

# Scuola 9 Armonie Conselve

---



## Relazione progetto Tecnologie Web

### Informazioni sul gruppo

<b>Componenti</b>	Simone Magagna 1009467
	Giacomo Manzoli 1049820
	Manuel Sgaravato 1004557
	Andrea Rettore 1053898
<b>Referente</b>	Simone Magagna simone.magagna@studenti.unipd.it

### Informazioni sul sito

<http://tecnologie-web.studenti.math.unipd.it/tecweb/~gmanzoli/>

### Dati login

<b>email</b>	admin@9armonie.it
<b>password</b>	1234

*Anno accademico 2014-15*

## Indice

<b>1</b>	<b>Abstract</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Utenti destinatari</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Accessibilità</b>	<b>4</b>
3.1	Separazione tra contenuto, presentazione e struttura . . . . .	4
3.2	Schema colori . . . . .	4
3.3	Tag meta . . . . .	6
3.4	Screen reader . . . . .	6
3.5	Facilitazioni per la navigazione . . . . .	6
<b>4</b>	<b>Usabilità</b>	<b>7</b>
<b>5</b>	<b>Gerarchia dei file</b>	<b>9</b>
<b>6</b>	<b>Struttura</b>	<b>10</b>
<b>7</b>	<b>Presentazione</b>	<b>11</b>
7.1	Divisione dei file . . . . .	11
<b>8</b>	<b>Comportamento</b>	<b>12</b>
8.1	Fresco.js . . . . .	12
8.2	Backstretch.js . . . . .	13
<b>9</b>	<b>Gestione dei dati</b>	<b>14</b>
9.1	XMLSchema . . . . .	14
9.2	XSLT . . . . .	14
<b>10</b>	<b>Perl</b>	<b>15</b>
10.1	Pagine per i visitatori . . . . .	15
10.2	Pagine di amministrazione . . . . .	15
10.3	Funzioni comuni a più pagine . . . . .	15
10.4	Gestione della sessione . . . . .	16
<b>11</b>	<b>Validazione e Test</b>	<b>17</b>
11.1	Validazione . . . . .	17
11.2	Test . . . . .	17
	<b>Appendice A Organizzazione del gruppo</b>	<b>19</b>

## 1 Abstract

Il progetto sviluppato si propone di implementare un sito internet che illustri le attività, la storia e le arti praticate della Scuola delle 9 Armonie Conselve, nella quale lo studente, e membro del gruppo di sviluppo di questo progetto, Simone Magagna svolge l'attività di istruttore.

La scuola pratica due distinte ma complementari arti marziali di origine cinese e tibetana: T'ai Chi Chuan e Kung Fu. Per ognuna delle sedi (di Conselve e di Ponte San Nicolò) vengono tenuti diversi corsi sullo studio di queste arti.

Il sito ha principalmente uno scopo informativo, riportando tutte le informazioni riguardanti la scuola, perciò non vi sarà alcuna interazione con l'utente, che potrà così solo visualizzare le pagine e leggerne le informazioni riportate. L'interazione avverrà comunque con un utente amministratore, il quale avrà la possibilità di inserire le news nell'home page e nuove foto in maniera dinamica, accendendo da una apposita pagina per lui creata: "Area riservata".

Il sito è stato sviluppato con l'intenzione di essere poi pubblicato in internet, dunque si è data molta importanza alla sua presentazione grafica e alla sua usabilità, rispettando comunque gli standard W3C, la separazione tra struttura, presentazione, comportamento e le regole di accessibilità richieste.

## **2 Utenti destinatari**

Il sito è destinato a tutti gli utenti che vogliono iniziare a frequentare uno dei corsi offerti dalla Scuola delle 9 Armonie Conselve, ma anche per coloro che ricercano solo informazioni sulle arti marziali cinesi e tibetane del T'ai C'hi Chuan e del Kung Fu. All'interno del footer vi sono oltretutto i link alle pagine della scuola sui principali social network, pagine che terranno aggiornati gli utenti sulle attività svolte mensilmente dalla scuola.

