

5 gennaio 2015
Università degli studi di Padova
Corso di Laurea in Informatica
AA. 2015/16

Relazione Progetto Tecnologie Web

Sito:

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

Login: admin

Password: pwd



Email: ggarden@gmail.com

Studenti

Andrea Grendene	matr
Sebastiano Marchesini	matr
Pietro Gabelli	1008028
Jacopo Guizzardi	matr

Indice

1	Introduzione	4
1.1	Riferimenti	4
2	Descrizione Generale	5
2.1	Il sito	5
2.2	Caratteristiche degli utenti	5
2.3	Vincoli generali	5
2.4	Requisiti	5
3	Suddivisione dei lavori	6
4	Linguaggi Utilizzati	7
5	Architettura	8
5.1	Progettazione layout	8
5.2	Sviluppo layout	8
5.3	Layout per dispositivi mobili	8
5.4	Layout di stampa	8
6	Struttura	9
7	Presentazione	10
8	Comportamento	11
9	Accessibilità	12
9.1	Implementazione	12
9.2	Combinazione dei colori	13
10	Gestione Dati	14
10.1	Introduzione	14
10.2	XML	14
10.3	XML Schema	14
10.4	XSLT	14
10.5	DTD	14
11	PERL	15
11.1	Introduzione	15
11.2	Descrizione moduli	15
11.2.1	Pagine visibili agli utenti	15
11.2.2	Pagine visibili agli admin	15
11.2.3	Moduli di supporto	15
11.2.4	Controlli e sicurezza	15
11.2.5	Gestione delle sessioni	15
12	Verifica e Test	16
12.1	Validazione	16
12.2	Test	16
12.3	Ambiente di lavoro	16

12.4 Test interazione utenti	16
12.5 Dispositivi utilizzati	16
12.6 Verifica del codice prodotto	16
12.7 Conclusioni	16

Elenco delle tabelle

1	Elenco dei requisiti	6
---	--------------------------------	---

Elenco delle figure

1	Homepage vista da persone con problemi nel distinguere i colori	13
---	---	----

1 Introduzione

GGarden è un'azienda fittizia che si occupa di vendita e noleggio di attrezzature per il giardinaggio.

Lo scopo del sito è di rendere disponibili on-line informazioni relative all'azienda e ai prodotti e la possibilità di acquistarne o prenotarne, a seconda della disponibilità.

1.1 Riferimenti

Per la progettazione del sito, si è fatto riferimento alle seguenti normative e specifiche:

- Legislazione e linee guida per accessibilità dei siti web istituzionali, 2011 <http://www.math.unipd.it/~artico/direttiva.htm>
- Specifiche Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.0 www.w3.org/TR/WCAG20/;
- Ruota dei colori accessibile <http://colorfilter.wickline.org/>;
- Slides del corso: <http://docenti.math.unipd.it/gaggi/tecweb/materiale.htm>.

2 Descrizione Generale

2.1 Il sito

Il sito desidera essere una vetrina di prodotti per il giardinaggio con la possibilità, per un utente, di acquistarli oppure di noleggiarli per un periodo di tempo limitato; per ogni prodotto offerto si desidera rendere disponibile una pagina di dettaglio in cui trovare le principali caratteristiche. A supporto dell'utente si desidera rendere disponibili una mappa per raggiungere l'azienda, e-mail e numero di telefono aziendali.

2.2 Caratteristiche degli utenti

Gli utenti del sito saranno persone interessate al giardinaggio ed al fai-da-te, in grado di utilizzare strumenti per la navigazione web.

Il sito è rivolto ad un pubblico generico, all'interno del quale possiamo individuare le seguenti categorie:

Categoria di utenti: privati e piccole aziende

Funzionalità: Informarsi sugli attrezzi per il giardinaggio e procedere all'acquisto od al noleggio se interessati, carrello in cui inserire i prodotti scelti;

Termini generali: Non eccessivamente distante dal punto vendita, in un raggio di circa 70 Km.

