



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA

---

FACOLTÀ DI INGEGNERIA

*Corso di Laurea in Ingegneria Informatica*

**PROGETTAZIONE E IMPOSTAZIONE DI UN SITO  
WEB PER UN'ASSOCIAZIONE CULTURALE**

*Laureando*

**Matteo Bressan**

*Relatore*

**Prof. Moreno Muffatto**

---

ANNO ACCADEMICO 2011/2012



Ai miei genitori che mi hanno sempre sostenuto.

Non è perché le cose sono difficili che non osiamo farle, è perché non osiamo farle che diventano difficili.

*Seneca*



# Indice

<b>1</b>	<b>Introduzione</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Strumenti utilizzati</b>	<b>3</b>
2.1	Joomla! . . . . .	3
2.1.1	Caratteristiche . . . . .	3
2.1.2	Estensioni . . . . .	4
2.2	Photoshop . . . . .	5
2.3	EasyPHP . . . . .	5
2.4	phpMyAdmin . . . . .	6
<b>3</b>	<b>Progettazione</b>	<b>7</b>
3.1	Introduzione . . . . .	7
3.2	Contenuti . . . . .	8
3.3	Layout . . . . .	9
3.4	Interfaccia grafica . . . . .	10
3.4.1	Principi guida . . . . .	10
3.4.2	Scelta e personalizzazione del template . . . . .	11
3.4.3	Moduli aggiuntivi . . . . .	13
3.4.4	Incompatibilità tra i browser . . . . .	13
3.5	Proposta . . . . .	15
<b>4</b>	<b>Realizzazione</b>	<b>17</b>
4.1	Scelta e adattamento delle immagini . . . . .	17
4.1.1	La licenza Creative Commons . . . . .	18
4.2	Gestione dei contenuti . . . . .	18
4.2.1	Inserimento e modifica di una notizia . . . . .	19
<b>5</b>	<b>Ottimizzazione per i motori di ricerca</b>	<b>21</b>
5.1	Introduzione . . . . .	21
5.2	Gli strumenti di Joomla! . . . . .	22
5.2.1	Riscrittura URL SEF . . . . .	22

5.2.2	Metadata . . . . .	23
5.3	Gli strumenti di Google . . . . .	24
5.3.1	La sitemap . . . . .	25
5.3.2	Il file robots.txt . . . . .	26
5.4	Altre ottimizzazioni . . . . .	26
<b>6</b>	<b>Conclusioni</b>	<b>29</b>

# Capitolo 1

## Introduzione

Il progetto descritto in questa tesi ha come obiettivo finale la creazione di un sito web, tramite il CMS (Content Management System) open source Joomla!, per l'associazione culturale "Forum Ricerca Innovazione Imprenditorialità".

Il sito dovrà essere il punto di riferimento per chiunque volesse informazioni sull'associazione, fornendo la storia, lo statuto, i soci, i vari progetti sostenuti e i dati per poter mettersi in contatto con i membri.

In questa relazione verranno presentate le varie fasi di lavoro che si sono susseguite.

Nel primo capitolo vengono presentati gli strumenti che sono stati usati.

Nel secondo capitolo si analizza approfonditamente la fase di progettazione del sito web: vengono descritte le motivazioni che hanno portato a determinate scelte nella realizzazione del layout e dell'interfaccia grafica, portando ad un primo prototipo del sito che in seguito è stato analizzato e sottoposto ad alcune modifiche.

Nel terzo capitolo si passa all'implementazione vera e propria, con l'inserimento dei contenuti, che ha portato alla versione definitiva del sito.

Nel quarto ed ultimo capitolo si analizzano le problematiche relative all'ottimizzazione per i motori di ricerca, in particolare Google, che negli ultimi tempi gioca un ruolo fondamentale per il successo di un sito web.





# Capitolo 2

## Strumenti utilizzati

In questo capitolo vediamo gli strumenti principali che sono stati utilizzati per la realizzazione del sito.

Il primo e più importante è Joomla! (paragrafo 2.1), seguito da Photoshop (paragrafo 2.2), EasyPHP (2.3) e phpMyAdmin (2.4)

### 2.1 Joomla!

Joomla! è un progetto nato nel 2005 da un gruppo di sviluppatori volontari e supportato da una vasta comunità mondiale, tra cui quella Italiana. È considerato uno dei migliori CMS<sup>1</sup> open source in circolazione. Un Content management system, in italiano sistema di gestione dei contenuti, è un software installato su un web server, il cui compito è organizzare e facilitare la creazione di un sito Internet, svincolando l'amministratore da particolari competenze tecniche di programmazione web. Tecnicamente, un CMS è un'applicazione lato server che si appoggia su un database preesistente per lo stoccaggio dei contenuti. L'applicazione è suddivisa in due parti: la sezione amministrativa (back end) (vedi Figura 2.1) che serve ad organizzare e supervisionare la produzione dei contenuti, e la sezione applicativa (front end) che l'utente web usa per fruire dei contenuti del sito.

#### 2.1.1 Caratteristiche

Joomla! è distribuito sotto forma di pacchetto compresso. È sufficiente scompattare l'archivio in una cartella pubblica di un server Web dotato di supporto a PHP ed avere a disposizione un database MySQL per i dati del

---

<sup>1</sup>Content Management System



Figura 2.1: Il pannello di controllo di Joomla!

programma. Dopo una breve configurazione il sito è operativo. Tra le caratteristiche principali proposte ci sono:

- Alto grado di personalizzazione grazie alle numerose estensioni ;
- Funzioni di Search Engine Optimization, per facilitare l'indicizzazione dei contenuti da parte dei motori di ricerca;
- Feeding RSS, che permette ai visitatori di essere avvisati ad ogni aggiornamento dei contenuti mediante l'utilizzo di un feed reader;
- Versione stampabile delle pagine;
- Contenuti dinamici come Forum e Sondaggi;
- Ricerca testuale su tutti i contenuti inseriti;
- Localizzazione internazionale, che permette la traduzione di ogni funzionalità del software nella propria lingua;

### 2.1.2 Estensioni

Uno dei punti di forza di Joomla! è la grande disponibilità di componenti aggiuntivi che ne ampliano le potenzialità. Questi componenti sono chiamati estensioni e si suddividono in:

- **MODULI:** sono estensioni che permettono l'aggiunta di piccole porzioni di HTML, usati per mostrare elementi di informazione o funzionalità interattive all'interno di un sito. All'utente viene data la possibilità di scegliere quali moduli visualizzare e dove collocarli all'interno del layout della pagina.
- **PLUGIN:** conosciuti come Mambot prima della versione 1.5 di Joomla!, attivano, quando richiamati, un programma, uno script o eseguono una specifica funzione.
- **COMPONENTI:** sono la più sofisticata delle estensioni e permettono di aggiungere funzionalità complesse al sito. Differiscono dai moduli essenzialmente per il livello di complessità supportato. Tradizionalmente, i moduli vengono utilizzati per implementare funzionalità elementari mentre i componenti possono aggregare più moduli per realizzare funzionalità più complesse e più complete. In generale, l'aggiunta di un componente corrisponde all'aggiunta di un'intera sezione al sito dove viene installato.

