

PROGETTO B&B NAVONA

Alba Matteo, Andrighetto Cristian e Zoso Leonardo

Informazioni generali

Come tema del progetto abbiamo scelto un Bed & Breakfast e come modello ci siamo ispirati ad uno realmente esistente e presente a questo indirizzo:

http://www.inandout-rome.com/piazza_navona_gallery.html

Per quanto riguarda la realizzazione del sito, sono state completamente seguite le indicazioni presenti sul sito del corso di Tecnologie Web.

La prima fondamentale indicazione da osservare è quella di attuare una netta divisione tra contenuto, comportamento e presentazione che porta a grandissimi vantaggi tra cui spicca sicuramente quello di un notevole miglioramento di posizione tra i risultati dei motori di ricerca.

Per quanto riguarda lo standard, abbiamo adottato per il codice XHTML 1.0 Strict mentre per i fogli di stile è stato utilizzato CSS2 (parte mobile CSS3). Il comportamento del sito è stato definito completamente in Perl/CGI, con l'aggiunta di alcuni elementi in Javascript.

Il database si trova nella cartella data. Qui troviamo i seguenti file XML prenotazioni.xml, admins.xml, bb.xml e tariffe.xml. Ognuno dei file presenti è accompagnato dal proprio schema scritto in XML Schema.

Gli schemi adottati seguono lo stile di progettazione Tende Alla Veneziana per consentire un maggiore riutilizzo dei tipi e maggior chiarezza.

Ogni file XML adempie ad uno suo compito:

il file prenotazioni.xml serve a raccogliere tutte le prenotazioni inviate;

il file bb.xml consente di definire il numero di camere presenti nel Bed & Breakfast in base al tipo di camera

il file admins.xml serve per raccogliere le informazioni riguardanti gli amministratori che andranno a gestire il sito

il file tariffe.xml serve per gestire i prezzi delle camere e dei servizi offerti

La directory del sito web presenta la seguente struttura:

- Cgi-bin, in cui sono presenti tutti gli script Perl/CGI e i file di template da popolare;
- Data, in cui risiedono tutti i file XML e i loro schemi associati;
- Public-html, in cui ci sono tutte le pagine statiche, i fogli di stile, gli script Javascript e le immagini
- Relazione, che contiene il suddetto documento

Abstract

La decisione di scegliere un Bed & Breakfast come oggetto del nostro progetto è stata presa in comune accordo dopo aver analizzato approfonditamente le possibilità che questa offre, in quanto, in questo tipo di realtà si possono applicare al meglio tutte le conoscenze apprese durante il corso di tecnologie web, soffermandosi in particolare sulla parte di accessibilità del sito.

I vantaggi che una migliore accessibilità al sito porta sono numerosi e decisamente rilevanti, in primis il sito è usufruibile da un maggior numero di utenti e quindi il target dei potenziali clienti aumenta in maniera considerevole.

Si è cercata di migliorare l'esperienza di navigazione per ogni tipo di utente e anche a chi non soffre di particolari disturbi viene offerta un'esperienza più confortevole attraverso contenuti ordinati e facilmente reperibili. Per questo motivo i menù e le pagine sono ben strutturate e suddivise in modo tale da permettere ad ogni tipo di utilizzatore una piacevole navigazione senza intoppi di alcun tipo. In questo modo l'utente è invogliato a continuare nella navigazione e legge tutti i contenuti a disposizione.

Analisi dell'utenza

Quando ci si riferisce all'utenza necessita prestare particolare attenzione a chi si approccerà con il nostro sito e quindi cercare di soddisfare ogni tipo di bisogno.

Gran parte delle persone oggi, fruiscono alle risorse web tramite tablet o smartphone e questo comporta che un sito deve presentarsi ottimamente anche per questi dispositivi che ormai da qualche anno si stanno dimostrando il sistema di navigazione preferito per molte categorie di utenti. Nel nostro caso è quindi di fondamentale importanza soddisfare al meglio ogni possibile soggetto interessato al nostro B&B.

Un altro aspetto importante da non sottovalutare all'interno del nostro sito è l'area riservata, semplice ed immediata da utilizzare ed allo stesso tempo permettere ogni tipo di modifica necessaria all'amministratore. Proprio per tale motivo, in questo frangente non abbiamo prestato particolare attenzione alla parte grafica.

