limitazioni al traffico mensile o alla banda offerta.
2. Se le dimensioni dello spazio disco disponibile siano adeguate ed eventuali limitazioni all'archiviazione di documenti.
3. Se sia possibile l'accesso da pannello di controllo e gestione remota dei database.
4. Se le versioni di PHP e dei database compatibili con l'ultima versione di Joomla.

Considerando che un sito Web istituzionale di una scuola deve comprendere diverse parti, ad esempio quelle dedicate alla comunicazione, all'archivio della modulistica, ai materiali didattici, l'opzione migliore, anche se più onerosa, sarebbe quella di affittare un

Virtual Private Server (VPS)[29]. Un VPS comprende, in un sistema virtualizzato[30] da un hypervisor, un sistema operativo con server Web. In pratica si disporrebbe di un server non condiviso con altri, più configurabile e, soprattutto, senza limitazioni di spazio.

Di notevole importanza è la possibilità di modificare alcune impostazioni di PHP, mediante la modifica del file php.ini, in modo diretto o per intervento del provider, al fine, ad esempio, di aumentare la dimensione dei file caricabili (direttiva: upload_max_filesize) per poter inserire file di dimensioni superiori a 64 Mb, che è la dimensione di default.

Per quanto riguarda il sistema operativo server è possibile sia che esso sia un Windows Server sia che si tratti di una distribuzione Linux, anche se essendo Joomla! in PHP la soluzione Linux è preferibile.

Vediamo ora i requisiti minimi di cui necessita la versione 3.4.4 di Joomla[31] (fig.6):

[29] https://it.wikipedia.org/wiki/Virtual_private_server (ultima consultazione il 18 ottobre 2015)
[30] https://it.wikipedia.org/wiki/Virtualizzazione (ultima consultazione il 18 ottobre 2015)
[31] https://www.joomla.org/about-joomla/technical-requirements.html (ultima consultazione il 18 ottobre 2015)

Requirements for Joomla! 3.x

Software	Recommended	Minimum
PHP (Magic Quotes GPC off)[1]	5.4 +	5.3.10 +
Supported Databases:		
MySQL (InnoDB support required)	5.1 +	5.1 +
SQL Server	10.50.1600.1+	10.50.1600.1+
PostgreSQL	8.3.18 +	8.3.18 +
Supported Web Servers:		
Apache[2] (with mod_mysql, mod_xml, and mod_zlib)	2.x +	2.x +
Nginx	1.1	1.0
Microsoft IIS[5]	7	7

Figura 6-Requisiti per Joomla 3.xx

Una volta disponibile lo spazio Web si può procedere all'installazione e configurazione del CMS.

Il processo non è complicato dal momento che in pratica la parte di installazione vera e propria è automatizzata; tuttavia bisogna prestare la massima attenzione ad ogni passaggio.

Operazioni preliminari

Come in tutte le operazioni prima di iniziare è utile creare una checklist di quanto necessario all'installazione.

1. Conoscere le credenziali di accesso al server Web ed al suo pannello di controllo.
2. Conoscere l'indirizzo del server FTP, le credenziali di accesso.
3. Disporre di un client FTP, ad esempio Filezilla, per inviare i file dal computer locale al server.
4. Conoscere il percorso completo della home directory
5. Conoscere le modalità di creazione del database MySQL
6. Se è disponibile un server email, conoscerne i parametri.

7. Disporre dell'ultima versione del CMS Joomla! localizzata in lingua italiana.
8. Procurarsi, dal sito http://www.joomlafap.it, i componenti per rendere il CMS accessibile

La creazione del database

Dalla tabella dei requisiti si vede che Joomla! può utilizzare diversi tipi di database. Molto probabilmente il provider fornirà un server detto LAMP (Linux, Apache, MySQL, PHP), ovvero con sistema operativo Linux, in una distribuzione server, il web server apache, il database MySQL e il linguaggio PHP.

Tuttavia saranno compatibili sistemi misti, come quello utilizzato in questa occasione sarà basato su Windows Server 2012, Web server IIS 8, MySQL e PHP.

La creazione del database è, di norma, molto semplice in quanto si può utilizzare il pannello di controllo fornito dal provider oppure, se disponibile o installabile il tool PhpMyAdmin. Si tratta di un tool Web di gestione dei database MySQL assolutamente indispensabile, tanto più che è gratuito.

Si accede, tramite browser, al PhpMyAdmin del sito, inserendo le credenziali (di norma l'utente è root) (Fig.7):

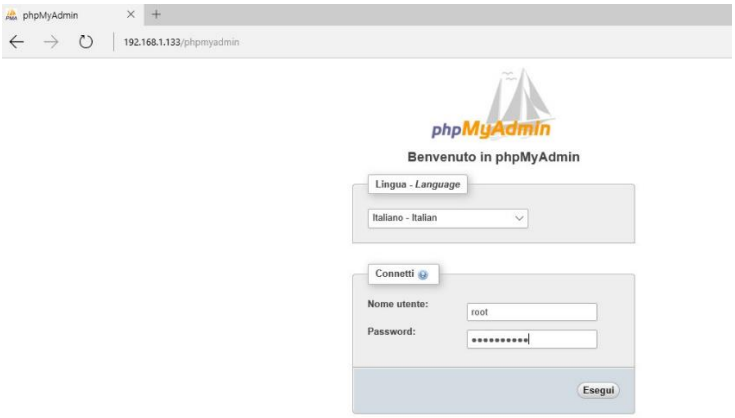

Figura 7-Login in PhpMyadmin

Effettuato l'accesso è conveniente, anche se qualcuno non lo ritiene sicuro al 100%, creare un utente di database con un nome a piacere creando contestualmente il database. Per farlo si clicca sull'etichetta "Utenti" (Fig.8):

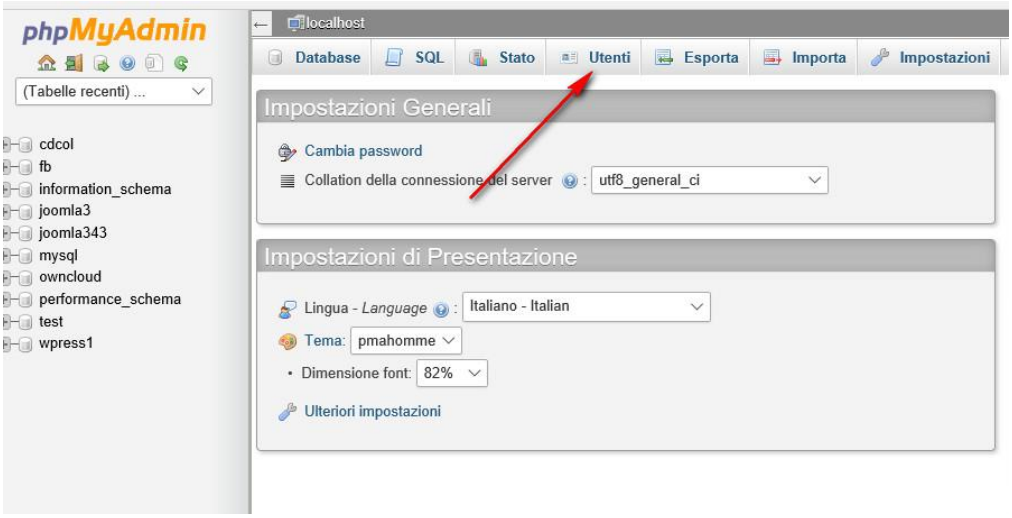

Figura 8-PhpMyadmin:menu Utenti

E su "Aggiungi utente": nella schermata successiva)dove si visualizzeranno eventuali utenti presenti) Fig.9

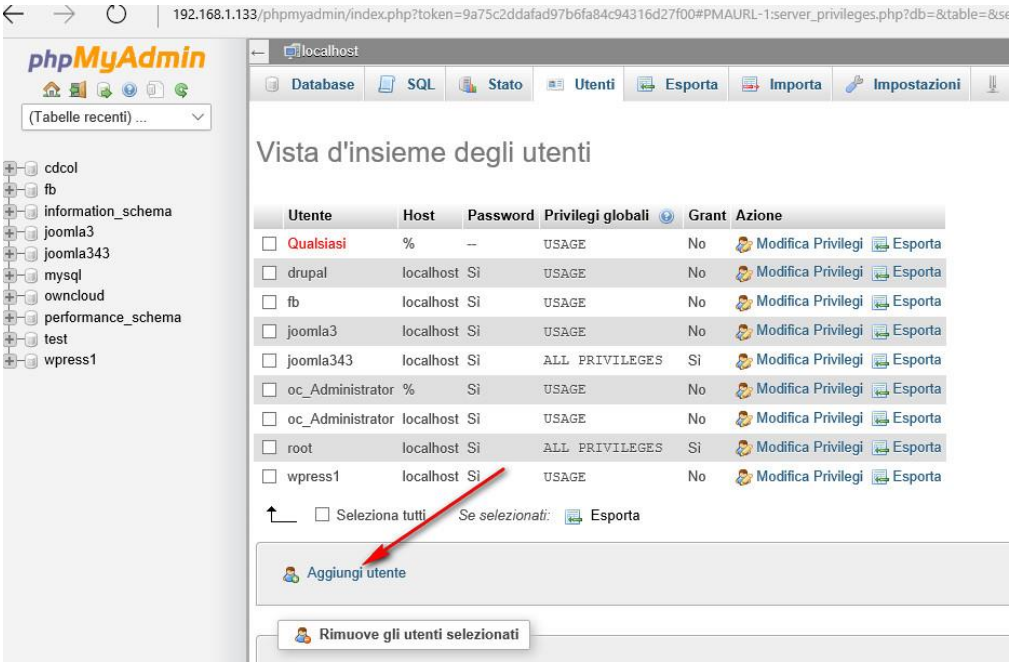

Figura 9-PhpMyadmin:aggiungere un utente

Il passo successivo prevede di inserire un nome utente a piacere, come server si indica “localhost”, la password, significativamente complessa, la sua conferma e si spunta la voce “Crea un database con lo stesso nome e concedi tutti i privilegi” (Fig.10):