Molte estensioni (nell'ordine delle migliaia) sono scaricabili dall'archivio ufficiale<sup>2</sup>.

## 2.2 Photoshop

Adobe Photoshop è un software proprietario prodotto dalla Adobe Systems Incorporated specializzato nell'elaborazione di fotografie (fotoritocco) e, più in generale, di immagini digitali. Offre molti filtri e strumenti che permettono di realizzare immagini creative e di qualità professionale. È stato utilizzato per la realizzazione di alcuni elementi dell'interfaccia grafica e per l'adattamento delle immagini presenti sul sito.

## 2.3 EasyPHP

EasyPHP è una piattaforma di sviluppo web di tipo WAMP (Windows Apache Mysql Php) che permette di far funzionare localmente un server web (quindi senza connettersi ad un server esterno). Comprende un server web Apache, un server di database MySQL, un interprete di script PHP e un amministratore di database MySQL con interfaccia grafica chiamato php-MyAdmin. Grazie a questo strumento è stato possibile realizzare e testare il

---

<sup>2</sup><http://extensions.joomla.org>

sito web in locale, senza la necessità di uno spazio web, in modo da renderlo immediatamente funzionante al momento della pubblicazione.

## 2.4 phpMyAdmin

PhpMyAdmin è un'applicazione web-based che consente di amministrare in modo semplificato un database MySQL. Dal momento che Joomla! gestisce il proprio database in modo indipendente, senza il bisogno di modifiche manuali da parte dello sviluppatore, questo strumento non è stato utilizzato per effettuare operazioni che richiedono particolari competenze come interrogazioni o modifiche manuali alle tabelle; è stato però indispensabile per la pubblicazione del sito, in quanto è necessario esportare l'intero database locale ed importarlo sullo spazio web.

# Capitolo 3

## Progettazione

Nel seguente capitolo, dopo una breve introduzione (paragrafo 3.1) vediamo le varie fasi di progettazione che portano ad una prima versione del sito web. Queste sono la definizione dei contenuti (paragrafo 3.2), l'impostazione del layout (3.3) e la realizzazione dell'interfaccia grafica (3.4).

### 3.1 Introduzione

Il progetto di un sito internet è un complicato e difficile connubio tra creatività e tecnologia. Vediamo prima però alcuni principi che è bene applicare per un buon progetto web:

- Lasciare agli utenti il controllo sul contenuto informativo del sito, permettendo loro di accedere agevolmente agli argomenti presenti e di navigare a seconda delle proprie esigenze.
- Riportare in ogni pagina elementi grafici sempre uguali, che riconfermino all'utente il fatto che si sta muovendo all'interno dello stesso sito. Se, ad esempio, passando da una pagina all'altra, gli utenti incontrassero uno stile grafico diverso da quello della pagina appena visitata, sarebbero costretti ad analizzare ogni oggetto presente per verificare se si trovano ancora nello stesso sito (e successivamente in quale settore), o se ne sono usciti per errore.
- È bene segnalare chiaramente in quali pagine conducono i link e cosa vi si troverà, così da non generare false aspettative o confusione nella scelta dei collegamenti da visitare.
- È consigliata la scelta di layout semplici e schematici, per facilitare l'individuazione e la consultazione delle informazioni sulle pagine.

- Nei siti web, il tempo massimo di attesa non deve superare i 10 secondi, tempo oltre il quale gli utenti non mantengono più l'attenzione sul dialogo e iniziano a cercare un altro sito.

## 3.2 Contenuti

La prima fase della progettazione riguarda la definizione dei contenuti che andranno a riempire le pagine del sito web. Tra i progettisti di siti internet si sente spesso la frase “content is king”, letteralmente “il contenuto è re”. Il modo in cui è scritto e l'utilità che comporta nella vita di chi lo consulta sono caratteristiche di un qualsiasi contenuto che spingono i visitatori ad aumentare e partecipare attivamente.

Tutto il resto, come colori, forma e struttura appartengono alla sfera dell'usabilità e della credibilità.

Il primo elemento di design è quindi la cosiddetta mappa dei contenuti. Essa può essere rappresentata testualmente come una sequenza di capitoli e sotto capitoli, seguita eventualmente da alcune brevi descrizioni.

Nel nostro caso la mappa è la seguente.

- Home
- L'associazione
  - Statuto
- Comitato di indirizzo
- Comitato di sostegno
- Attività e progetti
- Formazione
- Links
- Contatti

Nella sezione “Home” saranno inserite le news, in ordine cronologico a partire dalla più recente. Saranno inoltre presenti in ogni pagina, in alto, una serie di immagini che si susseguono lentamente.

## 3.3 Layout

Una volta realizzata la mappa dei contenuti si possono tracciare le prime linee del layout.

Il layout è la struttura portante del sito, e indica la posizione dei vari componenti che compongono le pagine.

Dalla mappa dei contenuti si possono vedere le sezioni che andranno a formare il sito. Vista la quantità di sezioni si è scelto di posizionare il menu in verticale nella parte sinistra della pagina. Il layout, in fase di progettazione, può essere disegnato su carta, oppure si può utilizzare uno strumento dedicato come ad esempio Balsamiq Mockups<sup>1</sup>. Il risultato si vede in figura.