Suddivisione dei ruoli

Il gruppo ha inizialmente cercato di fare un'analisi dettagliata di quello che sarebbe dovuto essere il lavoro da svolgere, a questo è seguita una fase di progettazione del sito dove tutti i membri hanno cercato di lavorare insieme per far rendere al meglio sia le pagine statiche che quelle dinamiche presenti all'interno del sito. In seguito il lavoro è stato svolto in contemporanea per usufruire e sfruttare al meglio il tempo a disposizione. In particolare i compiti per ciascun componente sono stati:

Alba Matteo:

- codifica e manutenzione di codice CSS e XHTML
- codifica degli script javascript della galleria
- stesura relazione

Cristian Andrighetto

- codifica e manutenzione degli script PERL/CGI pagine amministratore
- codifica e manutenzione di codice CSS e XHTML
- definizione della struttura dei file XML

Zoso Leonardo

- codifica e manutenzione degli script PERL/CGI pagine prenotazione
- codifica degli script javascript di prenotazione
- codifica e manutenzione degli script PERL/CGI pagina tariffe
- codifica e manutenzione di codice CSS e XHTML, in particolare allo scheletro dell'HTML e al layout generale del sito

Progettazione

In seguito vengono riportate tutte le scelte degne di nota, suddivise per categoria apportate all'interno del sito.

HTML

- I breadcrumb sono stati implementati in ogni livello del sito e permettono sempre di capire in quale posizione di ci trova e in caso, tornare alle pagine precedenti. In alcuni casi (pagine interne galleria) sono stati anche implementati dei link che permettono di tornare alla pagina precedente e che possono essere ritenuti più comodi da una buona parte di utenza.
- Il footer, presente in tutte le pagine, riporta tutti i dati fondamentali del B&B per poter dare all'utente tutte le informazioni di cui ha bisogno in maniera chiara e funzionale.
- Il link che permette di accedere all'area riservata è posizionato nel footer perché viene utilizzato da una ristretta parte di utenza e non necessita di particolare visibilità.
- Le immagini presenti nel sito e in particolare nella galleria sono state compresse per evitare un grande dispendio di spazio che comporta una maggiore pesantezza del sito.
- Nel footer sono state inserite le icone di validazione di CSS e XHTML 1 in quanto il sito è interamente validato per queste due tecnologie.
- Il logo risulta sempre cliccabile e permette di tornare alla Home.

CSS

- Sono stati utilizzati volutamente pochi colori e visualizzabili da tutti i tipi di utenti per permettere a tutti la stessa esperienza all'interno del sito.
- Il codice CSS può a prima vista sembrare disordinato in quanto tutti abbiamo lavorato simultaneamente ed in seguito è stato sistemato il più possibile.
- E' presente un secondo foglio di stile per quanto riguarda la parte Javascript della galleria per evitare eccessiva confusione all'interno del CSS e permettere una modifica più semplice e veloce da parte nostra.

PERL/CGI

Per la parte admin è stato definito il package StdAdmin.pm. Questo package grazie alle funzioni definite all'interno riesce a presentare e gestire la parte amministratore. Login

Generale

Sono presenti le funzioni Menu, Breadcrumb, HtmlCode e HtmlEndCode che servono a stampare a video la struttura generale della pagina.

Per ogni pagina poi è stata definita una funzione che stampa il contenuto della pagina.

Sezione Home

Per quanto riguarda la Home abbiamo la funzione PrintHome() che stampa un messaggio di benvenuto

Sezione Bed & Breakfast

Nella parte Bed & Breakfast è presente la funzione BedBreakfast che si occupa di stampare nel contenuto il form per gestire il numero di camere disponibili al momento, ovvero il numero totale delle camere per tipo presenti all'interno del Bed And Breakfast. Questa funzionalità è stata pensata per un ampliamento o una riduzione della disponibilità delle camere per lavori.

Sezione Stato Prenotazioni

Per la parte prenotazioni è presente la funzione StatoPrenotazioni che rende possibile stampare un form di ricerca e una tabella con le prenotazioni presenti nel database. Il form di ricerca presenta due campi di tipo data.

Lasciano i due campi vuoti è possibile visualizzare tutte le prenotazioni disponibili sottoforma di tabella nel database.

Se si inserisce solo la data DA o A viene restituito le prenotazioni che sono posteriori alla data DA o anteriori alla da A

Se vengono compilati entrambi i campi vengono fornite le prenotazioni per l'intervallo di date inserito.