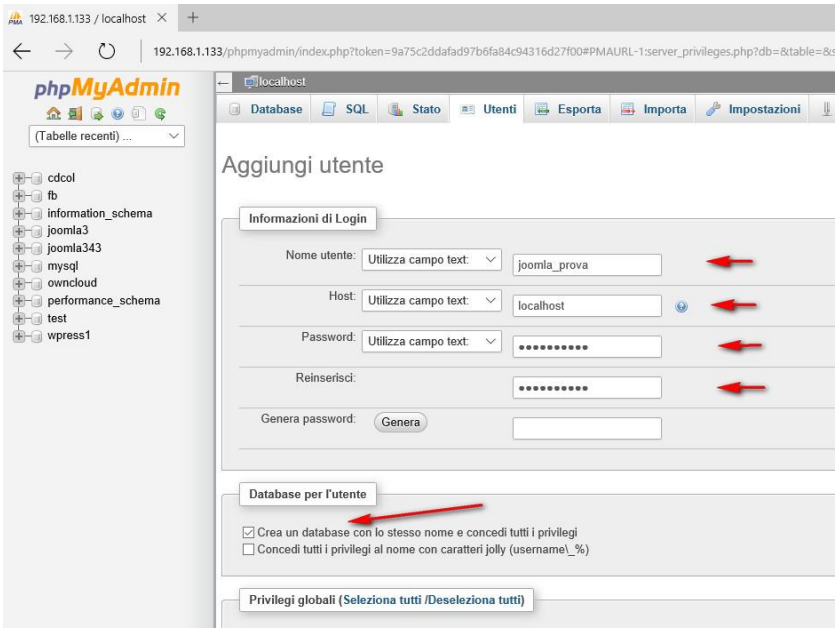

Figura 10-PhpMyadmin:creazione database

Si termina cliccando in basso sul pulsante “Esegui”.

Il database è così creato e pronto a ricevere le tabelle dall’installazione di Joomla!.

L’installazione di Joomla!

L’installazione vera e propria di Joomla! comporta il reperimento dell’archivio, il suo scompattamento nel computer locale e l’invio attraverso il protocollo FTP dei file e delle cartelle al server Web.

La versione ufficiale di Joomla!, disponibile nel sito http://www.joomla.org è in lingua inglese. La localizzazione può essere effettuata utilizzando l’archivio della lingua italiana, al termine del processo di installazione. Per velocizzare la cosa è possibile prelevare un archivio dell’ultima versione di Joomla! localizzata in italiano dal sito http://www.joomla.it.

Scaricato e scompattato l’archivio sul computer locale si passa a caricarlo via FTP sul server Web. Di norma si utilizza la directory radice, ma se si vuole è possibile installare anche dentro una sottodirectory. Il procedimento di invio con FTP può anche essere lungo, trattandosi di oltre 5000 file e correlato alla velocità della connessione (Fig.11):

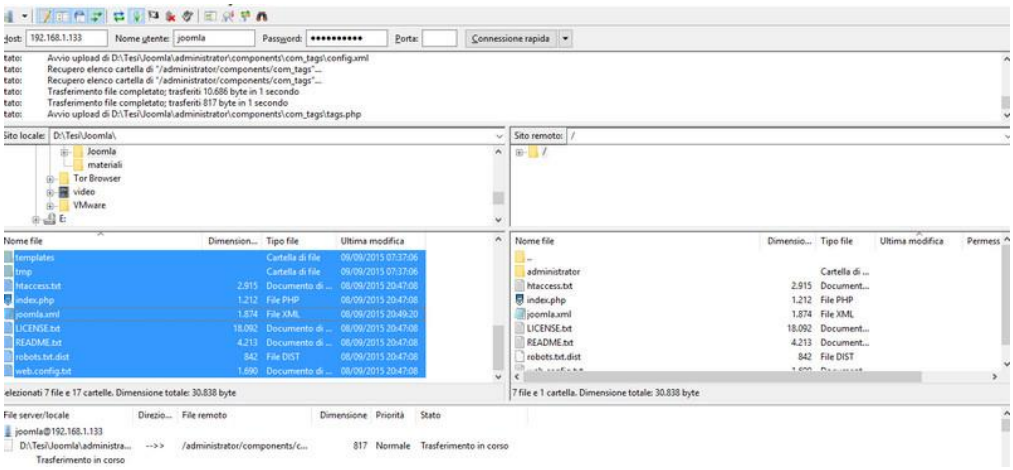

Figura 11-Upload files di Joomla con Filezilla Client

Una volta che il trasferimento si è concluso è possibile passare alla parte successiva inserendo nel browser l'URL del server web e, se si usata una subdirectory, aggiungendo "/nomecartella". Nelle immagini che seguiranno il server Web è cchiamato dal suo indirizzo IP di LAN ed il CMS è nella sottodirectory /joomla.

Se tutto, fino a questo punto è stato fatto correttamente, apparirà la prima schermata di installazione vera e propria di Joomla" (Fig.12).

In questa finestra è necessario indicare il nome del sito, una descrizione opzionale, l'email dell'Amministratore, il suo nome e la password. Giova ricordare che tale password deve essere complessa e, soprattutto, non dimenticata.

Figura 12-Installazione di Joomla:configurazione

Proseguendo nell'installazione nella schermata successiva bisogna inserire il nome del database, quello dell'utente del database e il tipo. Sono le informazioni relative al database prima creato. Da osservare che il tipo di database da scegliere è MySQLi. Alla voce "Prefisso tabelle" Joomla! proporrà un prefisso che serve ad identificare le numerose tabelle che compongono il database. Tale prefisso è proposto in modo casuale, ma viene consigliato si utilizzare il prefisso "jhost_"; ciò in quanto alcune estensioni utili in un sito scolastico a volte presentano malfunzionamenti se il prefisso è diverso (Fig.13).

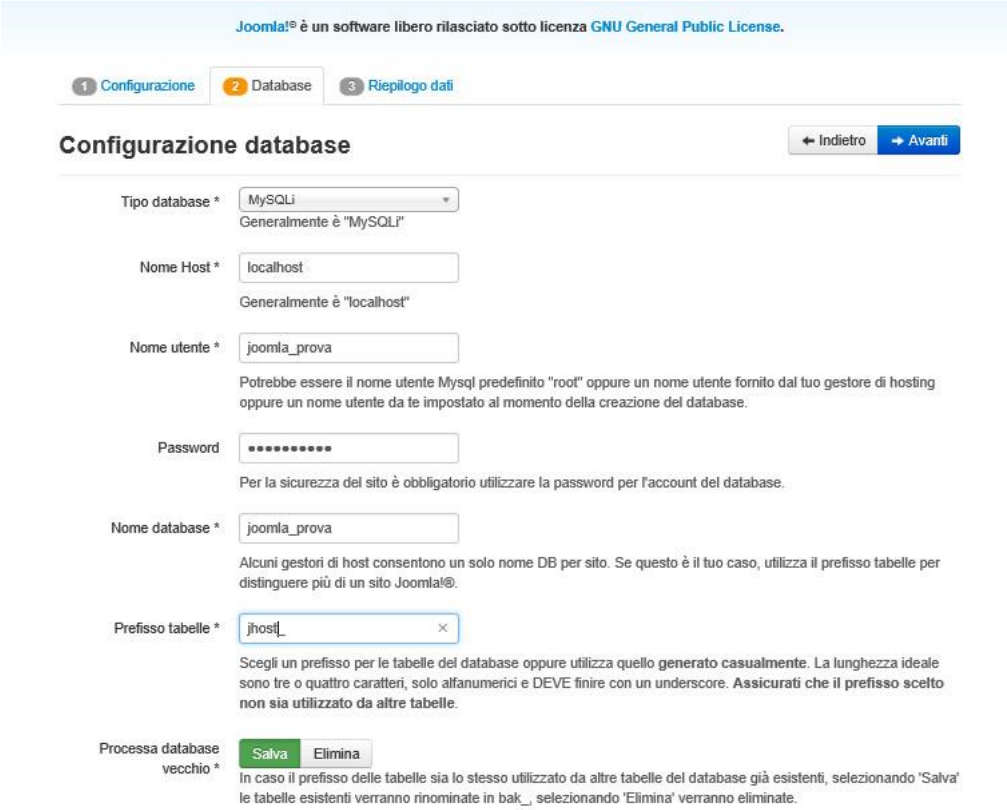

Figura 13-Installazione di Joomla:configurazione database

Se tutto è andato come dovrebbe, la schermata successiva offrirà un riepilogo (Fig.14). Ma, soprattutto, indicherà se qualcosa non va bene nelle impostazioni, mettendo un pulsante rosso accanto alla funzione relativa (Fig.15):