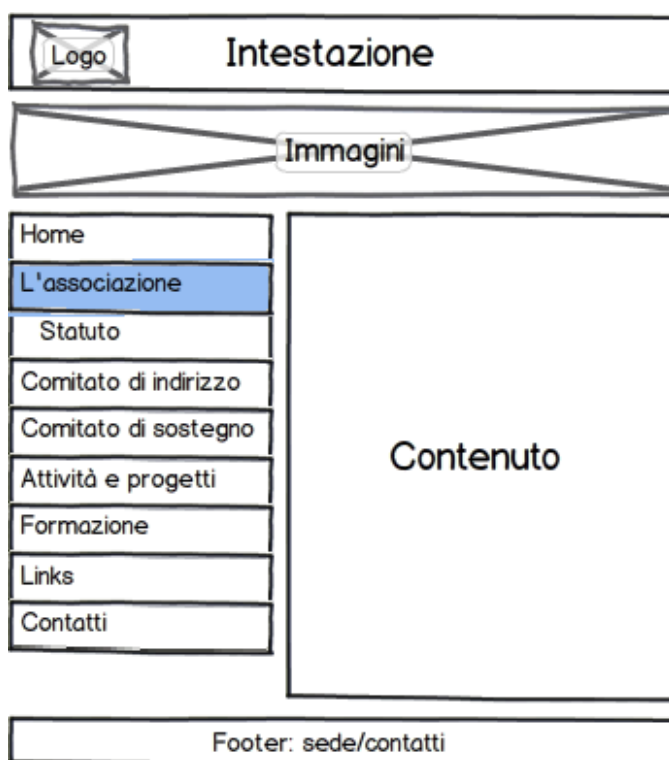


Figura 3.1: Layout della pagina

<sup>1</sup><http://www.balsamiq.com/products/mockups>

## 3.4 Interfaccia grafica

La progettazione dell'interfaccia grafica di un sito web comprende diversi aspetti quali colori, immagini, posizionamento degli elementi, font, e in genere tutto quello che riguarda l'impatto visivo che avrà sul visitatore.

Quando una pagina viene visualizzata da un utente, appare come un insieme di forme e colori, con elementi in primo piano in contrasto con lo sfondo. Solo secondariamente le informazioni specifiche vengono colte, prima grazie alle eventuali immagini, in un secondo momento con l'analisi del testo. Il lettore deve essere attirato verso il contenuto e ciò è possibile trovando il giusto equilibrio grafico.

In questo caso, il sito andrà a supporto di un altro<sup>2</sup> già esistente, e si è quindi scelto di mantenere una continuità con lo stile del primo, in modo da accompagnare l'utente nella transizione da uno all'altro senza stravolgimenti.

### 3.4.1 Principi guida

Nella progettazione della veste grafica di un sito web occorre tenere a mente alcune semplici regole come navigabilità ed usabilità. Deve anche essere pensata tenendo presente che ci deve essere una certa facilità d'uso e di ricerca delle informazioni, in modo da rendere facile e veloce l'individuazione di ciò che l'utente cerca (ricordiamo la regola dei 10 secondi enunciata prima). Vediamo ora la descrizione delle due regole elencate sopra e la loro applicazione:

- La NAVIGABILITÀ è l'esistenza di un sistema di navigazione e di orientamento nel sito. Si deve evitare smarrimento, permettendo all'utente di sapere dove si trova e come può ritornare facilmente ad un punto precedente. Anche i link devono dare anticipazioni corrette su dove porteranno. A questo scopo le voci del menu sono state scelte per essere il più chiare e semplici possibile. Inoltre una volta cliccato su un pulsante del menù, questo rimane evidenziato in modo da ricordare all'utente in quale sezione si trova (vedi Figura 3.2).
- La WEB USABILITY è un approccio della progettazione per rendere i siti web facili da usare per l'utente finale, senza richiedere una formazione specifica. È un processo che cerca di rendere l'ambiente web attraente e amichevole per l'utente che deve navigare con fluidità recuperando facilmente i contenuti. A questo scopo si è scelto di rendere il sito

---

<sup>2</sup><http://www.rieforum.org/>



molto semplice, evitando ad esempio di inserire animazioni, che possono generare confusione. Il pulsante “L’associazione” del menu, infatti, ha delle sotto sezioni e queste sono accessibili solamente visitando la pagina relativa alla sezione principale. Sarebbe stato possibile animare il menu facendo comparire le sotto sezioni al passaggio del mouse, nascondendole poi quando il puntatore si sposta da un’altra parte. Nella soluzione adottata, però, l’utente ha sempre tutto in vista e sotto controllo ed è più facile e veloce raggiungere la pagina desiderata.

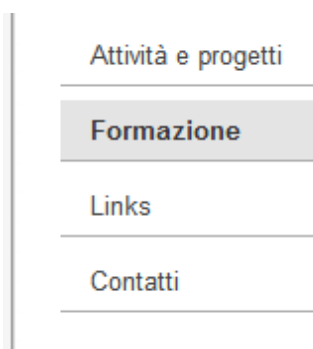


Figura 3.2: Dettaglio del menù

### 3.4.2 Scelta e personalizzazione del template

A questo punto si è cercato tra i tanti template, disponibili e scaricabili gratuitamente da internet<sup>3</sup>, quello che aveva le caratteristiche più simili alle richieste. Si è scelto alla fine “Beez5”, uno dei template di default di Joomla!, per la sua semplicità e la struttura facilmente adattabile.

Una volta impostato il template bisogna modificarlo per applicare tutte le scelte fatte in fase di progettazione fino ad ora. Per fare questo sono state necessarie competenze di HTML e CSS<sup>4</sup>, oltre che del programma di fotoritocco Photoshop.

Una particolare menzione va al “Chrome Inspector”, un utile strumento messo a disposizione dal browser Google Chrome che consente di visualizzare il codice HTML e gli stili CSS di specifici elementi di una pagina web semplicemente cliccandoci sopra con il tasto destro e selezionando “Inspect Element”. Questo si è rivelato particolarmente utile per la personalizzazione del template in quanto ha permesso di individuare velocemente le righe di codice da

<sup>3</sup>Per es. <http://www.joomla.it/template.html>

<sup>4</sup>Cascading Style Sheet - Fogli di stile a cascata

modificare per ottenere gli effetti desiderati; infatti i fogli di stile del template oltre ad essere molti, sono composti da migliaia di righe di codice, tra le quali trovare quelle da modificare avrebbe richiesto moltissimo tempo.

Il primo problema da affrontare è stato l'adattamento del layout. Nel template scelto il layout era fluido: ciò significa che la dimensione delle varie componenti è espressa in percentuale (rispetto alla dimensione della finestra del browser) e quindi la loro grandezza si adatta alla risoluzione dello schermo. Questa soluzione è di difficile gestione perché in questo modo le immagini che compongono la grafica del sito vengono riadattate e viene meno la forma e la resa visiva complessiva. Si è scelto quindi una soluzione a layout fisso, più affermata e più facile da gestire.

Il corpo della pagina web avrà quindi una dimensione fissa e sarà sempre centrato nella pagina. La scelta di questa dimensione è stata fatta seguendo la "regola dei 960 pixel".