## 3 Accessibilità

### 3.1 Separazione tra contenuto, presentazione e struttura

Per migliorare l'accesso al sito agli utenti con differenti disabilità e ai motori di ricerca è stata mantenuta la separazione tra struttura, presentazione e comportamento. La prima è stata sviluppata tramite documenti XHTML Strict 1.0 e HTML5, i quali richiamano i fogli di stile esterni CSS che implementano la presentazione e script esterni realizzati con JavaScript che formano il comportamento. Questi script sono stati implementati in modo da garantire una trasformazione elegante del sito, poiché se JavaScript è disabilitato il contenuto rimane comunque accessibile; maggiori informazioni riguardo il comportamento del sito si possono trovare alla sezione 8.

Tutto il codice redatto è stato scritto secondo le raccomandazioni W3C, accertando che fossero state rispettate tramite validazione (Sezione 11.1). Si è evitato l'uso di tag e attributi deprecati.

### 3.2 Schema colori

Si è cercato di utilizzare uno schema colori tale che garantisca un contrasto elevato, in modo da facilitare la lettura del contenuto anche alle persone con disturbi visivi come il daltonismo.

Inoltre, per evitare di confondere le persone con problemi visivi, i link vengono sempre rappresentati sottolineati e sempre dello stesso colore, fatta eccezione per le barre di navigazione dove è comunque chiaro che le voci che compaiono sono link.

Per garantire che il sito sia accessibile anche alle persone con disturbi visivi è stato utilizzato il servizio offerto dal sito <http://www.vischeck.com/> che a partire da uno screenshot di una pagina, mostra come viene visualizzata da persone con determinati disturbi visivi. Viene di seguito riportato il risultato ottenuto dal test della home page.



(a) Pagina originale



(b) Pagina vista da un deutranope



(c) Pagina vista da un protranope



(d) Pagina vista da un tritranope

Figura 1: Homepage vista da persone con problemi nel distinguere i colori

### 3.3 Tag meta

Sono stati inseriti per ogni pagina i tag meta: `Content-Type`, `keywords`, `description`, `author` e `languages` e il tag `title`, il quale descrive la pagina corrente dal particolare al generale.

Il tag `languages` indica che il sito è stato interamente scritto in italiano ma compaiono alcune parole inglesi, le quali sono state affiancate dall'attributo: `xml:lang="en"`. Essendo il sito dedicato ad un arte marziale cinese compaiono inevitabilmente alcuni vocaboli orientali, scritti comunque in latino, i quali sono stati segnalati agli screen reader tramite uno `<span title="..."></span>`, dove all'interno dell'attributo `title` è stata riportata la pronuncia del vocabolo cinese.

### 3.4 Screen reader

Ogni foto di contenuto è stata arricchita di attributi `alt` e `title` che descrivono in maniera esaustiva ciò che l'immagine ritrae. Per le immagini che sono state ritenute non di contenuto, e che sono così state inserite tramite CSS, non è stato previsto l'uso di questi attributi, ritenendo la loro unica funzione quella di abbellimento, non portando informazione utile per la comprensione della pagina.

Mai sono state utilizzate immagini per riportare il testo, perciò il contenuto informativo rimane accessibile anche quando fallisce il caricamento delle immagini o del CSS.

Ogni campo di un `form` è stato sempre corredato con una etichetta `label` e le varie voci sono state sempre raggruppate in `fieldset`.

### 3.5 Facilitazioni per la navigazione

Al fine di agevolare la visita al sito da parte degli utenti con disabilità si sono predisposte le seguenti facilitazioni:

- **Tabindex:** Per ogni pagina sono stati ridefiniti i `tabindex`. Ad ogni pressione del tasto `tab` il focus si sposta sul link direttamente successivo per agevolare la navigazione, specialmente nella navbar;
- **Link per spostarsi al contenuto:** Prima della navbar è stato inserito un link, nascosto all'utenza normale, ma che permette agli utenti che visualizzano il sito mediante uno screen reader di saltare la barra di navigazione;
- **Link per tornare al menù:** Per facilitare la visita del sito, sia agli utenti che utilizzano screen reader, sia agli utenti che visualizzano il sito in versione mobile, sono stati predisposti dei link, alla fine dei paragrafi che permettono di tornare alla barra di navigazione.