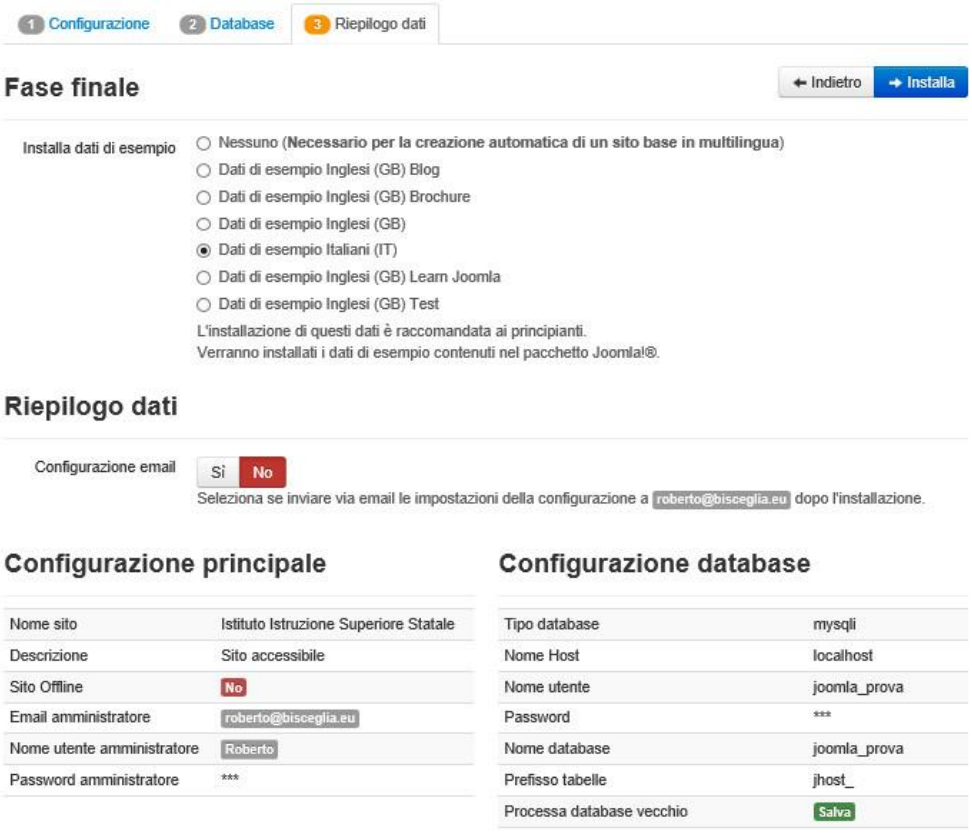

Figura 14-Installazione di Joomla:riepilogo

Figura 15-Installazione di Joomla:check finale

Nel nostro caso tutto è andato a buon fine.

Cliccando su “Installa” la procedura vera e propria avrà inizio. Dopo qualche minuto, la procedura si concluderà ed apparirà una schermata in cui si invita a cancellare la cartella “Installation” dal server. Se la cancellazione automatica non funzionasse, si può farlo utilizzando il client FTP o il pannello di controllo del server Web.

A questo punto inserendo nel browser l’URL del sito dovrebbe apparire questo (Fig.16):

Figura 16-La homepage di Joomla!

E da questo momento si può procedere alla configurazione, personalizzazione e resa accessibile del sito del nostro istituto.

Capitolo 6: Rendiamo Joomla! accessibile

Come detto, esiste una community di sviluppatori di estensioni per Joomla molto attiva. Ciò ha portato alla produzione di componenti specifici per certe funzioni, ad esempio per creare slideshow, depositi di files, connettersi ai social networks o per la gestione amministrativa ma anche di innumerevoli modelli. Il modello, in inglese “template”, definisce l’aspetto grafico sia del frontend sia quello, anche se meno importante, del backend.

L’aspetto grafico di Joomla!: i modelli.

Un modello di Joomla! è composto da files XML, PHP, CSS, oltre ad immagini grafiche che consentono di definire la presentazione delle pagine.

La struttura del modello è abbastanza rigida, nel senso che esistono delle regole a cui attenersi, pena la mancata visualizzazione del sito. Questo apparentemente potrebbe essere una limitazione, ma in realtà è facilmente superabile se si conosce bene la programmazione di pagine basata sui fogli di stile (CSS).

Non è oggetto di questo lavoro la creazione di un modello per Joomla!, ma vale la pena di sottolineare come piccole modifiche, ad esempio il cambio di un carattere, la modifica di uno sfondo possano essere effettuate modificando il foglio di stile del modello medesimo.

Il passaggio da un modello ad un altro è un’operazione teoricamente semplice, in quanto è sufficiente caricarlo nel server ed attivarlo. Purtroppo non è esattamente come cambiare uno sfondo al desktop di Windows, in quanto non esiste una regola comune per definire la posizione degli oggetti (moduli), per cui ciascuno fa come meglio crede. Per questo motivo, passando da un modello ad un altro, alcuni oggetti molto spesso non sono visualizzati correttamente, anzi molto spesso risultano non presenti.

Ad esempio, se abbiamo il menu “alunni” inserito in un modulo che nel modello “A” ha una posizione chiamata “left-col”, per indicare la colonna sinistra, passando al modello “B” che indica la colonna sinistra come “left”, il modulo non sapendo dove posizionarsi non verrà visualizzato. Quindi, da backend, sarà necessario rivedere tutte le posizioni dei moduli per assegnarli alle giuste posizioni.

I modelli disponibili in rete sono migliaia, alcuni con contenuti grafici di altissimo livello, altri perfettamente “responsivi”. “Responsività” di un sito Web è un concetto nuovo che si è affacciato da quando sono diventati comuni gli accessi utilizzando dei device mobili: significa che il sito si adatta al tipo di dispositivo connesso, principalmente con una versione detta “desktop” per i browser dei computer o dei notebook, ed una versione “mobile” per i browser degli smartphone e dei tablet.

Responsività non è soltanto rendere una pagina Web più piccola, ma disporre i contenuti nel migliore dei modi per una fruibilità migliore.

Ad esempio, se un sito Joomla! è organizzato in due o tre colonne, nella visione “mobile” i contenuti appariranno tutti incolonnati e con la stessa dimensione, in modo da essere visualizzabili in modo migliore in schermi di ridotte dimensioni.

La responsività di un sito assume anche una notevole valenza in relazione all’accessibilità, in quanto si prevede che presto diverranno comuni dei device portatili per utenti ipo- o nonvedenti, come ad esempio i “BlindPAD” (Personal Assistive Device for blind and visually impaired people), ovvero tabled per ciechi o ipovedenti.

Questo è un esempio di come il template dell’installazione di Joomla! appare in uno smartphone (Fig.17):

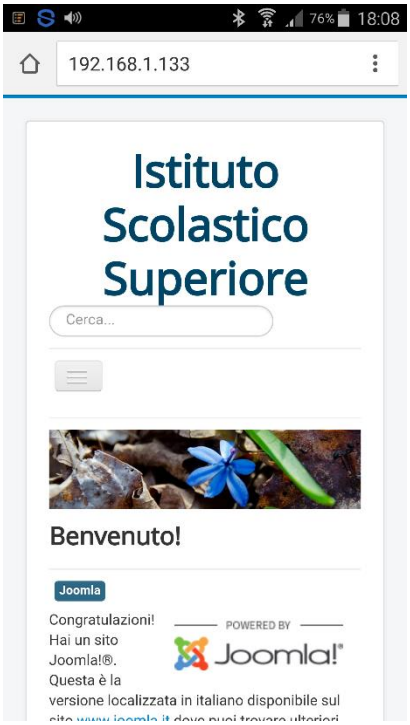

Figura 17-Visualizzazione responsiva su smartphone

La scelta di un modello accessibile per Joomla!

Come detto, di modelli in rete se ne trovano a migliaia, però i modelli accessibili sono una vera rarità e ve ne sono due italiani che possono essere utilizzati, di cui il primo si chiama Zhong[32] ed è disponibile in una versione di pubblico dominio. Tale versione non è responsiva, per cui se si vuole disporre di questa funzione è necessario acquistare la versione commerciale.

Zhong, nonostante questa limitazione, è stato scelto come modello dalla comunità di pratica "Porte Aperte sul Web" per la creazione di una installazione precompilata di Joomla! 3.4.4 contenente diverse estensioni di interesse per un sito di una scuola.

Quindi, chi volesse semplificare il lavoro potrebbe utilizzare questa installazione ed in pochi giorni il sito potrebbe essere online e funzionale.

[32] http://www.accessibletemplate.com/zhong (ultima consultazione il 18 ottobre 2015)

Diversamente, se si dispone di tempo e di qualche competenza tecnica, la soluzione di partire da una installazione ex-novo del CMS, rendendolo accessibile e, in seguito, aggiungendo le funzioni che interessano, è, a mio avviso, la migliore.

Un template accessibile e responsivo è il già citato FAP[33] .

FAP presenta le seguenti caratteristiche di accessibilità:

- versione a contrasto elevato
- collegamenti da tastiera (tasti di scelta rapida) per i menu
- barra dell'accessibilità per ridimensionare il testo, per l'alto contrasto e per il layout liquido[34]
- conformità allo standard W3C XHTML 1.0
- supporto WAI-ARIA
- rispetto dei valori di contrasto colore WCAG AA
- rispetto di margini e padding sugli elementi cliccabili
- elementi dei moduli correttamente etichettati

Le versioni, anche in questo caso, sono due: una di base, gratuita, ed una a pagamento con diverse opzioni di configurazioni in più:

[33] http://www.joomlafap.it/ (ultima consultazione il 18 ottobre 2015)
[34] Layout liquido: layout che si estende alla larghezza massima della finestra del browser oppure alla larghezza predefinita in fase di installazione.