Per una maggiore comprensione le prenotazioni sono state suddivise in tre categorie:

- di colore verde le prenotazioni imminenti

- di colore grigio quelle in corso

- di colore rosso quelle passate

Sezione Tariffe

Per parte Tariffe è presente una funzione Tariffe che consente di stampare a video un form che permette di modificare le tariffe o servizi presenti nel database.

Login

Per gestire la stampa del form di login è presente una funzione PrintLogin. Questa consente all'utente di inserire i dati per effettuare il login come amministratore

Ognuna delle funzioni citate sono pilotate da script che richiamano il nome della

sezione in cui ci si trova

Esempio(Sezione Bed&Breakfast -> bb.pl)

Questi file script hanno anche il compito di garantire se l'utente è loggato correttamente.

Il login inoltre è garantito dalla gestione della sessione nel package Utils.pm

Utils.pm

Il package Utils.pm raccoglie tutte le funzionalità essenziali per il corretto funzionamento dei vari script.

Ad esempio è presente la funzione `startSession` che permette di gestire la creazione e il mantenimento della sessione.

Altre funzioni importanti presenti all'interno del package è la funzione ausiliaria `ricercaPrenotazioni` che permette di valutare se sono presenti in un dato periodo.

Le pagine dinamiche del sito sono state realizzate in linguaggio Perl. Il modulo `Std` contiene tutte le funzioni che permettono la stampa dell'html di queste pagine includendo i dati che, passati come parametri alle funzioni, permettono la stampa di informazioni come il riepilogo dei dati prima della conferma della prenotazione. Queste funzioni permettono inoltre, in caso di errori, di segnalarli mantenendo compilati i campi, compresi quelli di tipo *"checkbox"* o *"select"* ed evitando così all'utente di reinserire tutti i dati. Gli unici campi in cui non è prevista questa compilazione automatica sono quelli del numero della carta di credito e del codice CVC, poiché si è ritenuto consigliabile evitarla per motivi di sicurezza.

All'interno del modulo `Std` sono inoltre inclusi i controlli di validità delle date.

Le funzioni del modulo vengono utilizzate dagli script Perl, che rappresentano le diverse pagine dinamiche per la prenotazione e per le tariffe. Queste funzionano, oltre a definire la pagina da inserire nel breadcrumb, limitando quindi a una sola funzione il compito di scrivere il percorso tramite passaggio di parametro, effettuano tutti i controlli dei campi.

Nello specifico il file *"prenotazioni.pl"* è la pagina di partenza per le prenotazioni. Questa fa completamente riferimento a funzioni presenti in `Std`: *"HtmlCode()"* che stampa il codice html relativo all'intestazione della pagina, *"MenuPren()"*, che stampa il codice html del menù, *"FormPren()"* che rappresenta il corpo della pagina e contiene le form di prenotazione e quella di ricerca delle prenotazioni. Infine *"EndHtml()"* stampa il footer.

Procedendo con la prenotazione, il file *"disponibilita.pl"* riceve i dati passati dalla pagina precedente e procede con i controlli dei campi impostando una variabile `$error` a 1 se si verificano casi come campi vuoti, non rispetto dell'ordine cronologico tra arrivo e partenza, non rispetto del formato richiesto o del tipo di input utilizzabile (solo lettere o solo cifre) e della disponibilità di camere per il periodo selezionato tramite interrogazione del database. Controllando poi il valore della variabile `$error` viene lasciato proseguire l'utente con la prenotazione o viene restituito un errore in corrispondenza del campo o dei campi che hanno presentato l'errore.

In mancanza di errori viene visualizzato, tramite le funzioni *"Disp"*, *"Servizi"* e *"Prezzi"* i dettagli relativi alla propria prenotazione e una form che riceve in input i dati relativi all'ospite e al pagamento.

All'invio dei dati la pagina *"prenotazione.pl"* procede con il controllo dei dati appena inseriti. In particolare se il metodo di pagamento corrisponde con il numero di carta inserito; per cui se il numero di carta comincia con la cifra "4" il metodo di pagamento dovrà essere "Visa", se comincia con la cifra "5" viene effettuato il controllo che il metodo di pagamento sia "MasterCard", se comincia con la cifra "3" il metodo di pagamento selezionato dovrà essere "American Express". Allo stesso modo viene controllata la corrispondenza tra metodo di pagamento e numero di cifre (16 per Visa e Mastercard e 15 per American Express). Se non sono presenti errori il processo di prenotazione si conclude e restituisce un codice di prenotazione, rappresentato da un codice alfanumerico di lunghezza 6 generato casualmente. Prima dell'assegnazione del numero di prenotazione viene controllato che il codice casuale non appartenga già ad una precedente prenotazione.