## 4 Usabilità

Particolare attenzione è stata posta all'usabilità del sito e si è cercato dunque di rispettare il più possibile le sue raccomandazioni:

- **Le sei W:** La home page del sito risponde alle seguenti domande:
  - *Where:* Il breve testo presente nella pagina di apertura illustra in maniera esaustiva ciò che il sito si propone di rappresentare, ovvero la Scuola delle 9 Armonie Conselve, dove si praticano arti marziali cinesi e tibetane;
  - *Who:* Un utente che accede per la prima volta ad un sito sente la necessità di conoscere chi o quale entità il sito rappresenta. Abbiamo quindi posizionato, come di consueto, in alto a sinistra il logo della scuola e subito affianco il nome. Il logo è cliccabile in ogni pagina e riporta sempre alla home page;
  - *When:* Nella sezione news vengono riportate le ultime comunicazioni che la scuola manda ai propri allievi, soprattutto per quanto riguarda attività extra ordinarie e stage nel fine settimana. A queste comunicazioni sono associate le relative date, in modo da dare all'utente l'idea di quando è stato aggiornato l'ultima volta il sito;
  - *How:* La barra di navigazione illustra tutte le sezioni principali del sito alle quali un utente non autenticato può accedere;
  - *What:* Un utente, quando accede alla home page riesce a farsi un'idea delle offerte del sito, infatti, grazie al titolo *La Scuola* e alle varie sezioni della navbar: *Sedi e Corsi*, *Kung Fu* e *T'ai C'hi Chuan* è facilmente intuibile che il sito offra delle informazioni riguardo ad una scuola di arti marziali.
- **Navbar:** Viene sempre evidenziata la voce della pagina in cui siamo all'interno della barra di navigazione. Essa non è cliccabile, evitando così un refresh inutile. Anche quando è puntata dal mouse una voce viene evidenziata, suggerendo all'utente che essa è un link e porta così ad un'altra sezione.
- **Breadcrumbs:** Affinché l'utente non si perda mai all'interno del sito, è stato riportato, sotto la barra di navigazione, il percorso che si è effettuato dall'home page. Anche se l'annidamento è esiguo e al massimo si è raggiunto il terzo livello, nella sezione dei singoli istruttori, si è pensato ad una futura, e molto probabile, espansione del sito.
- **Link:** Ogni link è di un colore differente rispetto ad una semplice parola del testo ed è stato sottolineato. Non presenta la classica colorazione viola perché si è scelto un colore che richiami le tonalità principali del sito. Ogni link che è già stato visitato riporta un colore più scuro rispetto all'originale, suggerendo così all'utente le pagine che ha già visualizzato.
- **Foto:** Ogni immagine è nitida e ben visibile. Per ogni foto di contenuto si è pensato ad una sua espansione tramite una libreria che verrà illustrata nella sezione



8. Purtroppo lo spazio a disposizione nel server Universitario non permette il caricamento di foto dettagliate e di grandi dimensioni. Perciò si è limitata questa possibilità alla sola galleria fotografica.

## 5 Gerarchia dei file

I file che compongono il sito sono organizzati su 3 cartelle:

- **cgi-bin:** cartella nella quale sono presenti tutti gli script `.cgi` e le varie librerie di supporto;
- **data:** cartella nella quale sono contenuti tutti i file `xml` e i relativi `XMLSchema`;
- **public\_html:** cartella nella quale sono presenti tutti i file `.html` e le sotto cartelle:
  - *css*: cartella contenente i file `.css`;
  - *Foto*: cartella contenente tutte le foto presenti nel sito;
  - *Immagini*: cartella contenente tutte le immagini presenti nel sito;
  - *jquery*: cartella contenente il codice della libreria Backstretch, maggiori informazioni a riguardo sono disponibili nella sezione 8.2;
  - *js*: cartella contenente i vari script realizzati in JavaScript.

## 6 Struttura

All'interno della cartella `public_html` si trovano i file delle pagine statiche `.html`.

La maggior parte del progetto è stata realizzata secondo lo standard XHTML 1.0 Strict, fa eccezione la pagina contenente la galleria fotografica che è stata realizzata in HTML5, in modo da poter usare il plug-in jQuery `fresco.js`, per maggior informazioni riguardo questa libreria si rimanda alla sezione 8.1.