Template:	Predefinito	AccessiblePro
Temi aggiuntivi	✔ *Si*	✔ *Si*
Temi sostitutivi	*No*	✔ *Si*
Joomla FAP installer	*No*	✔ *Si*
Font personalizzati	*No*	✔ *Si*
Regolazione dimensione base dei font	*No*	✔ *Si*
Colore di sfondo personalizzato	*No*	✔ *Si*
Assistenza via ticket	*No*	✔ *Si*
CSS ottimizzati (in aggiunta ai sorgenti)	*No*	✔ *Si*
Transizioni CSS3 sui menu e i link	*No*	✔ *Si*
Favicon personalizzabile	*No*	✔ *Si*
Banner slideshow accessibile	*No*	✔ *Si*

Figura 18-Le differenze delle versioni di FAP

Ritengo, tuttavia, che la versione gratuita sia, almeno inizialmente, la soluzione migliore per un sito scolastico.

Dal sito https://github.com/elpaso/joomla-fap-3/tree/master/release è possibile scaricare le parti che serviranno, nell'ultima versione 3.17:

- com_accesskeys: componente per la gestione delle Access Keys (tasti di scelta rapida)
- plg_htmlpurifier_content: un plugin per generare codice conforme alle norme
- tpl_accessible: il template accessibile
- plg_jfap_system: un plugin per rendere accessibili alcune parti del sistema
- mod_accessibility_links: il modulo per i link contrasto/reimposta ec

Una volta scaricate sul computer locale si può procedere alla loro installazione dal pannello di amministrazione di Joomla!, nella sezione "Estensioni" alla voce "Gestione" (Fig.19). Non vi è un ordine da seguire,

anche se ritengo meglio lasciare il modello, identificabile dal nome file “tpl_accessible_3.17.zip”, per ultimo.

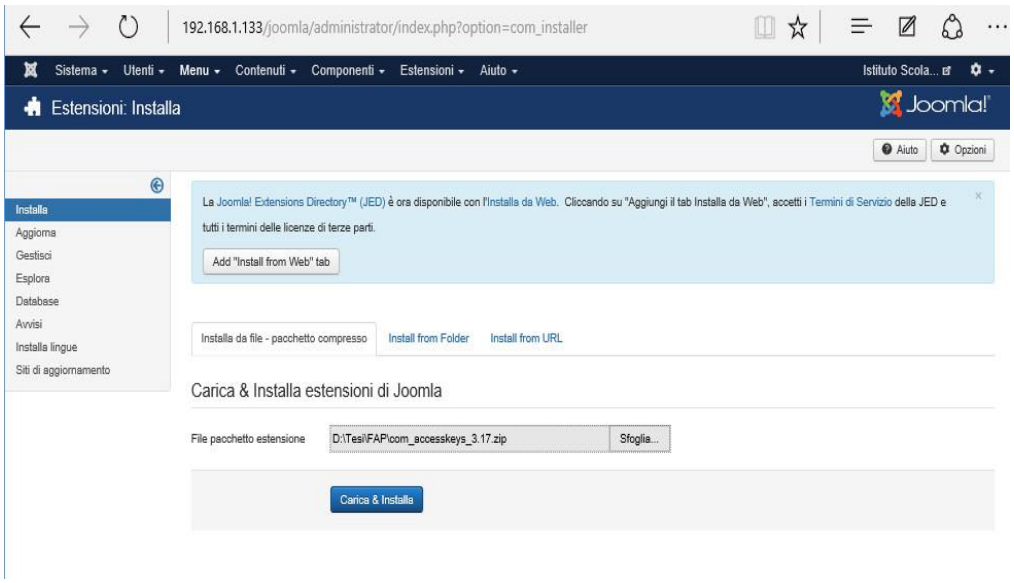

Figura 19-Installazione estensioni in Joomla!

Una volta completata l’installazione delle estensioni è necessario attivare dal menu “Estensioni”, voce “Plugin” i plugin “html_purifier” e “jfap”.

A questo punto si può visualizzare la pagina con il nuovo modello e si noterà che l’aspetto sarà molto deludente; in pratica si visualizzerà solo un articolo, nessun menu, nessuna intestazione.

Il motivo è stato spiegato in precedenza: il modello di base ed il modello FAP non hanno lo stesso nome di posizione dei moduli, per cui è necessario riposizionarli secondo l’architettura del template FAP.

Quindi, ogni qualvolta si renda necessario installare un modulo, ad esempio uno contenente un menu, si dovrà avere l’accortezza di assegnarlo ad una delle posizioni del template accessibile FAP, anche se nell’elenco delle posizioni, nella pagina di configurazione del modulo, appariranno anche quelle relative ad altri template installati, ad esempio quello di default che non si è utilizzato (Fig.20).

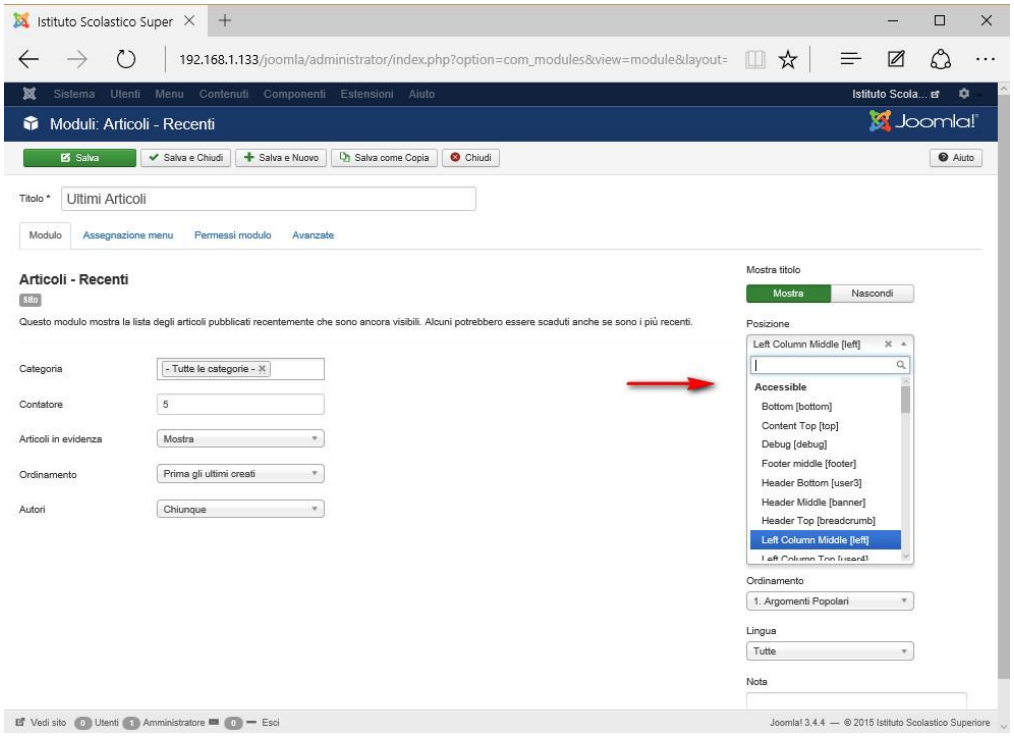

Figura 20-Posizionamento dei moduli

Capitolo 7: le verifiche di accessibilità

I servizi di validazione online ed i possibili errori

Una volta completata l'installazione del template FAP è opportuno procedere ad una validazione dell'accessibilità, secondo le linee guida WCAG 2.0 (level AA) e WCAG 2.0 (level AAA), del codice HTML e dei fogli di stile (CSS).

Esistono numerosi servizi online di validazione ed i risultati, a volte, possono essere anche molto diversi tra loro. Ad esempio alcuni validatori segnalano un errore di mancata definizione della lingua. Questo sarebbe un errore non da poco, in quanto l'indicazione della lingua usata nel sito viene utilizzata dagli screen reader per utenti non vedenti.

In realtà l'errore è dovuto al fatto che tali validatori ricercano la presenza dei codici per la lingua inglese e, poiché nel sito ci sono quelli in italiano, segnalano l'errore.

Nel caso del modello FAP la dichiarazione della lingua è palese nel codice sorgente della homepage :

<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml" xml:lang="it-it" dir="ltr">

Ad esempio il servizio Wave[35], Web Accessibility Evaluation Tool, segnala l'errore anche nel nostro Joomla! (Fig.21):

[35] http://wave.webaim.org/ (ultima consultazione il 18 ottobre 2015)

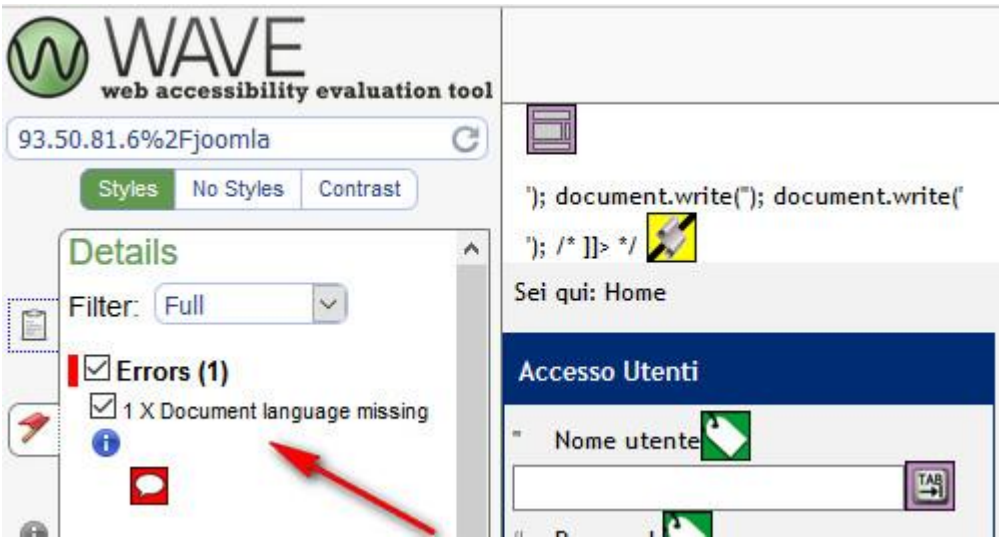

Figura 21-Web Accessibility Evaluation Tool

La validazione Achecker

Il sito di validazione più importante, Achecker, già visto in precedenza, correttamente non segnala l'errore e il controllo dà un risultato privo di errori, sia con il "level AA" di WCAG 2.0 (Fig.22):