Categoria di utenti: amministratori

Funzionalità: area riservata da cui aggiungere, rimuovere o aggiornare prodotti a noleggio o in vendita;

2.3 Vincoli generali

- Il sito dev'essere accessibile da parte di categorie d'utenti diversificate ed utilizzando dispositivi diversi;
- Separazione tra struttura, presentazione, comportamento;
- Conformità agli standard W3C;
- Sito fruibile da dispositivi diversi;
- Sito comprensibile da screen-reader.

2.4 Requisiti

Di seguito sono presentati i requisiti emersi dall'analisi iniziale e quelli che si sono aggiunti nel corso dello svolgimento del progetto. Ciascuno è identificato da un numero progressivo per semplificare l'individuazione successiva.

ID Req.	Descrizione
1	Il sito dev'essere visualizzabile su più browser
2	Il sito dev'essere accessibile indipendentemente dalla grandezza dello schermo del dispositivo
3	Il sito dev'essere leggibile da uno screenreader

Tabella 1: Elenco dei requisiti

3 Suddivisione dei lavori

Per realizzare il progetto abbiamo cercato di distribuire il carico di lavoro in modo quanto più possibile uniforme, dividendo il progetto in sezioni indipendenti così da procedere nello sviluppo in modo quanto più possibile parallelo e libero da conflitti.

La suddivisione è stata la seguente:

- **Sebastiano Marchesini**

- Creazione del file `style.css`;
- Creazione logo, footer del sito;
- Creazione pagina `Contattaci`.

- **Andrea Grendene**

- Struttura del sito (HTML)
- Creazione file HTML;
- Creazione XML ed XMLSchema relativi ai prodotti.

- **Jacopo Guizzardi**

- Sessioni amministratore, sessioni;
- Creazione form amministratore.

- **Pietro Gabelli**

- Pagina statica `Chi siamo`;
- Stesura delle sezioni Introduzione, Descrizione Generale, Accessibilità nella relazione.

4 Linguaggi Utilizzati

La struttura del sito è stata realizzata utilizzando il linguaggio XHTML 1.0, validato correttamente secondo gli standard del W3C.

La presentazione è stata costruita in CSS, cercando di utilizzare quanto più possibile CSS2 .

La gestione dei dati è stata affidata ad XML, validato correttamente rispetto ad appositi XML-Schemi, forniti. Questi ultimi definiscono i vari tag che possono comparire nei vari file .xml ed i vincoli d'unicità necessari.

Gli schemi ... e ... definiscono dei vincoli di unicità per gli id degli elementi; nel caso degli utenti è stato inserito come vincolo d'unicità anche l'indirizzo e-mail.

Il linguaggio XSLT era stato usato per creare dei template di contenuti, ma è risultato più pratico lasciare a script PERL la conversione da XML ad HTML.

Per il comportamento è stato utilizzato il linguaggio PERL, che permette di generare facilmente pagine dinamiche in XHTML. Le librerie incluse per tale linguaggio sono:

5 Architettura

Il layout è stato strutturato allo scopo di rendere il sito fruibile indipendentemente dal dispositivo, definendo:

- layout per dispositivi desktop
- layout per dispositivi mobili
- layout di stampa

5.1 Progettazione layout

Si è deciso di

5.2 Sviluppo layout

5.3 Layout per dispositivi mobili

5.4 Layout di stampa

6 Struttura

7 Presentazione

8 Comportamento

9 Accessibilità

9.1 Implementazione

Al fine di garantire l'utilizzo del sito ad utenti con disabilità, si sono:

- Validati i file che compongono il sito con i validatori XHTML1.0 e CSS del W3C;
- Separata struttura, presentazione e comportamento;
- Potuti ridimensionare i testi fino al 200%, senza perdita di contenuto e funzionalità;
- Creati contenuti rappresentabili in modalità differenti senza perdere informazioni o la struttura;
- Resi i contenuti in primo piano distinguibili dallo sfondo, grazie a colori diversi. Inoltre si utilizzato un rapporto di contrasto di almeno:
 - 7:1 tra testo e sfondo;
 - 4,5:1 tra testo grande ed immagini contenenti testo grande nella home;
- Reso le funzionalità del sito utilizzabili tramite tastiera, mediante i tabindex;
- Inseriti:
 - informazioni relative alla posizione dell'utente (breadcrumbs);
 - titoli appropriati per le pagine web;
 - testo appropriato e testo alternativo per i collegamenti;
 - alternative testuali per il contenuto non testuale:
 - * corredata ogni immagine con gli attributi alt e title che la descrivono;
 - * aggiunta di una label ad ogni campo di input della form, in aiuto dello screen reader;
 - intestazioni ed etichette appropriate;
 - l'indicatore del focus nelle interfacce utilizzabili da tastiera;
 - sezioni per organizzare il testo.
 - la lingua predefinita per il contenuto delle pagine; forniti i significati delle abbreviazioni e degli acronimi utilizzati; usati gli attributi `xml:lang` per definire parole o blocchi in lingua diversa da quella predefinita della pagina;
 - Definiti i meta tag: *Description, Keywords, Copyright, Author*
 - Un link di ritorno ad inizio pagina.
- Mantenuto un meccanismo di navigazione coerente all'interno delle pagine web del sito;

Inoltre, non si sono:

- inseriti contenuti audio e video (contenuti multimediali basati sul tempo);
- posti vincoli di tempo all'utente per consultare i contenuti o compilare i campi dati;
- utilizzato il colore come modalità visiva per rappresentare le informazioni, indicare azioni, elemento di distinzione visiva; inserito contenuto audio eseguito automaticamente all'interno della pagina;
- sviluppati contenuti che possano causare attacchi epilettici (non s'è inserito contenuto lampeggiante);
- inseriti cambiamenti del contesto su alcun componente che riceve il focus;

Al fine di facilitare l'utilizzo del sito da parte di utenti con disabilità, si è:

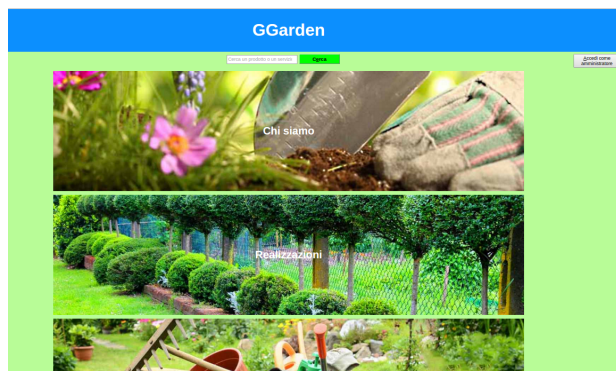
- aiutata la navigazione tra le pagine, creando:
 - *un path o breadcrumb*, per individuare il contesto;
 - *un menù di link* per mostrare dove si può andare;
 - *uso dello stesso stile* per tutti i link del sito;
 - *link di ritorno ad inizio pagina*.

9.2 Combinazione dei colori

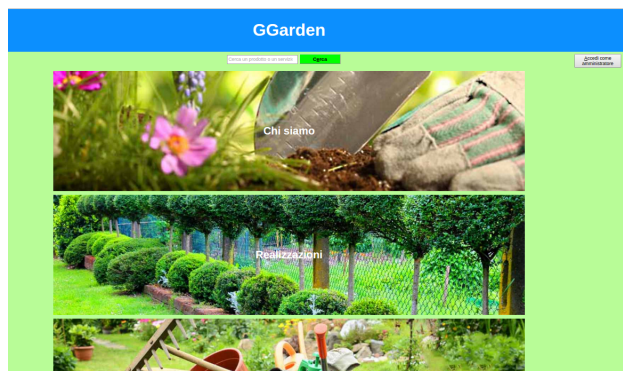
È stata utilizzato uno schema di colori che garantisca un contrasto di almeno 7:1 tra sfondo e testo; per testare le scelte fatte è stato utilizzato il servizio offerto da http://snook.ca/technical/colour_contrast/colour.html.

Il servizio offerto da <http://colorfilter.wickline.org> c'ha permesso di capire come utenti con determinati disturbi visivi visualizzassero il nostro sito.