Le statistiche sulla risoluzione dei monitor aggiornate ad agosto 2012<sup>5</sup> (vedi Figura 3.4 rivelano che la risoluzione minima più usata (senza considerare quella degli smartphone) misura 1024 pixel di larghezza, ma considerando i bordi del browser e le barre di scorrimento, lo spazio disponibile si riduce ulteriormente. La scelta di impostare la dimensione dei contenuti a 960 px deriva dal fatto che è bene lasciare un po' di spazio ai lati per non far sembrare il sito "oppresso"; inoltre 960 è divisibile per 3, 4, 5, 6, 8, 10, 12, 15, e 16, il che consente di poter dividere il sito in un numero variabile di colonne in maniera perfetta.

Il sito è stato quindi diviso in 6 colonne (vedi Figura 3.3): la prima occupata dal menu laterale e le rimanenti 5 dal contenuto. In questo caso si sarebbero potute utilizzare delle dimensioni casuali, in quanto le colonne effettivamente visibili all'utente sono solamente due e ciò non produce asimmetrie. La scelta però è stata fatta per adattarsi agli standard e per garantire al sito una certa semplicità di modifica nel caso ci dovesse essere in futuro la necessità di aggiungere ulteriori componenti.

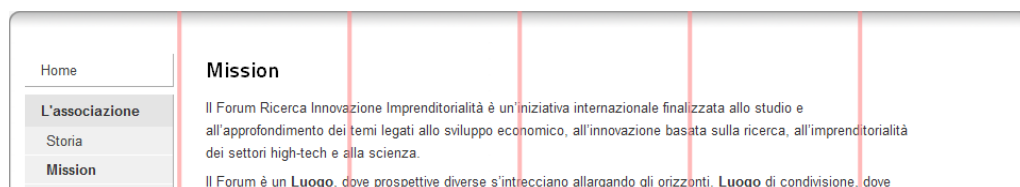


Figura 3.3: Suddivisione in colonne del layout

<sup>5</sup>Fonte <http://www.w3counter.com/globalstats.php>

Screen Resolutions		
1	1366x768	18.28%
2	1024x768	14.21%
3	1280x800	11.33%
4	1280x1024	7.68%
5	1440x900	6.14%
6	1920x1080	5.68%
7	320x480	4.74%
8	1600x900	3.72%
9	1680x1050	3.55%
10	768x1024	3.42%

Figura 3.4: Risoluzione dei monitor

### 3.4.3 Moduli aggiuntivi

L'installazione di moduli aggiuntivi è molto intuitiva e gestita quasi completamente da Joomla!; infatti, una volta scaricato il modulo sotto forma di archivio compresso, basta andare nella sezione “Gestione estensioni” del pannello di amministrazione del CMS, selezionare l'archivio appena scaricato e premere il pulsante “Carica & Installa”. Dopo aver installato il modulo è necessario attivarlo e configurarlo accedendo alla sezione *Gestione moduli*.

L'unica estensione utilizzata è “Auston Slideshow” che permette di gestire le immagini presenti nella parte superiore delle pagine. La scelta è ricaduta su questo modulo per la quantità di impostazioni disponibili: è possibile infatti selezionare le dimensioni desiderate per il componente, la scelta di visualizzare o meno il menu di navigazione e dell'aspetto che dovrà avere, i colori, l'effetto di transizione delle immagini e molto altro.

La larghezza è stata impostata a 960 pixel, in modo da occupare tutto lo spazio soprastante i contenuti delle pagine. Il menu di navigazione è stato tolto per evitare distrazioni da parte del visitatore che può così concentrarsi sui contenuti veri e propri, e l'effetto scelto per la transizione è il classico “Dissolvenza”.

### 3.4.4 Incompatibilità tra i browser

L'incompatibilità tra i browser è uno dei problemi più grossi da affrontare quando si realizza un sito web: purtroppo i browser (addirittura versioni

diverse dello stesso browser!) non interpretano allo stesso modo il codice HTML e peggio ancora i fogli di stile. Nonostante il tentativo di imporre degli standard da parte del W3C<sup>6</sup> pare che le grandi software house che sviluppano i browser non vogliono adeguarsi, nonostante negli ultimi anni e con le ultime versioni la situazione stia migliorando.

Nella Figura 3.5 sono riportati i dati relativi alla diffusione dei vari browser. Nonostante sia stato superato ad inizio anno da Chrome, che sta avendo molti consensi da parte del pubblico, Internet Explorer rimane comunque al secondo posto, ed è purtroppo quello con cui si hanno i maggiori problemi. Ogni volta che si realizza una pagina web si è quindi costretti a controllare che venga visualizzata correttamente dai vari browser, ed apportare le modifiche del caso. Per facilitare questo compito esiste un utile strumento gratuito chiamato IETester che consente di visualizzare una pagina web con diverse versioni di Internet Explorer (dalla 5.5 alla nuovissima, e ancora in fase di test, 10). Per gli altri (Firefox, Chrome, Safari e Opera) è stata necessaria un'installazione dell'ultima versione, seguita da test manuali.

Uno dei metodi più utilizzati per risolvere questi problemi consiste nell'inserire del codice JavaScript all'inizio della pagina, in grado di riconoscere il browser utilizzato dall'utente e, a seconda del risultato, utilizzare un foglio di stile specifico. Un altro metodo utilizza dei commenti che vengono letti e interpretati solo da alcuni browser ed ignorati dagli altri.

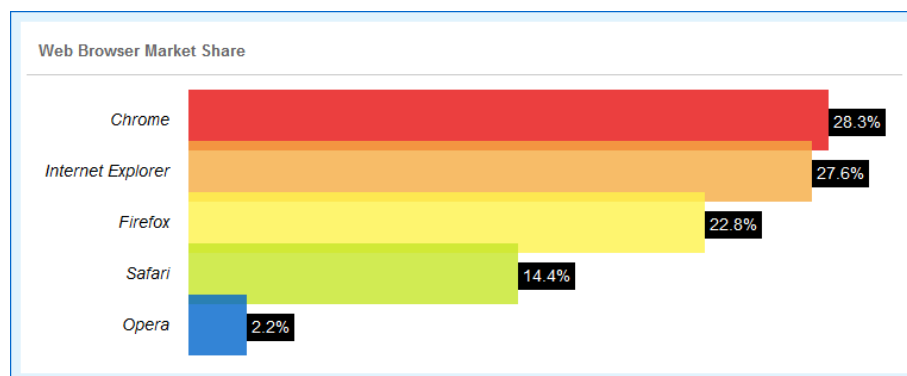


Figura 3.5: Diffusione dei browser aggiornata al 31/08/2012

---

<sup>6</sup>World Wide Web Consortium - [www.w3.org](http://www.w3.org)

## 3.5 Proposta

A questo punto la base del sito è pronta. È stato necessario riempire le pagine con contenuti ed immagini a scopo dimostrativo in modo da dare l'idea del risultato finale ed è stato caricato il sito in uno spazio web provvisorio. Poi è stato redatto un documento che motiva le scelte fatte e spiega brevemente quali sono le caratteristiche e le funzionalità del sito da inviare a chi ha commissionato il lavoro.