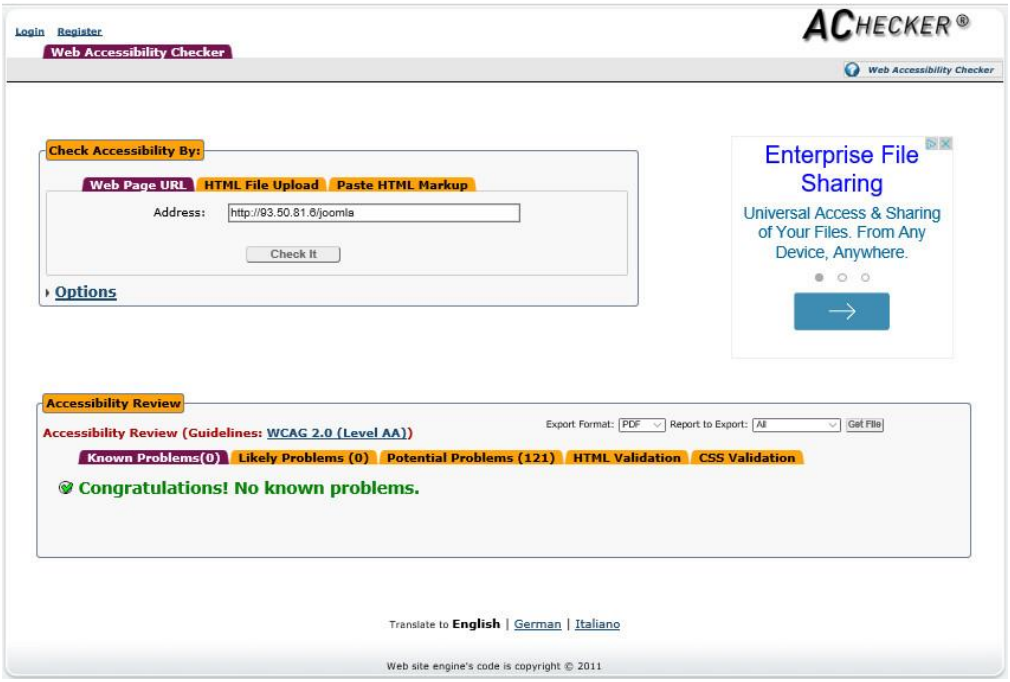

Figura 22-Validazione WCAG 2.0 (level AA)

che con il livello superiore (level AAA) (Fig.23):

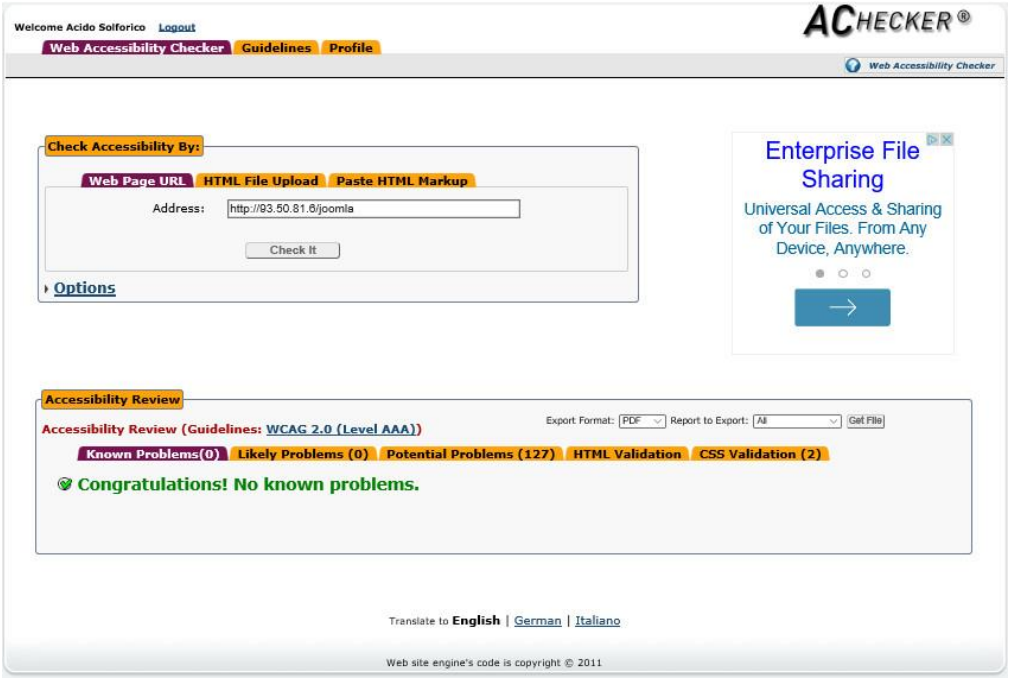

Figura 23-Validazione WCAG 2.0 (level AAA)

La validazione dei fogli di stile CSS e del codice

Per quanto riguarda la validazione dei fogli di stile CSS è conveniente utilizzare il servizio messo a disposizione dal World Wide Web Consortium[36] (W3C). Il risultato è privo di errori (Fig.24):

Figura 24-Validazione W3C fogli di stile

[36] https://jigsaw.w3.org/css-validator/ (ultima consultazione il 18 ottobre 2015)

Parimenti senza errori la validazione del codice HTML/XHTML effettuato dallo stesso sito[37] (Fig.25):

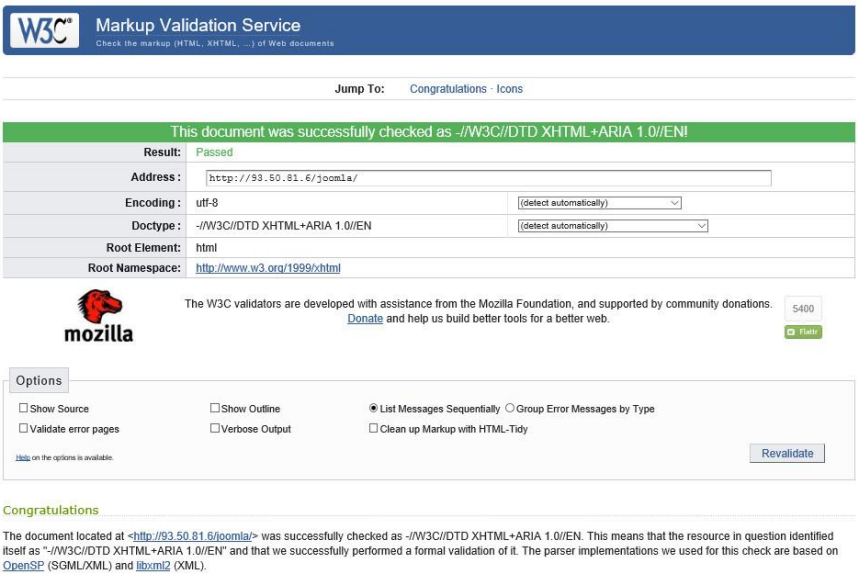

Figura 25-Validazione W3C codice HTML/XHTML

La validazione Vamolà

Per una conferma dei risultati è possibile effettuare un' analisi con il servizio Vamolà[38] (Validatore e Monitor per l'Accessibilità), sia secondo le linee guida WCAG 2.0 (level AAA) (Fig.26):

[37] https://validator.w3.org/ (ultima consultazione il 18 ottobre 2015)
[38] http://www.validatore.it (ultima consultazione il 18 ottobre 2015)

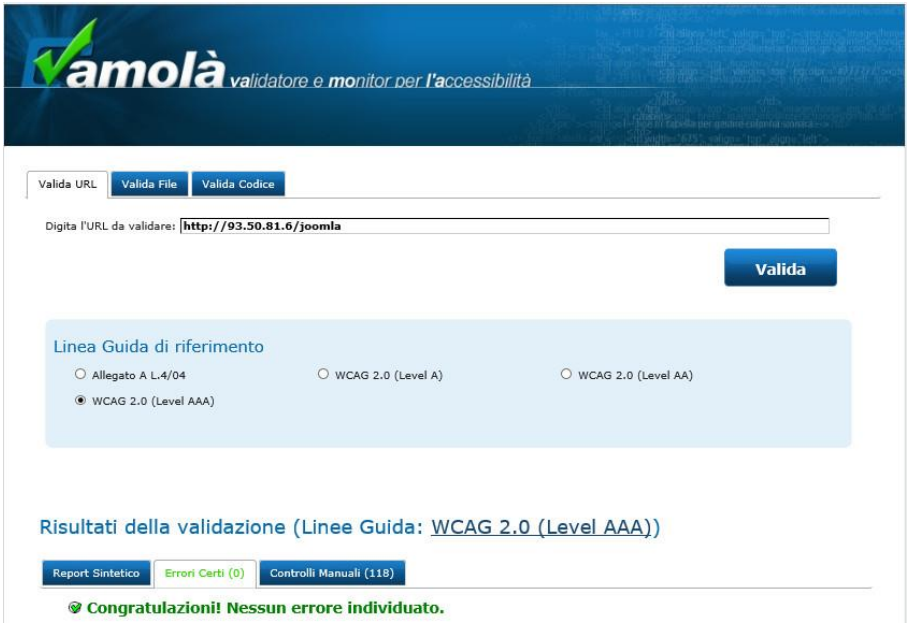

Figura 26-Validazione Vamola WCAG 2.0 (level AAA)

sia secondo le linee guida italiane previste dall'allegato A del D.M. 8 luglio 2005 , riferito alla legge 9 gennaio 2004, n. 4 (Fig.27):