Con questo codice l'utente potrà poi rivedere la propria prenotazione dal form presente alla pagina *"prenotazioni.pl"*.

In tutte le form, tramite l'attributo max-length, viene inoltre garantito che il numero massimo di caratteri inseriti non superi un numero ritenuto eccessivo per lo scopo del sito e le esigenze del Bed & Breakfast, come il limite di adulti e di camere prenotabili in una prenotazione, o che non rispecchi la realtà come nel campo CVC in cui la lunghezza massima consentita è 3.

La pagina Tariffe, identificata dal file *"prezzi.pl"* è stata realizzata in Perl, per fare sì che il prezzo delle camere e dei servizi rispecchi sempre quello reale senza dover procedere a modifiche del codice html. Il valore, infatti, viene inserito tramite accesso al database. In questo modo l'amministratore, tramite la sua area descritta in seguito, modificando i prezzi fa visualizzare automaticamente le nuove tariffe agli utenti che visitano la pagina.

JAVASCRIPT

- Tutte le sezioni che utilizzano Javascript funzionano perfettamente anche se viene disattivato, nella galleria ad esempio l'immagine viene comunque aperta e ingrandita ma senza alcun tipo di effetto. Questo permette una perfetta integrazione anche con browser molto vecchi.
- Quando vengono selezionate le immagini all'interno della galleria con javascript attivo sono visualizzate ad una dimensione di 640x480, questa dimensione
- Alcune parti di codice Javascript per la galleria risultano non valide ma sono necessarie per poter utilizzare questa funzione anche in internet explorer 7
- Javascript è stato implementato anche nelle pagine di prenotazione con controlli di tipo onblur che permettono di avvisare l'utente, al cambio di campo, di eventuali errori nei formati dei dati inseriti o incongruenze tra le date di arrivo e partenza. In caso di mancanza di Javascript i controlli sono comunque garantiti con i controlli che avvengono tramite comandi in Perl all'invio dei dati.

XML e XML schema

Ogni file Xml ha un file XML Schema associato. Tutti gli schemi sono stati validati a fronte degli XML associati.

Lo stile di progettazione adottato è quello Tende alla Veneziana. Ovvero per ogni elemento presente è stato definito un tipo dove possibile. Il tipi descritti sono stati definiti nel modo più stringente dove possibile, in modo da non validare dati non corretti.

MOBILE

E' ora giunto il momento di soffermarsi sulla parte mobile che riveste sempre più un ruolo di spessore all'interno di un sito web, complice la grandissima diffusione di smartphone e tablet.

Abbiamo deciso di riadattare il menù ad "hamburger" e rendendo l'intera barra cliccabile così da facilitare notevolmente l'interfaccia.

Il menù può essere aperto o chiuso in base all'utilizzo che l'utente deve farne, si può quindi decidere di chiudere il menù per ridurre lo scroll e visualizzare la maggior parte della pagina oppure tenerlo aperto ed avere a portata sempre tutte le pagine del sito.

La parte admin non è completamente ottimizzata per il mobile ma può comunque essere utilizzata senza problemi.



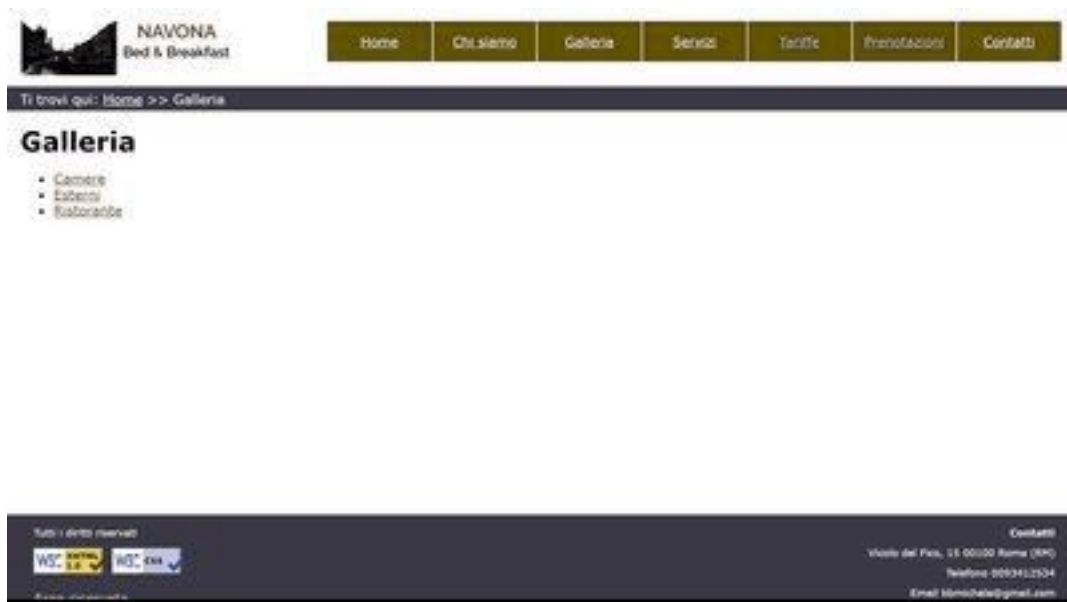
Esempio di una pagina in versione mobile