Le pagine statiche che costituiscono il sito sono:

- `index.html` : Questa pagina ha il solo scopo di reindirizzare l'utente verso la vera home page del sito `cgi-bin/index.cgi`;
- `chi_siamo.html` : Pagina di descrizione della scuola e della sua storia;
- `sedi_e_corsi.html` : Pagina dove vengono riportate le informazioni sulle sedi e sui corsi tenuti dalla scuola;
- `tai_chi_chuan.html` : Pagina dedicata alla descrizione dell'arte marziale con il rispettivo piano di studi;
- `kung_fu.html` : Pagina dedicata alla descrizione dell'arte marziale con il rispettivo piano di studi;
- `maestro.html` : Pagina dedicata al maestro della scuola;
- `istruttori.html` : Pagina nella quale è presente un elenco degli istruttori della scuola e il link alle pagine specifiche di descrizione di ognuno:
  - `simone_magagna.html`;
  - `lara_michielli.html`;
  - `marco_berto.html`.
- `mappa.html` : Pagina in cui è presentata la struttura gerarchica del sito dove ogni voce è un link alla pagina indicata.

## 7 Presentazione

Nella realizzazione dell'interfaccia grafica del sito è stato usato lo standard CSS3, tuttavia, per cercare di mantenere un buon livello di compatibilità con i browser più datati si è cercato di utilizzare un numero ristretto delle nuove funzionalità offerte da questo standard.

Le principali funzionalità offerte dallo standard CSS3 sono:

- **Immagini di sfondo:** Le immagini decorative sono state messe come sfondo di `<div>` vuoti, in questo non vengono rilevate dagli screen reader;
- **Bordi arrotondati:** Per realizzare l'interfaccia grafica si è scelto di disegnare la navbar e alcuni `<div>` con i bordi arrotondati. Per aumentare il numero di browser che supportano questo tipo di bordi sono stati utilizzati anche i prefissi: `-webkit-` e `-moz-`;
- **@font-face:** Per utilizzare il font personalizzato nei titoli. Per aumentare il numero di browser compatibili, il font viene fornito in più formati e nel caso il browser dell'utente non supporti questa funzionalità, è stato previsto l'utilizzo di un font secondario standard.

### 7.1 Divisione dei file

Nella cartella `public_html/css` sono presenti i seguenti fogli di stile:

- `main.css`: modella lo stile di visualizzazione del sito per utente desktop;
- `mobile.css`: modella lo stile di visualizzazione del sito per utente mobile;
- `print.css`: modella lo stile di stampa delle pagine del sito;
- `amministratore.css`: modella lo stile di visualizzazione delle pagine a cui potrà accedere solo lo staff;
- `fresco.css`: contiene le informazioni riguardo lo stile del visualizzatore d'immagini scelto per implementare la galleria, maggiori informazioni si possono trovare alla sezione 8.

## 8 Comportamento

Un aspetto importante studiato per la realizzazione di questo progetto è stata l'idea di trasmettere all'utente del sito una sensazione di pulizia dei contenuti e semplicità d'utilizzo.

Per realizzare l'ultimo aspetto e risolvere le criticità dovute all'inserimento dell'input utente, è stata presa in considerazione la tecnologia JavaScript: volevamo rendere la validazione dei form e l'eventuale segnalazione di eventuali errori immediata, per consentire all'utente di risolvere tutte le sue esigenze di interazione in maniera rapida. Sono state quindi create delle funzioni di validazione per ogni form del sito, queste funzioni sono memorizzate negli omonimi file `.js`.

Per l'inserimento delle foto non viene imposto alcun vincolo, viene però controllato che sia stata selezionata almeno l'immagine di dimensioni normali, in questo modo, si evita di inviare al server una richiesta inutile.

Ogni pagina con inserimento input ha un'area destinata alla visualizzazione errori, realizzata con un `div` vuoto "errorBox", il cui contenuto all'occorrenza viene riempito con la lista errori.