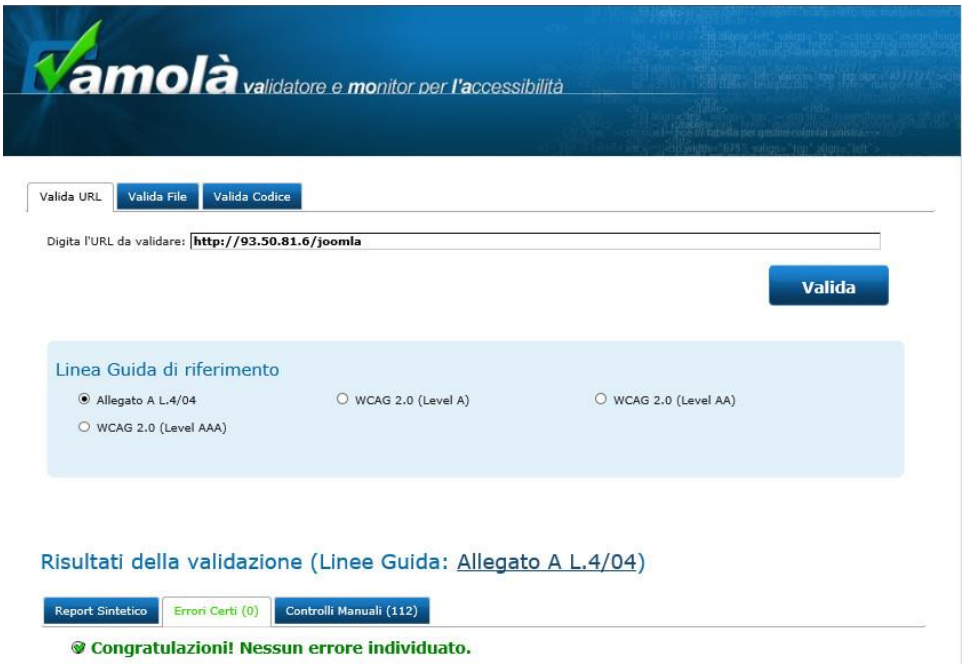

Figura 27-Validazione Vamola L.4/2004

In entrambi i casi non vengono rilevati errori. Il nostro Joomla", pertanto, ha tutti i requisiti di accessibilità.

Capitolo 8: Una modifica del modello

I fogli di stile del modello FAP

Come detto in precedenza, i modelli di Joomla! si basano per la definizione del loro aspetto grafico sui fogli di stile (CSS o Cascading Style Sheets). I fogli di stile del modello FAP sono i seguenti:

- color.css
- editor_content.css
- typography.css
- general.css
- layout.css
- msie6.css
- responsive.css
- skin_black.css
- liquid.css
- white.css
- template_css.css

Modificare un foglio di stile

Joomla! consente di editare i file dei CSS direttamente nell'interfaccia di amministrazione, ma è molto meglio copiarli e modificarli utilizzando un editor come ad esempio PSPad[39] o il blocco note messo a disposizione dal sistema operativo.

Il file che contiene la maggior parte delle impostazioni del template è "typography.css". E' possibile modificare

- la dimensione dei font degli elementi del corpo che dei titoli;
- l'aspetto dei bordi, degli elenchi puntati e numerati.

Ad esempio è possibile modificare la parte che riguarda la barra di accessibilità, qualora si ritenesse utile aumentarne le dimensione, cambiarne le icone o la dimensione o tipo dei font.

Il foglio di stile "layout.css" contiene le impostazioni della dimensione che la pagina di Joomla! avrà. E' possibile impostare una dimensione

[39] PSPad è un editor di testo open source molto completo. http://www.pspad.com/it/

minima (min-width) ad un valore diverso da quello predefinito, 760px, ovvero la dimensione massima (max-width) qualora si voglia avere la pagina molto estesa in larghezza, ad es. 1100px. Le suddette dimensioni saranno quelle minima e massima che si potranno scegliere dal menu di accessibilità.

Infine il foglio “skin_white.css” permetterà di operare modifiche ai colori di sfondo, a quelli dei moduli, al colore delle testate, al colore dei font.

Utilizzo dei titoli in una pagina Web accessibile

In una qualsiasi pagina Web, quindi anche articolo creato con Joomla!, può essere necessario aumentare la dimensione del carattere di una parte del testo, ad esempio per definire un titolo o un sottotitolo.

Il modo più semplice sarebbe quello di aumentare la dimensione utilizzando il menu dell’editor online, ad esempio JCE Editor.

Questo metodo non è, però, possibile se si vuole conservare l’accessibilità della pagina.

Infatti i lettori di schermo leggono la dimensione del carattere, ma un utente cieco o ipovedente non è in grado di osservare questi cambiamenti visuali e discernere, quindi, se si tratta di un titolo o semplicemente di una parola evidenziata.

Per questo motivo i titoli devono essere scritti in modo semantico, utilizzando i tag HTML. In questo modo il lettore di schermo può essere in grado di identificare titoli e sottotitoli creando, così, una tabella dei contenuti del documento.

Vediamo un esempio di codice inaccessibile, utilizzando il tag <font size>, in un articolo di Joomla! usando l’editor JCE:

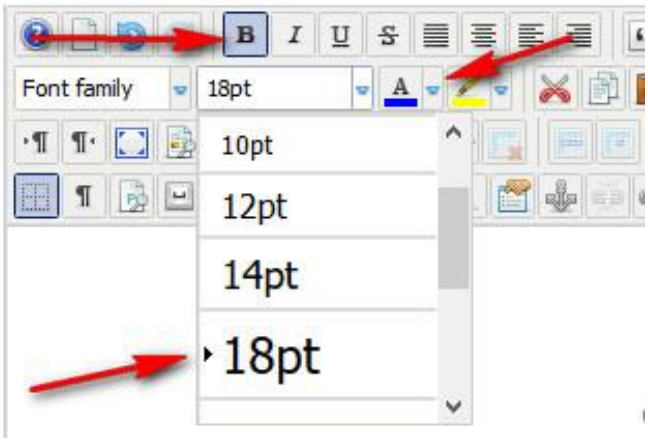

Figura 28-Editor JCE, modifica proprietà caratteri

Il codice prodotto dall'editor inserirà questi tag <font size="18pt" color="#000099" (blu) > e <b > che saranno utilizzati per creare dei sottotitoli:

Argomento 1

Contenuto

Argomento 2

Contenuto

Questo è il codice utilizzato:

```
<p> <font size="18pt" color="#000099"> <b> Argomento
1 </b> </font> </p>
```

Un lettore di schermo[40], però, non sarà in grado di identificarli come sottotitoli e non li inserirà nella tabella dei contenuti, confondendo l'utilizzatore.

Vediamo ora come rendere accessibile l'esempio:

[40] Lettore di schermo: software assistivo che consente di leggere quanto è visualizzato sullo schermo presentandolo all'utente mediante un sistema di sintesi vocale o un display Braille.

Qui il tag H2 è stato precedentemente stilizzato nella dimensione e nel colore che si vuole, utilizzando ad esempio il foglio di stile:

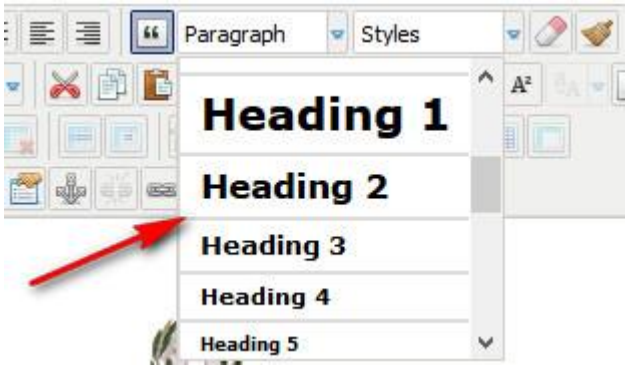

Figura 29- Editor JCE, applicazione stile

Argomento 1

Contenuto

Argomento 2

Contenuto

Il lettore di schermo interpreterà correttamente il TAG e lo inserirà nella tavola dei contenuti

Questo è il codice che l'editor JCE genererà:

```
h2 {color: #000099}
... <body>
<h2> Argomento 1 </h2>
```

Gli esperti raccomandano di usare il tag <H1> per i titoli principali, ad esempio quelli per indicare un capitolo, ed i tag <H2> ed <H3> titoli di secondo e terzo livello.

Da osservare che la successione deve essere sempre dal tag di primo livello a quelli successivi. Nel caso si inserisse, ad esempio, il tag <H2> e lo si facesse seguire da un tag <H1> alla validazione per l'accessibilità

verrebbe segnalato un errore, in quanto il lettore di schermo si troverebbe in difficoltà ad interpretarlo.

Questo è uno degli errori più comuni che si fanno utilizzando un CMS per un sito scolastico. Al termine della configurazione esso supera le validazioni di accessibilità, ma alla scrittura del primo articolo in modo non conforme, ad esempio una circolare, che appaia in homepage la validazione successiva rivelerà uno o più errori.

Per evitare ciò, considerando che chi scrive gli articoli in un sito scolastico non è certo un esperto di linguaggi per il Web, la soluzione è quella di predisporre, attraverso l'utilizzo di apposita estensione, un modello di articolo con le impostazioni corrette.