In Figura 3.6 si possono vedere i risultati ottenuti.



Figura 3.6: Una pagina del sito realizzato



# Capitolo 4

## Realizzazione

In questo capitolo vediamo come si è arrivati alla versione definitiva del sito. Dalla scelta delle immagini (paragrafo 4.1) all'inserimento dei contenuti (paragrafo 4.2).

### 4.1 Scelta e adattamento delle immagini

Le immagini da trovare dovevano riguardare la tecnologia, natura o architettura. Si è deciso di cercare immagini utilizzabili liberamente, piuttosto che cercare tra gli archivi di immagini protette da diritti a pagamento. È stato quindi necessario trovare delle foto concesse con licenza Creative Commons (di cui parleremo nel prossimo paragrafo).

La difficoltà maggiore si ha nell'adattare l'immagine alla pagina in cui andrà inserita. Infatti, nel nostro caso servivano immagini con dimensione di 960x300 pixel, quindi basse e larghe. Per ottenere una foto di queste dimensioni a partire da quelle di partenza, è stato necessario ritagliarne una striscia oppure ridimensionarle.

Ritagliando un'immagine si rischia di perdere troppi dettagli, mentre ridimensionandola senza mantenerne le proporzioni, nella maggior parte dei casi, causa delle distorsioni che possono rendere l'immagine inutilizzabile.

Non tutte le immagini quindi si prestano ad essere adattate alla dimensione voluta, quindi sono state necessarie diverse prove prima di trovare quelle adatte.

### 4.1.1 La licenza Creative Commons

Le licenze Creative Commons (CC)<sup>1</sup> permettono a quanti detengono dei diritti di copyright di trasmettere alcuni di questi al pubblico e di conservarne altri, modificando di fatto “tutti i diritti riservati” in “alcuni diritti riservati”. Le stesse licenze offrono sei diverse articolazioni dei diritti d’autore per artisti, giornalisti, docenti, istituzioni e, in genere, creatori che desiderino condividere in maniera ampia le proprie opere. Il detentore dei diritti può non autorizzare a priori usi prevalentemente commerciali dell’opera (opzione Non commerciale, NC) o la creazione di opere derivate (opzione Non opere derivate, ND); se sono possibili opere derivate, può imporre l’obbligo di rilasciarle con la stessa licenza dell’opera originaria (Opzione Condividi allo stesso modo, SA, da Share-Alike). Le combinazioni di queste scelte generano le sei licenze CC, disponibili anche in versione italiana.

## 4.2 Gestione dei contenuti

In questa sezione parleremo di tutto quello che riguarda l’inserimento dei contenuti del sito.

In Joomla! non esiste il concetto di “pagina web”: tutto è basato sul componente articolo. Un articolo del nostro CMS è molto simile ad un articolo di giornale: è composto da un titolo, una categoria e un testo, che può comprendere immagini, tabelle, link e molto altro. La scrittura è facilitata da un editor di tipo WYSIWYG (*What You See Is What You Get*) che permette di aggiungere i contenuti all’articolo attraverso un’interfaccia intuitiva a pulsanti, pensata per favorire chi non ha alcuna competenza di linguaggio HTML (vedi Figura 4.1).

Ogni pulsante del menu creato precedentemente è associato ad un’azione da compiere quando viene cliccato dal mouse; in genere viene assegnata l’azione “Singolo articolo”, che consiste nel visualizzare un articolo nello spazio accanto al menu stesso, costituendo di fatto la nostra pagina web.

In questo modo sono state create tutte le pagine del sito, fatta eccezione per “Home” e “Statuto”; vediamole in dettaglio.

Per il pulsante statuto si è selezionata l’azione “URL<sup>2</sup> esterno”, che nonostante il nome permette anche di inserire un URL interno, come nel nostro caso; infatti è stato inserito l’indirizzo di una risorsa interna al sito, un documento PDF, che viene visualizzato al click del mouse.

Nella pagina iniziale del sito invece si è scelto di inserire le ultime notizie.