L'evento scatenante scelto, a cui sono associate le funzioni di validazione, è l'evento `onsubmit`: quando un form viene inviato viene ritornato il valore della corrispondente funzione di validazione JavaScript; se questo valore è `false` significa che sono stati rivelati uno (o più) errori, che vengono visualizzati nell'apposita area; l'invio al server è abortito. In caso contrario la funzione ritorna `true` e quindi il form viene inviato al server.

Nello specifico:

- `validateFormNews`: legge il campo titolo della news e verifica non sia vuoto. In questo caso permette l'invio al server;
- `validateFormUtente`: legge tutti i campi testuali di inserimento utente e verifica non siano vuoti. Per la password verifica anche sia di almeno 4 caratteri, mentre per la mail controlla anche sia nel formato giusto. Per farlo si serve di una funzione di supporto `isMail`, che restituisce se l'indirizzo di posta passato come parametro è nel formato corretto;
- `validateFormLogin`: esegue dei controlli analoghi a quelli effettuati da `validateFormUtente`;
- `validateFormImmagini`: verifica che l'utente abbia inserito almeno la foto di dimensione normale.

### 8.1 Fresco.js

Per la galleria fotografica si è scelto di puntare sull'estetica e di utilizzare il plug-in di uno dei framework JavaScript ormai sempre più utilizzati: jQuery. Fresco è un plug-in realizzato da Nick Stakenburg, permette di visualizzare gallerie di immagini partendo da un'immagine del sito in formato ridotto e di ingrandirla a tutto schermo,

ma anche di creare vere e proprie gallerie scorrevoli con una comoda interfaccia grafica a frecce.

Per le esigenze della scuola di arti marziali, la versione Light gratuita è sufficiente, ed è quella utilizzata.

Il software viene fornito incluso del file core `fresco.js`, comprendente tutte le funzioni base dipendenti da jQuery, del proprio file di stile CSS `fresco.css` e di tutte le immagini utilizzate per realizzare l'interfaccia grafica.

L'installazione si basa sull'inclusione del pacchetto jQuery base, inserito nella sua versione compressa (min) e prelevato direttamente online: in questo modo la pagina caricherà automaticamente sempre l'ultima versione disponibile.

I 2 file (`.js` e `.css`) di Fresco sono inclusi subito dopo, per tutte le pagine che ne fanno uso.

Quindi è sufficiente assegnare la classe `fresco` alle immagini interessate, ed è possibile renderle parte di una stessa gallery fotografica assegnando valori uguali per l'attributo `data-fresco-group`.

Questo plug-in è realizzato per essere completamente compatibile con la versione 5 di HTML mentre non supporta pienamente versioni precedenti, con cui abbiamo riscontrato problemi di validazione. Per questo motivo abbiamo realizzato tutte le pagine che lo utilizzano in HTML5.

## 8.2 Backstretch.js

Un altro plug-in jQuery fondamentale per la componente estetica del sito è Backstretch, realizzato da Scott Robbin e utilizzabile liberamente.

Il comportamento di questo plug-in è quello di adattare un'immagine per poterla utilizzare come sfondo di una pagina, e di rendere l'intero contenuto scorrevole sull'immagine di sfondo stessa, che rimane fissa.

L'installazione è pressoché molto simile a quella di fresco, ma in questo caso il plug-in richiede di scegliere l'immagine da utilizzare come sfondo.

## 9 Gestione dei dati

Il sito presenta 3 tipi di contenuti che possono essere modificati da parte dagli utenti autorizzati:

- **Immagini:** le foto che vengono visualizzate nella galleria fotografica;
- **News:** le notizie che vengono mostrate sia nell'homepage sia nell'apposita sezione;
- **Utenti:** gli amministratori del sito possono gestire gli utenti autorizzati a modificare i contenuti dinamici del sito.

Questi dati vengono memorizzati negli omonimi file `.xml` presenti nella cartella `data`.

### 9.1 XMLSchema

Per verificare la validità dei dati sono stati creati degli appositi XMLSchema che definisco i vari tag che possono comparire nei file `.xml` e, quando necessario, i vincoli di unicità.

Gli schemi `utenti.xsd` e `news.xsd` definiscono infatti, dei vincoli di unicità per gli id degli elementi e, nel caso degli utenti, viene definito anche il vincolo di unicità dell'indirizzo email.