Questo approccio deve essere seguito anche utilizzando un wordprocessor, utilizzando gli stili "titolo" presenti nel modello in uso, invece di aumentare la dimensione del carattere:

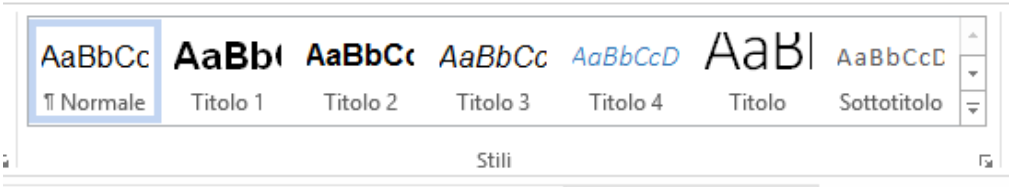

Figura 30-Gli stili in Microsoft Word 2013

Capitolo 9: l'accessibilità lato backend

Si è detto più volte che il backend è l'interfaccia amministrativa del CMS. A questo ambiente è buona norma che faccia accesso solo l'amministratore o altra figura di "power user"[41], ma è sconsigliato. La normativa italiana prevede a chiare lettere che anche il backend debba essere accessibile, in quanto potrebbe esserci l'evenienza di un amministratore o di un power user con disabilità.

[41] Power user: utente con privilegi elevati che può compiere limitate azioni a livello amministrativo, su delega dell'amministratore

Di per sé la norma, cautelando una categoria di lavoratori, ha un suo senso etico, ma si scontra con una oggettiva impossibilità di valutare l'accessibilità. Anche installando un template di backend formalmente accessibile, non sarà possibile utilizzare i sistemi online di validazione, di cui si è parlato, in quanto non sarebbero in grado di validare una pagina alla quale si accede solo con credenziali. Ed anche se fosse possibile inserire dette credenziali, sarebbe un grave vulnus alla sicurezza del sistema.

Capitolo 10: alcune estensioni utili in un sito scolastico

Come più volte ricordato un sito Web scolastico deve possedere precisi requisiti di accessibilità e trasparenza amministrativa.

Per quanto riguarda la trasparenza amministrativa vale la pena, in questa sede, ricordare che in Italia esiste una normativa consolidata, a partire dagli obblighi di pubblicazione previsti dal D.lgs. 33/2013, alla dematerializzazione dell' albo pretorio, con contestuale valore legale delle pubblicazioni nei siti istituzionali.

Anche queste sezioni del sito devono possedere i requisiti di accessibilità e, per cui i contenuti devono essere inseriti utilizzando o le modalità integrate in Joomla!", ovvero utilizzando estensioni che rispettino i noti requisiti.

Un componente di questo tipo è "Albo pretorio on-line" (Fig.28) creato da Valerio Sichi[42] nella versione per Joomla! 1.5 ed utilizzato da oltre 500 Pubbliche amministrazioni italiane. Nel 2014 è stata rilasciata la versione per Joomla! 3. Essa presenta un'interfaccia semplice ma intuitiva, ove l'utente può:

[42] http://valesweb.altervista.org/joomla3/ (ultima consultazione il 18 ottobre 2015)

- visualizzare una struttura dell'albo pretorio che viene suddiviso in varie aree specifiche (es bandi, delibere, determine, gare, atti, ecc.) e che sia navigabile;
- effettuare il download del documento PDF o la sua visualizzazione in finestra;
- effettuare una ricerca per tipologia di documento e per nome documento;
- riordinare le liste a video, in ordine cronologico, nome, tipologia del documento;

Figura 31-Albo pretorio

La pagina di “Albo pretorio” sottoposta a validazione presso il sito achecker.ca ha dato esito positivo, non rilevando errori (Fig.29):

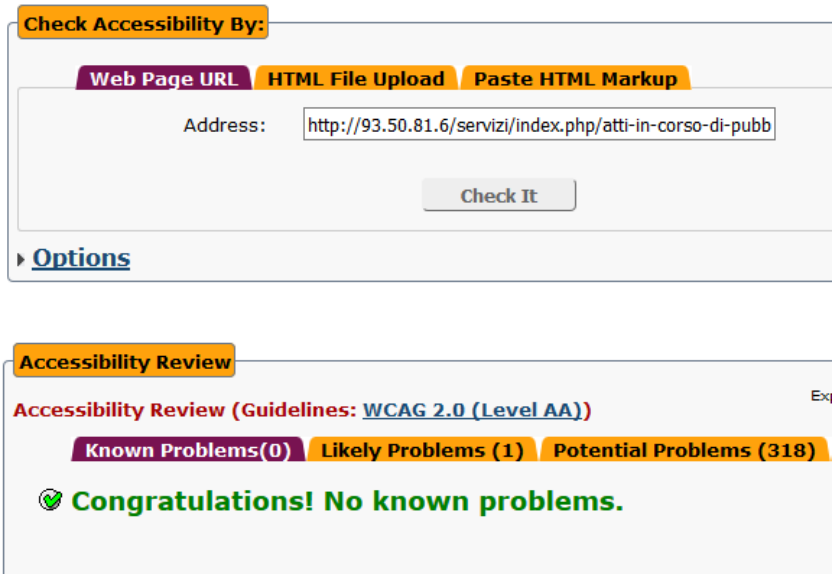

Figura 32-Validazione Albo pretorio

L'installazione del componente non è semplicissima, ma vi è una guida completa e una community di supporto molto attiva, a partire dall'autore stesso Valerio Sichi.

In un sito Internet scolastico può essere necessario inserire dei materiali didattici da mettere a disposizione degli alunni.

Si tratta, in pratica di un deposito di file, per il quale vi è la necessità di assegnare diversi livelli di permessi. Ad esempio, un utente generico non dovrebbe vedere interamente i contenuti, mentre un utente studente, fatto accesso con le proprie credenziali, potrebbe poter scaricare i materiali da visualizzare in locale, senza però avere la possibilità di cancellarli dal sistema, ed eventualmente disporre di un'area per l'invio di propri elaborati.

"Remository"[43] è un'estensione Joomla! che consente di aprire innumerevoli contenitori di file, per cui diversi docenti potrebbero avere ciascuno la propria area, con diritti di scrittura, e sarà altresì possibile

[43] http://remository.com/ (ultima consultazione il 18 ottobre 2015)

assegnare diritti in lettura anche a singoli gruppi di studenti, ad esempio a singole classi (Fig.30).

“Remository” è un prodotto di pubblico dominio, quindi gratuito e può essere anche utilizzato come deposito per la modulistica dedicata a docenti, personale ATA, genitori, studenti, rispettando così anche le prescrizioni che riguardano la trasparenza amministrativa.

Figura 33-Remository come contenitore di files

L’installazione è molto semplice, come qualsiasi estensione, la configurazione non banale, ma alla portata di un docente che si occupi del sito Web d’istituto.

La validazione sull’accessibilità dell’interfaccia, fatta con achecker.ca, dà esito positivo (Fig.31):

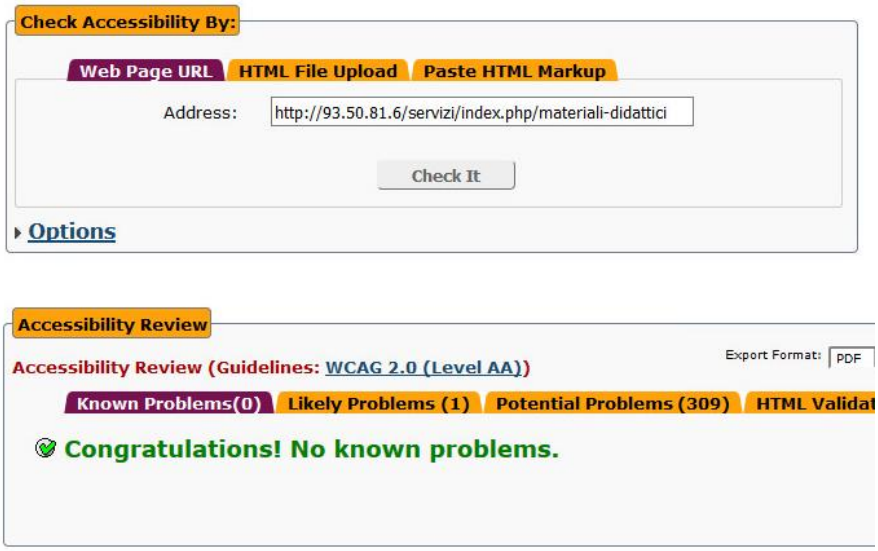

Figura 34-Validazione della pagina di Remository

Ovviamente l'utilizzo di "Remository" come deposito di materiali didattici non ha nulla che fare con un sistema di e-learning.

Un sistema di e-learning possiede un numero molto più elevato di funzioni, a partire da una maggiore interattività con lo studente, alla possibilità di creare test, assegnare compiti, gestire un calendario, ed altro ancora.

Moodle è il Learning Management System[44] (LMS) di riferimento, utilizzato da migliaia di Università e Scuole in tutto il mondo, ed ha una elevata accessibilità dei contenuti.

Esiste anche una estensione di Joomla!, chiamata Joomdle[45], che connette lo stesso CMS Moodle attraverso il protocollo xmlrpc. Il risultato è quello di poter visualizzare all'interno di Joomla! i corsi creati in Moodle e di seguirli, sebbene con alcune limitazioni.