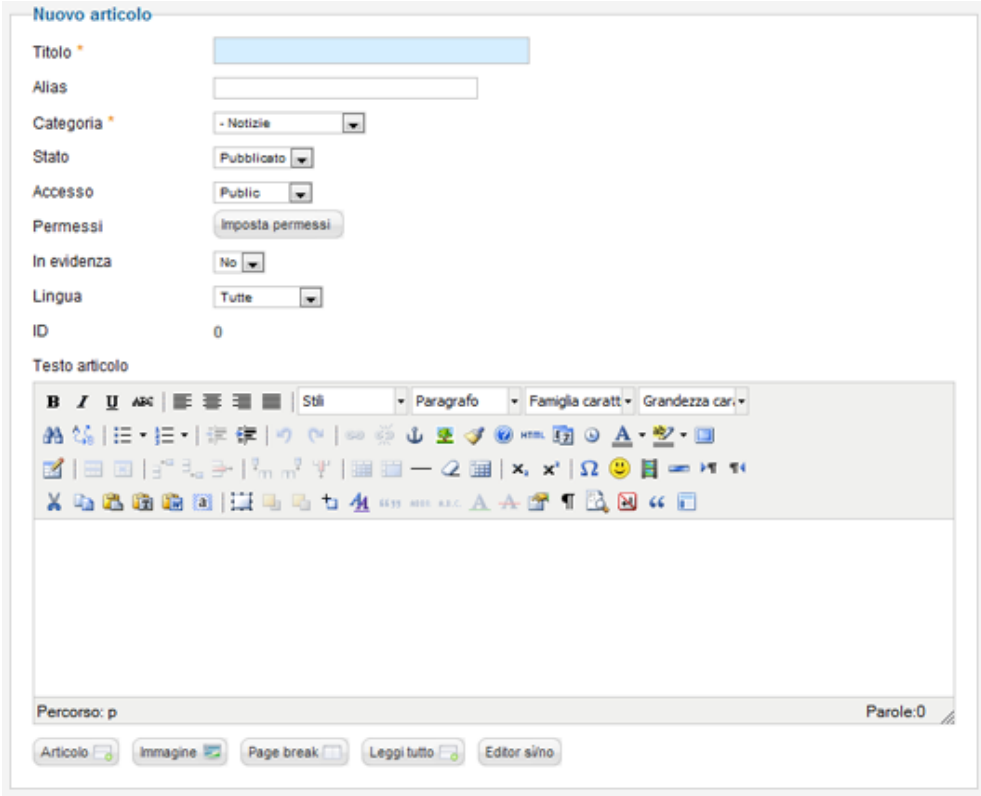
---

<sup>1</sup><http://creativecommons.org/>

<sup>2</sup>Uniform Resource Locator



Una singola notizia è sostanzialmente un articolo come quelli di cui si è parlato sopra. La differenza sta nel fatto che in questo caso deve esserci più di un articolo nello stesso spazio. Questo è possibile assegnando alla voce di menu corrispondente l'azione "Categoria blog", che consente di visualizzare l'introduzione di più articoli (di una determinata categoria) attraverso un layout a singola o multi-colonna. La categoria scelta nel nostro caso è "Notizie", già preimpostata all'installazione del CMS.



The image shows the Joomla! "Nuovo articolo" (New article) form. It features several input fields and dropdown menus for configuring the article's metadata. The "Categoria" (Category) is set to "Notizie". The "Stato" (Status) is "Pubblicato" (Published), and "Accesso" (Access) is "Public". There is a button for "Imposta permessi" (Set permissions). The "In evidenza" (Featured) option is set to "No". The "Lingua" (Language) is set to "Tutte" (All). Below the metadata fields is a rich text editor with a toolbar containing various icons for text formatting, alignment, and insertion. At the bottom of the form, there is a breadcrumb trail "Percorso: p" and a word count "Parole: 0".

Figura 4.1: Form per l'inserimento di un articolo

### 4.2.1 Inserimento e modifica di una notizia

L'operazione di inserimento di una nuova notizia è resa molto semplice dal CMS.

Dal menu di amministrazione di Joomla! (visto in Figura 2.1) è infatti sufficiente premere il pulsante "Nuovo articolo" per aprire una pagina con l'editor di testo. Qui (vedi Figura 4.1), dopo aver scelto il titolo e scritto il corpo della notizia, basterà selezionare come categoria "Notizie" e salvare, per ritrovare la notizia in prima pagina.

Anche la modifica è un'operazione molto semplice: infatti, sempre dal menu di amministrazione, basta entrare nella sezione "Gestione articoli", selezionare l'articolo interessato, ed apportare le modifiche volute. Ancora una volta il CMS si occuperà di tutto il resto, aggiornando la pagina relativa.

Ricordiamo che un articolo può essere anche un'intera pagina del sito, che può quindi essere modificata con la stessa facilità delle notizie.

Questo è senza dubbio uno dei più grossi vantaggi di un CMS, in quanto consente al proprietario (che in genere non ha conoscenza di programmazione Web) di gestire autonomamente i contenuti, senza doversi affidare a chi ha realizzato il sito per ogni piccola modifica.

# Capitolo 5

## Ottimizzazione per i motori di ricerca

In questo capitolo, dopo una breve introduzione, vediamo com'è stato ottimizzato il sito per i motori di ricerca, in particolare per Google. A questo scopo vengono messi a disposizione degli strumenti appositi sia da Joomla! (paragrafo 5.2) che da Google stessa (5.3). Altre ottimizzazioni (5.4) possono essere effettuate dal webmaster in fase di progettazione.

### 5.1 Introduzione

L'ottimizzazione per i motori di ricerca è spesso chiamata SEO (Search Engine Optimization).

Un buon uso delle tecniche SEO consente al proprio sito di ottenere una buona visibilità nei motori di ricerca e di piazzarsi tra i primi risultati delle ricerche.

L'ottimizzazione consiste spesso nell'apportare modifiche minime ad alcune parti del sito. Considerate individualmente, queste modifiche possono sembrare dei semplici aggiustamenti, ma combinate insieme ad altre ottimizzazioni possono avere un impatto significativo sul modo in cui gli utenti utilizzano il sito e sulla sua presenza nei motori di ricerca.

Secondo alcuni studi il 93% delle esperienze online inizia con un motore di ricerca e il 75% degli utenti non scorre fino alla seconda pagina dei risultati. Da questi dati si può facilmente capire l'importanza di ottimizzare il proprio sito, per cercare di comparire nella prima pagina dei risultati di una ricerca.

## 5.2    **Gli strumenti di Joomla!**

Joomla! offre alcuni utili strumenti per l'ottimizzazione che consentono di ottenere dei buoni risultati: la riscrittura delle URL e i metadati.

### 5.2.1    **Riscrittura URL SEF**

Dal pannello di configurazione globale del sito si possono trovare le Impostazioni SEO (vedi Figura 5.1). Queste permettono di riscrivere le nostre url per renderle interessanti e soprattutto SEF (Search Engine Friendly), sia per i motori di ricerca che per l'occhio degli utenti.

La prima opzione permette di convertire URL dinamiche in statiche (utilizzando gli alias delle voci di menu, articoli, etc). Ad esempio un generico indirizzo del nostro sito potrebbe essere:

*www.miosito.ext/index.php?option=com\_content&view=article&id=17*

Attivando l'URL SEF l'indirizzo diventerà:

*www.miosito.ext/index.php/titolopagina*

dove "titolopagina" è l'alias associato alla voce di menu. Come vediamo l'indirizzo risulta molto semplificato, sia agli occhi del visitatore, ma soprattutto per il motore di ricerca, che riesce così ad avere un'idea del contenuto della pagina (supponendo che gli alias vengano assegnati con buon senso).

La seconda opzione, se attivata, semplifica ulteriormente le nostre URL, ottenendo qualcosa come:

*www.miosito.ext/titolopagina*

Come si può vedere la differenza è minima, viene semplicemente eliminata la stringa "index.php", ma può portare numerosi benefici in quanto prima il motore di ricerca trova parole significanti, maggiore sarà il valore che gli dà. La terza opzione serve ad aggiungere il suffisso .html alla fine dell'indirizzo, ottenendo, ad esempio:

*www.miosito.ext/titolopagina.html*

Ci sono diverse scuole di pensiero riguardo questa opzione: alcuni sostengono sia irrilevante, altri dicono che può essere utile per indicare al motore di ricerca che quella è effettivamente una pagina web. Con il passare del tempo gli spider stanno diventando sempre più intelligenti e quindi è probabile che non faccia molta differenza, tuttavia non comporta alcun problema, quindi si è scelto di attivarla.