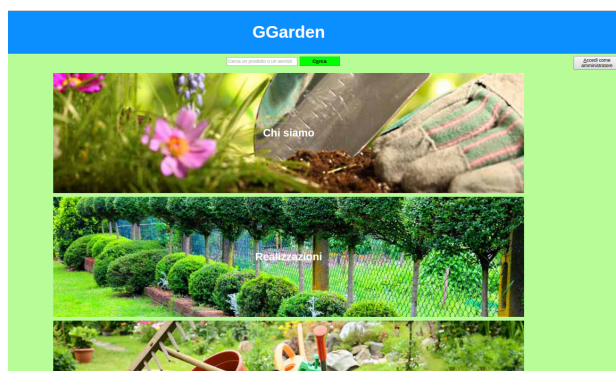
Di seguito vengono riportati i risultati ottenuti sulla home page.



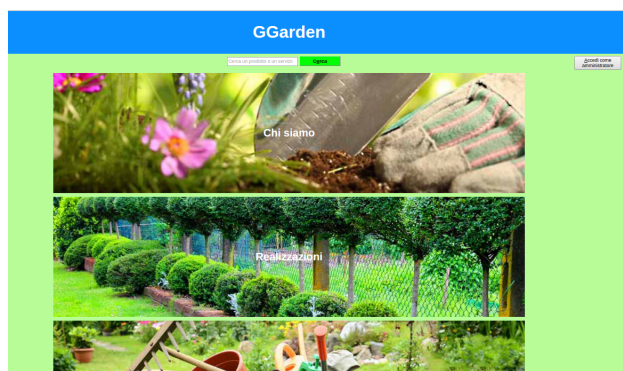
(a) Home Page originale



(b) Home Page vista da un deutranope



(c) Home Page vista da un protranope



(d) Home Page vista da un tritranope

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

10 Gestione Dati

10.1 Introduzione

10.2 XML

10.3 XML Schema

10.4 XSLT

10.5 DTD

11 PERL

11.1 Introduzione

Illustriamo di seguito il funzionamento del file .perl utilizzato all'interno del sito per visualizzare e gestire le informazioni dinamiche. Gli script CGI

11.2 Descrizione moduli

11.2.1 Pagine visibili agli utenti

11.2.2 Pagine visibili agli admin

11.2.3 Moduli di supporto

11.2.4 Controlli e sicurezza

11.2.5 Gestione delle sessioni

12 Verifica e Test

Al fine di riuscire a garantire una corretta visualizzazione del sito ed una sua fruizione da parte di un numero di browser quanto più ampio possibile, è stata verificata la validità di tutte le pagine, indipendentemente dal tipo statico o dinamico; si è infine visualizzato il sito su browser meno recenti.

12.1 Validazione

I validatori offerti dal W3C sono stati usati ovunque fosse possibile:

- per validare le pagine HTML: <http://validator.w3.org/>;
- per validare i fogli di stile CSS: <https://jigsaw.w3.org/css-validator/>;
- sul codice prodotto dagli script `.cgi`:

Il codice prodotto dagli script `.cgi` è stato usato il

12.2 Test

12.3 Ambiente di lavoro

12.4 Test interazione utenti

12.5 Dispositivi utilizzati

12.6 Verifica del codice prodotto

Per la verifica del codice HTML e CSS prodotto ci siamo affidati ai validatori messi a disposizione dal W3C.

Il codice HTML è stato validato correttamente alla versione XHTML 1.0 Strict, senza errori nè warning.

Il codice CSS è stato validato in versione 2, 2.1 e 3.

Per essere certi d'aver prodotto un sito web accessibile a tutte le tipologie d'utente, sono stati usati due validatori che eseguono un controllo run-time del sito:

- <http://achecker.ca/checker/index.php>;
- <http://wave.webaim.org/>;

I file XML e XSD sono stati validati con:

- <http://www.freeformatter.com/xml-validator-xsd.html>
- <http://www.utilities-online.info/xsdvalidation/>

Entrambi permettono di validare singoli XML e XSD, permettono anche la validazione incrociata per trovare eventuali errori di contenuto o di forma.

12.7 Conclusioni