[44] https://it.wikipedia.org/wiki/Learning_management_system (ultima consultazione il 18 ottobre 2015)
[45] http://www.joomdle.com/ (ultima consultazione il 18 ottobre 2015)

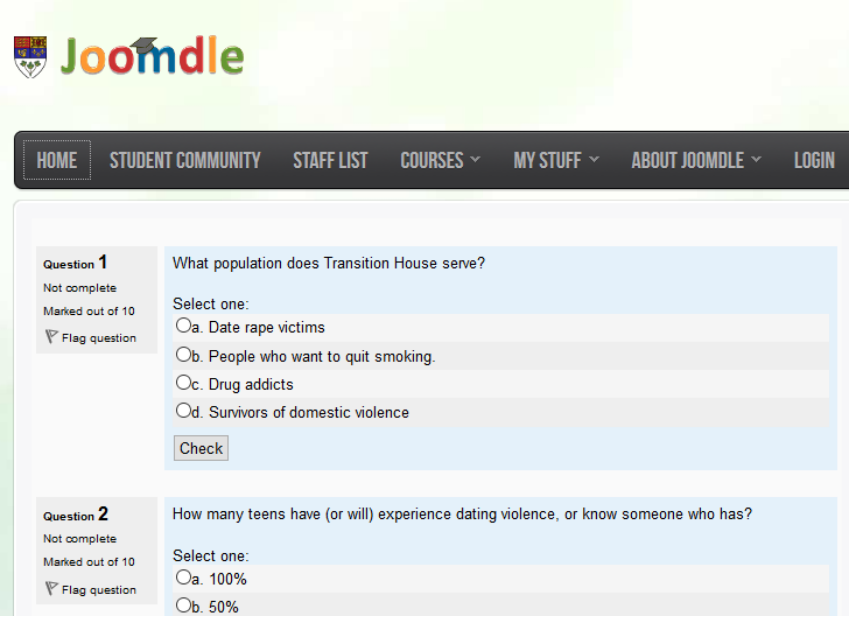

Figura 35-Joomdle: pagina di un quiz

Personalmente ritengo che tale ibrido sia poco funzionale, presentando alcune limitazioni rispetto Moodle, oltre che problemi di compatibilità con molti temi di Joomla! e, quindi, sia preferibile utilizzare CMS e LMS per le loro specifiche funzioni.

Capitolo 11- Conclusioni

Al termine della tesi ritengo opportuno fare alcune considerazioni, sia di ordine generale che tecnico.

La prima, di ordine generale, è che lo Stato impone alle sue articolazioni centrali e periferiche, quindi anche alle Istituzioni scolastiche, cogenti criteri da osservare in relazione alla dematerializzazione, alla pubblicità legale, alla trasparenza amministrativa e, il tutto, sotto il vincolo dell'accessibilità

Tale disposizione normativa è altamente condivisibile in quanto sopra ha lo scopo di consentire ai cittadini, ed anche a coloro che siano affetti da disabilità, di poter accedere a dati, informazioni, notizie, a formulare richieste, inviare documenti, senza la necessità di presentarsi fisicamente in un ufficio.

Per la predisposizione dei servizi Web istituzionali, le Amministrazioni possono agire autonomamente, attingendo alle proprie risorse, pagando servizi esterni ovvero assumendo personale in grado di gestire i sistemi.

Le scuole purtroppo no; esse, infatti, possono rivolgersi a servizi esterni, ma con dei limiti strettissimi dati dalle scarse finanze, ovvero possono attingere a risorse umane interne che, però, sono presenti in un numero molto piccolo di istituti.

Si tratta di docenti che, per preparazione professionale personale ovvero per interesse nella materia, hanno acquisito quelle competenze che possono consentire di installare, gestire, aggiornare un sito Web istituzionale, fatto secondo le normative.

Spesso però questi docenti non trovano riconosciuta la loro professionalità e l'importanza del loro impegno che, frequentemente, è svolto in modo del tutto volontario.

In realtà, nelle scuole dovrebbe essere presente una figura professionale dell'area docente deputata alla gestione della comunicazione, a quella delle reti e della sicurezza informatica.

Il risultato di questa situazione negativa è facilmente verificabile: i siti istituzionali scolastici spesso sono assenti, ovvero non aggiornati, non rispondenti alle normative vigenti e, soprattutto, raramente accessibili.

Dal punto di vista tecnico, in questo lavoro ho cercato di illustrare l'evoluzione del Web dalle sue origini, il concetto di accessibilità, l'evoluzione delle prescrizioni normative, quali siano i contenuti minimi che un sito di una Istituzione scolastica debba contenere.

Dopo questa parte preliminare, ho rilevato che la piattaforma più utile per installare, gestire ed utilizzare nel modo più semplice il sito sia quella di un CMS, e, quindi, i criteri di scelta tra le varie opzioni.

Quindi, come installare, passo a passo, il CMS Joomla!, come renderlo accessibile, come effettuare personalizzazioni, come verificarne i requisiti di accessibilità e quali estensioni possano essere utili in ambito scolastico.

La considerazione conclusiva è quella che un argomento come l'accessibilità del Web, almeno nelle parti essenziali, debba essere noto agli insegnanti di sostegno i quali sono, per la loro specifica preparazione, coloro che devono, più di altri, contribuire ad appianare le difficoltà che un disabile possa incontrare nella sua vita scolastica, cercando anche di diffondere la cultura della progettazione universale.

Bibliografia

M.DIODATI, Accessibilità Guida completa, Apogeo, Milano, 2007.

J.NIELSEN e H.LORANGER, *Web Usability 2.0, L'usabilità che conta*, Apogeo, Milano, 2006

R. SCANO, Accessibilità dei siti web della PA, Requisiti e best practice per garantire a tutti informazioni e servizi, Maggioli Editore, Milano, 2014.

R. SCANO, *Legge 04/2004 dalla teoria alla realtà*, IWA Italy, Venezia, 2005.

M.PACIELLO, *Web Accessibility for People with Disabilities*, CMP Books, USA, 2000.

A.SALVAGGIO, *Joomla 3.3. Guida all'uso*, Edizioni LSWR, Milano, 2014.

A.SALVAGGIO, *Joomla: guida alle estensioni*, Edizioni LSWR, Milano, 2013.

E.TIGGELER, *Joomla! 3 Beginner's Guide Second Edition*, PACKT, USA, 2014.

J.O'Connor, *Joomla! Accessibility*, PACKT, USA, 2007.

Sitografia

Sito del CERN di Ginevra, in http://home.web.cern.ch/ (ultima consultazione 18 ottobre 2015).

Pagina di Tim Barnes-Lee al CERN di Ginevra, in https://www.w3.org/People/Berners-Lee/ (ultima consultazione 18 ottobre 2015).

Il primo sito Web, in http://info.cern.ch/hypertext/WWW/TheProject.html (ultima consultazione 18 ottobre 2015).

Introduzione ad HTML, Università di Cagliari, in http://riemann.unica.it/studenti/guida/index.html (ultima consultazione 18 ottobre 2015).

Tim O'Reilly, *Articles and interviews,* in http://www.oreilly.com/tim/ (ultima consultazione 18 ottobre 2015).

Design for all, in http://designforall.org/ (ultima consultazione il 18 ottobre 2015).

W3C: Web Accessibility Initiative (WAI), in http://www.w3.org/WAI/ (ultima consultazione il 18 ottobre 2015).

Associazione italiana biblioteche, *Traduzione delle Linee guida per l'accessibilità ai contenuti del Web,* in http://www.aib.it/aib/cwai/WAI-trad.htm (ultima consultazione il 18 ottobre 2015).

Agenzia per l'Italia Digitale, in http://www.agid.gov.it/ (ultima consultazione il 18 ottobre 2015).

Web Accessibility Checker, in http://achecker.ca/ (ultima consultazione il 18 ottobre 2015).

Voce "Applicazione Web", in https://it.wikipedia.org/wiki/Applicazione_web (ultima consultazione il 18 ottobre 2015).

Porte Aperte sul Web, in http://www.porteapertesulweb.it/ (ultima consultazione il 18 ottobre 2015).

Wordpress.org, in https://wordpress.org/ (ultima consultazione il 18 ottobre 2015).

Drupal, in https://www.drupal.org/ / (ultima consultazione il 18 ottobre 2015).

Joomla! Site, in https://www.joomla.org/ (ultima consultazione il 18 ottobre 2015).

Joomla! For All People, in http://www.joomlafap.it/ (ultima consultazione il 18 ottobre 2015).

GNU Operating System, in http://www.gnu.org/licenses/gpl-3.0.en.html (ultima consultazione il 18 ottobre 2015).

Voce "Virtual Private Server" in https://it.wikipedia.org/wiki/Virtual_private_server (ultima consultazione il 18 ottobre 2015).

Voce "Virtualizzazione" in https://it.wikipedia.org/wiki/Virtualizzazione (ultima consultazione il 18 ottobre 2015).

Modelli accessibili per Joomla!, in http://www.accessibletemplate.com (ultima consultazione il 18 ottobre 2015).

Validatore V3C, in https://validator.w3.org/ (ultima consultazione il 18 ottobre 2015).

Validatore CSS V3C, in https://jigsaw.w3.org/css-validator/ (ultima consultazione il 18 ottobre 2015).

Validatore Vamolà, in http://www.validatore.it / (ultima consultazione il 18 ottobre 2015).

Sichi V. Albo pretorio online per Joomla!, in http://valesweb.altervista.org/joomla3/ (ultima consultazione il 18 ottobre 2015).

Remository, in http://remository.com/ (ultima consultazione il 18 ottobre 2015).

Voce "Learning Management System" in https://it.wikipedia.org/wiki/Learning_management_system (ultima consultazione il 18 ottobre 2015).

Joomdle Site, in http://www.joomdle.com/ (ultima consultazione il 18 ottobre 2015).