La quarta opzione permette di utilizzare caratteri Unicode negli alias. Questo consente, ad esempio, di scrivere un alias con i caratteri cinesi. Nel nostro caso non era richiesto ed è quindi rimasta al suo valore predefinito No.

La quinta ed ultima opzione consente di includere il nome del sito prima o dopo i titoli delle pagine. Se il nome del nostro sito è "Associazione Forum

Ricerca Innovazione Imprenditorialità”, il titolo della pagina, ad esempio, statuto, diventerà “Statuto - Associazione Forum Ricerca Innovazione Imprenditorialità”. Questo consente al motore di ricerca di capire più facilmente che lo statuto contenuto in quella pagina appartiene alla nostra associazione.



Figura 5.1: Impostazioni SEO in Joomla!

### 5.2.2 Metadata

L'altro importante strumento messo a disposizione da Joomla! facilita l'inserimento dei così detti metadata (meta description e keywords). Facilita perché è possibile anche inserirli nel codice HTML attraverso degli appositi tag, ma risulta molto più semplice farlo attraverso il pannello di controllo del CMS.

Nella pagina di modifica di ogni articolo o voce del menu è possibile inserire tali valori nella sezione “Opzioni metadata”. Vediamo in dettaglio cosa sono e a cosa servono.

La *meta description* è una breve descrizione, massimo 140/160 caratteri, che fornisce a Google e ad altri motori di ricerca un sommario dell'argomento della pagina. I meta tag description sono importanti perché Google potrebbe usarli come snippet per le proprie pagine; “potrebbe” perché Google potrebbe invece scegliere di usare una sezione rilevante del testo visibile della tua pagina se questo corrisponde alla query di ricerca di un utente.

Lo snippet è il testo visualizzato sotto il titolo della pagina web corrispondente all'interno delle pagine dei risultati di un motore di ricerca. Generalmente consiste in un riepilogo della pagina web e/o parti della pagina corrispondenti alle parole chiave della ricerca. È buona norma scrivere una descrizione unica per ogni pagina ed evitare testi generici o di sole parole chiave.

Le *keywords* (parole chiave) sono ormai considerate poco influenti ai fini del posizionamento di un sito, tuttavia la loro omissione viene considerata una

negligenza e come tale un fattore penalizzante, quindi conviene inserirne 2 o 3. Secondo la teoria dovrebbero aiutare il motore di ricerca a collegare le parole usate in una ricerca con le pagine del sito.

### 5.3    **Gli strumenti di Google**

Gli Strumenti per i Webmaster di Google<sup>1</sup> aiutano i webmaster ad avere maggiore controllo sull'interazione di Google con i loro siti web e forniscono informazioni utili a riguardo. L'utilizzo degli Strumenti per i Webmaster non garantisce al sito nessun trattamento preferenziale, ma può aiutare ad identificare problematiche che, se affrontate, possono migliorare le prestazioni del sito nei risultati di ricerca.

Per utilizzare questi strumenti è necessario avere un account Google. Dopo essersi procurati l'account è necessario registrare il proprio sito. Google però vuole verificare che chi registra il sito ne sia veramente il proprietario e per fare questo chiede al webmaster di copiare un file, generato al momento, nella cartella principale del sito. A questo punto, se Google riesce ad accedere al file, significa che l'operazione è stata effettuata correttamente, la proprietà viene confermata, ed è possibile utilizzare gli strumenti.

Il servizio permette ai webmaster di:

- vedere quali parti di un sito il Googlebot non riesce a raggiungere
- mandare di una Sitemap XML
- analizzare e generare file robots.txt
- rimuovere URL indicizzati dal Googlebot
- specificare un dominio preferenziale
- identificare problematiche relative ai meta tag title e description
- conoscere le principali query di ricerca che portano ad un sito
- dare un'occhiata a come il Googlebot vede le pagine
- rimuovere elenchi di link indesiderati che Google potrebbe utilizzare nei risultati
- ricevere notificazioni in caso di violazioni delle linee guida della qualità e inoltrare una richiesta di riconsiderazione

---

<sup>1</sup><https://www.google.it/webmasters/tools/>

Analizziamo ora due dei servizi più utili messi a disposizione: l'invio di una sitemap XML e l'analisi del file robots.txt.

### 5.3.1 La sitemap

Una Sitemap XML (eXtensible Markup Language) è un elenco delle pagine di un sito web specifico. Tramite la creazione e l'invio di questo elenco si può informare Google di tutte le pagine presenti, compresi gli URL che potrebbero non essere stati rilevati durante la normale procedura di scansione di Google.

Per realizzare la sitemap è stato utilizzato un componente aggiuntivo di Joomla! chiamato Xmap. Dopo averlo scaricato ed installato è sufficiente aprire il menu *Componenti* del pannello di controllo e selezionare Xmap. Da qui basta cliccare su *Nuovo*, selezionare il menu principale del sito e salvare; verrà fornito un link con il file XML da inviare al motore di ricerca. È stato poi necessario agire manualmente sul file per aggiungere delle pagine che Xmap non aveva considerato.

Vediamo sulla Listing 5.1 la struttura della sitemap; ogni pagina è contenuta all'interno del tag `<url>`, mentre il tag `<loc>` specifica l'indirizzo effettivo da indicizzare. Ci sono poi altri tre tag opzionali: `lastmod`, `changefreq` e `priority`:

- *lastmod* indica al motore di ricerca la data in cui è stata effettuata l'ultima modifica alla pagina
- *changefreq* dà un'idea indicativa sul tempo medio che intercorre tra una modifica e l'altra
- *priority* (che assume un valore tra 0.1 e 1) descrive la priorità di una url rispetto a tutte le altre del sito.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<urlset xmlns="http://www.sitemaps.org/schemas/sitemap/0.9">
  <url>
    <loc>http://www.miosito.ext/?id=2</loc>
    <lastmod>2012-09-24</lastmod>
    <changefreq>weekly</changefreq>
    <priority>0.5</priority>
  </url>
</urlset>
```

Listing 5.1: Struttura della Sitemap XML

### 5.3.2 Il file robots.txt

Un crawler (detto anche spider o robot) è un software che scansiona il web in modo automatizzato per scoprire ed indicizzare nuove pagine web.

Il file robots.txt è un piccolo file che si trova nella cartella principale della maggior parte dei siti web. Il file contiene le istruzioni per il crawler su cosa indicizzare e proporre nelle proprie ricerche e cosa lasciare fuori.

Si potrebbe non volere che certe pagine del proprio sito siano indicizzate, perché potrebbero non essere utili agli utenti se trovate come risultati di un motore di ricerca. Ad esempio delle pagine in costruzione, o in test, è preferibile escluderle dall'indicizzazione, in modo da non renderle raggiungibili all'utente dai risultati di una ricerca. In questo caso, una volta completata la pagina, è importante andare a modificare il file robots per dire al crawler che può indicizzarla.

Un altro esempio potrebbe essere le cartelle d'amministrazione o quelle dei componenti.

Inoltre è consigliato inserire nel file robots.txt il riferimento alla sitemap XML.

Come per la sitemap mostriamo la struttura del file (vedi Listing 5.2). Si possono distinguere tre comandi:

- *User-agent*: impostandolo ad "\*" le regole verranno applicate a tutti i crawler; altrimenti è possibile specificare delle regole a determinati spider specificando il loro nome<sup>2</sup>
- *Disallow*: impostandolo a "/" viene negato l'accesso all'intero sito; altrimenti si possono specificare le cartelle o le pagine da non indicizzare
- *Sitemap*: permette di specificare l'indirizzo del file sitemap.xml

```
User-agent: *
Disallow: /administrator/
Disallow: .....
Sitemap: http://www.miosito.ext/sitemap.xml
```

Listing 5.2: Struttura del file robots.txt

## 5.4 Altre ottimizzazioni

Oltre agli strumenti offerti da Google e Joomla! è possibile ottimizzare un sito agendo direttamente sulla struttura e sul codice HTML. È comunque

<sup>2</sup>Un elenco dei robot più comuni si può trovare all'indirizzo <http://www.robotstxt.org/db.html>



preferibile fare queste operazioni già in fase di progettazione e realizzazione, in quanto a sito ultimato risulterebbero più difficili richiederebbero molto più tempo.

Una delle prime cose da considerare riguarda l'organizzazione della navigazione del sito. Per fare questo bisogna innanzitutto organizzare in modo sensato le directory del sito, per evitare indirizzi del tipo “../dir4/dir5/pagina.html”. Altra buona norma, già vista nella fase di progettazione dell'interfaccia grafica, è quella di evitare menu a tendina o animati, infatti alcuni motori di ricerca non sono in grado di seguire questi link e di conseguenza c'è il rischio che alcune pagine non vengano indicizzate. Preferire quindi link di solo testo. Parlando di link, è bene scegliere con buon senso l'”anchor text”, ovvero il testo cliccabile del link, che si trova all'interno del tag `<a href=“...”></a>`. Questo testo dice qualcosa di utile sulla pagina linkata sia per gli utenti che per i motori di ricerca. I link sulle proprie pagine possono essere interni, se puntano a pagine del proprio sito, o esterni, se puntano a pagine di altri siti. In ognuno di questi casi quanto più l'anchor text è appropriato, tanto più semplice sarà la navigazione per gli utenti. Un buon anchor text aiuterà inoltre il motore di ricerca a comprendere di cosa tratta la pagina che si sta linkando.

Il testo che si usa come *anchor text* infatti, dovrebbe dare un'idea di base sul contenuto della pagina linkata, bisogna quindi evitare testi generici come “articolo” o “clicca qui” e privilegiare l'inserimento di parole che abbiano una relazione con il contenuto e che descriva cosa si troverà nella prossima pagina.

Un altro componente che va ottimizzato sono le immagini. Ad esempio, per ogni immagine è bene assegnare un nome di file distinto e personalizzare l'attributo “alt”, che permette di specificare un testo alternativo, che apparirà nel caso l'immagine, per qualche motivo, non possa essere visualizzata. Inoltre, ottimizzare i nomi dei file e il testo alternativo delle proprie immagini le rende più facilmente interpretabili da progetti di ricerca quali, ad esempio, la ricerca immagini di Google.

Infine una menzione particolare va ai tag heading, che sono usati per organizzare temi e sotto-temi della pagina. Questi tag possono essere di sei misure diverse: si parte da `<h1>`, il più importante, fino ad arrivare ad `<h6>`, il meno importante. Normalmente aumentano la dimensione del testo contenuto all'interno del tag, e danno all'utente un'informazione visiva relativa all'importanza del testo presente sottostante. Usando varie misure di tag heading sarà possibile creare una struttura ben definita che permette all'utente una navigazione più facile del documento, e al crawler di identificare le parti più importanti di una pagina da utilizzare come parole chiave. I titoli di tutti gli articoli del sito sono stati scritti utilizzando il tag `<h1>`.



# Capitolo 6

## Conclusioni

Mentre sto scrivendo, il sito deve ancora essere pubblicato sul dominio definitivo e nel frattempo è stato caricato su uno spazio web provvisorio per poter essere testato e mostrato a chi ha commissionato il lavoro.

L'ottimizzazione per i motori di ricerca è stata completata e testata con Google, ottenendo un buon posizionamento nelle pagine di ricerca. Alla fine della fase di test è stato modificato il file robots.txt in modo da impedire a qualunque motore di ricerca di indicizzare le pagine del sito. Attraverso gli strumenti per webmaster di Google sono state rimosse dalle ricerche le pagine già scansionate, questo per impedire che il sito venga visualizzato mentre si trova ancora sul dominio provvisorio che gli utenti potrebbero erroneamente memorizzare.

Una volta registrato il nuovo dominio e completata la fase di trasferimento del sito, il file robots.txt verrà ripristinato e in pochi giorni il sito verrà indicizzato e sarà nuovamente visibile nei motori di ricerca.

Nelle varie fasi della realizzazione del sito ho avuto modo di entrare in contatto con diverse problematiche, alcune risolvibili rispolverando le nozioni apprese durante i corsi universitari, altre invece attraverso un lavoro di documentazione. Ho dedicato infatti diverso tempo alla consultazione di manuali e all'analisi di esempi pratici da adattare al mio caso per poter portare a termine il lavoro assegnatomi. Questo mi ha permesso di migliorare la conoscenza di diversi strumenti che già utilizzavo e di scoprirne di completamente nuovi.



# Bibliografia

- [1] Google, Guida introduttiva di Google all'ottimizzazione per motori di ricerca (SEO), 2008;
- [2] RieForum: <http://www.rieforum.org>;
- [3] Joomla!: <http://www.joomla.org>;
- [4] World Wide Web Consortium (W3C): <http://www.w3.org>;
- [5] Strumenti per webmaster di Google: <https://www.google.it/webmasters/tools/>;
- [6] Wikipedia: <http://www.wikipedia.com>;