### 9.2 XSLT

Per visualizzare il contenuto erano stati creati dei template XSLT, tuttavia è risultato più pratico fare la conversione da XML a HTML sfruttando il gli script Perl e di conseguenza non sono stati usati.

## 10 Perl

Perl viene usato per gestire la visualizzazione e la gestione delle informazioni dinamiche. Gli script CGI si possono dividere in due sezioni:

- Quelli che generano le pagine visualizzabili dai visitatori;
- Quelli che generano le pagine legate all'amministrazione del sito;

### 10.1 Pagine per i visitatori

Queste pagine vengono generate leggendo i dati dai relativi file XML e vengono create con uno stile analogo a quello delle altre pagine del sito. L'utente in questo caso può solamente visualizzare i contenuti, senza poterli modificare.

Le pagine che rientrano in questa categoria sono:

- `index.cgi`: Rappresenta la pagina iniziale del sito, vengono visualizzate la ultime 3 news inserite e per questo è stato necessario utilizzare il Perl per generarla;
- `news.cgi`: Rappresenta l'archivio delle news, contiene tutte le news presenti nel file `news.xml`, ordinate in ordine cronologico inverso;
- `dettaglioNews.cgi`: Viene utilizzata per visualizzare una singola notizia;
- `foto.cgi`: Galleria di fotografie realizzata a partire dai dati contenuti nel file `immagini.xml`.

### 10.2 Pagine di amministrazione

Per accedere a queste pagine è necessario effettuare il login in modo da essere sicuri che solo le persone autorizzate riescano ad accedere a questa area del sito. Una volta che l'utente ha effettuato il login potrà gestire le news e le foto. Inoltre, se l'utente autenticato è un amministratore del sito potrà anche gestire gli utenti.

Per offrire queste funzionalità sono stati creati vari script Perl che permettono di inserire, cancellare e, quando ha senso, modificare i dati presenti nei vari file `.xml`.

A questa tipologia di pagine appartengono anche le pagine generate per gestire il login/logout e la pagina generata dallo script `noauth.cgi`, che viene mostrata quando l'utente tenta di accedere ad una pagina senza averne il permesso.

### 10.3 Funzioni comuni a più pagine

Per semplificare la gestione del codice ed aumentarne la manutenibilità sono state create 3 librerie:

- `customHtmlFunction.pl`: che contiene le funzioni relative alla stampa delle parti HTML comuni a più pagine, come per esempio la navbar;



- `sessionHelper.pl`: che contiene le funzioni relative alla gestione delle sessioni;
- `funzioni.pl`: che contiene le funzioni *general purpose* per il controllo dell'input e gestione dei file.

## 10.4 Gestione della sessione

Se il login avviene con successo viene creata una sessione sfruttando le funzioni messe a disposizione dalla libreria `sessionHelper.pl`.

Tra le varie funzioni offerte è presente la funzione `createSession()` che riceve come parametri:

- L'indirizzo email dell'utente che ha effettuato il login;
- Il livello di autorizzazione dell'utente;
- Un riferimento ad un oggetto CGI, necessario per creare il cookie.

Essendo l'id della sessione comunicato al cliente tramite cookie è necessario che il browser del client abbia la ricezione dei cookie abilitati, altrimenti non sarà possibile fare il login.

Il livello di autorizzazione memorizzato nella sessione può assumere i seguenti valori:

- **1**: l'utente corrente è un utente dello staff e di conseguenza può gestire le news e le foto;
- **2**: l'utente corrente è un amministratore del sito che può gestire anche gli utenti.

Il livello di autorizzazione viene utilizzato nei vari script per verificare che l'utente abbia i permessi necessari per visualizzare la pagina. Nel caso l'utente non disponga dei permessi necessari verrà segnalato l'errore indirizzandolo alla pagina `noauth.cgi`. La sessione viene distrutta o dopo un periodo di inattività oppure quando l'utente sceglie di effettuare il logout.

## 11 Validazione e Test

Per garantire che il sito sia correttamente visualizzato e che rimanga accessibile sul maggior numero di browser possibili si è verificata la validità di tutte le pagine, sia quelle statiche che quelle generate dal Perl, e sono stati effettuati dei test di visualizzazione su browser meno recenti.

### 11.1 Validazione

Per la validazione dei file XML è stato usato WebStorm<sup>1</sup>, un IDE che tra le varie funzionalità offre la validazione di un file XML rispetto ad un XMLSchema e inoltre segnala se il file su cui si sta lavorando è ben formato o meno.

Per quanto riguarda le pagine HTML è stato usato WebStorm per verificare che il codice fosse ben formato già durante la scrittura della pagina e successivamente è stato usato il validatore messo a disposizione dal W3C<sup>2</sup> per assicurarsi che il codice HTML prodotto fosse anche valido.

Per il codice prodotto dagli script `.cgi` è stato usato il validatore W3C. Sono stati inoltre validati anche i CSS del sito, sfruttando il validatore offerto dal W3C<sup>3</sup>.

### 11.2 Test

Sfruttando il servizio offerto da BrowserStack<sup>4</sup>, è stato testato il sito su browser meno recenti per vedere se il contenuto rimaneva accessibile.

Tutti i test sono stati eseguiti su una macchina virtuale con Windows 7 come sistema operativo, e sui seguenti browser:

- **Internet Explorer 8:** Non completamente supportato, il contenuto rimane accessibile:
  - La trasparenza non viene visualizzata correttamente, è stato inserito un sistema di fallback che visualizza lo sfondo bianco;
  - I bordi non vengono visualizzati arrotondati;
  - Viene visualizzato il bordo del link attorno al logo;
  - Il CSS per le risoluzioni inferiori non viene attivato.
- **Internet Explorer 6 & 7 su Windows XP:** Scarsamente supportato, maggiori difficoltà di lettura del testo:
  - La trasparenza non viene visualizzata correttamente e il sistema di fallback non funziona;

---

<sup>1</sup><https://www.jetbrains.com/webstorm/>

<sup>2</sup><http://validator.w3.org/>

<sup>3</sup><https://jigsaw.w3.org/css-validator/>

<sup>4</sup><http://www.browserstack.com/>

- I bordi non vengono visualizzati arrotondati;
  - Viene visualizzato il bordo del link attorno al logo;
  - Il CSS per le risoluzioni inferiori non viene attivato;
  - La navbar viene mostrata in verticale anziché in orizzontale.
- **Firefox 3.6:** Non completamente supportato, il contenuto rimane accessibile:
  - Non viene scaricato il font personalizzato;
  - Non tutti i bordi vengono mostrati arrotondati.
- **Chrome 14:** Sito renderizzato correttamente;
- **Safari 4:** Sito renderizzato correttamente;
- **Opera 10.4:** Non completamente supportato, il contenuto rimane accessibile:
  - Non viene scaricato il font personalizzato;
  - Non vengono visualizzate le immagini decorative.

## Appendice A Organizzazione del gruppo

Il lavoro sul progetto in esame è stato così distribuito:

- **Simone Magagna:**

- recupero dei contenuti (testi, immagini e foto);
- creazione dei file HTML;
- creazione del file `main.css`;
- progettazione dei file XML e XMLSchema;
- stesura delle sezioni Abstract, Utenti destinatari, Accessibilità, Usabilità, Gerarchia dei file e Struttura nella relazione.

- **Giacomo Manzoli:**

- Lavoro sui file HTML;
- Lavoro sul file `main.css` e creazione dei file `mobile.css`, `print.css` e `amministrazione.css`;
- Lavoro sui file XML e XMLSchema;
- Creazione dei file Perl;
- Validazione del codice;
- Stesura delle sezioni Presentazione, Divisione dei file, Gestione dei dati, Perl e Validazione nella relazione.

- **Andrea Rettore:**

- Lavoro sui file HTML;
- Lavoro sul file `main.css`;
- Progettazione e creazione dei file XML e XMLSchema;
- Creazione dei file Perl;

- **Manuel Sgaravato:**

- Lavoro sui file HTML;
- Lavoro sul file `.css`;
- Creazione delle funzionalità JavaScript del sito;
- Stesura della sezione Comportamento nella relazione.