Accessibilità

Il font scelto è Verdana, considerato il migliore per quanto riguarda l'utilizzo sul web, è chiaro e semplice ma principalmente è stato utilizzato perché supportato da qualsiasi tipo di browser.

Scelta dei colori

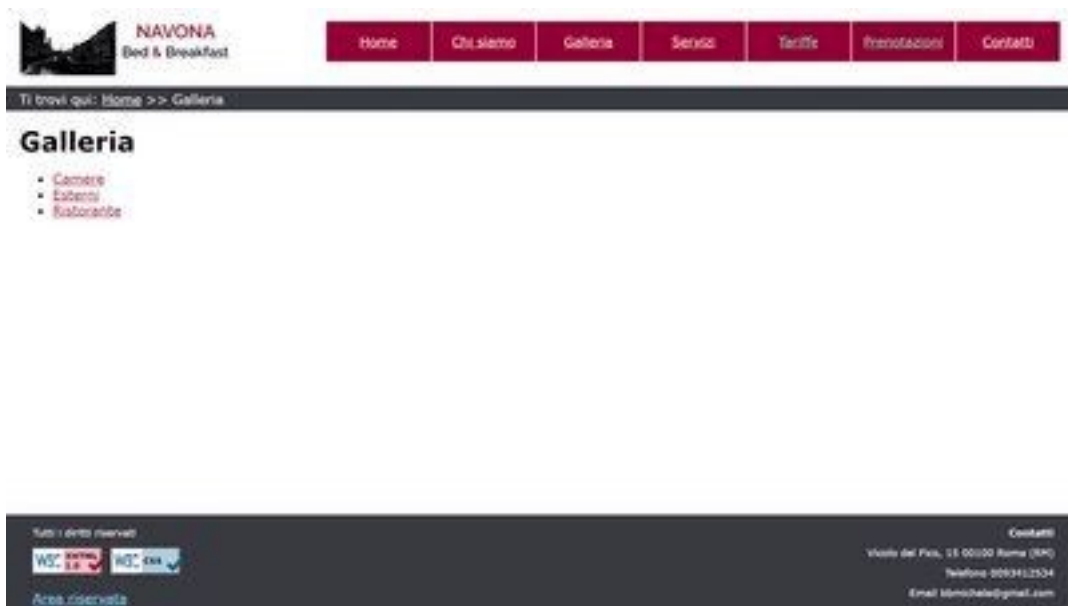
Un altro aspetto da non trascurare è quello della scelta dei colori. Devono essere visibili dai soggetti affetti qualsiasi tipo di daltonismo (deuteranopia, protanopia, tritanopia). Il sito si comporta bene con tutti i test effettuati, evidenziando un contrasto piuttosto evidente tra i colori scelti. L'unico problema può derivare dal fatto che i link visitati non sempre si distinguono in maniera così marcata rispetto a quelli non ancora visitati. In questo caso però è stato fatto il massimo dato che nessuna combinazione di colori avrebbe dato un esito diverso. Vediamo di seguito alcune immagini che mostrano le differenze di vedute.



Pagina vista da chi soffre di Deuteranopia



Pagina vista da chi soffre di Protanopia



Pagina vista da chi soffre di Tritanopia

Parole straniere

All'interno del sito sono presenti alcune parole inglesi ed ognuna di esse è stata opportunamente indicata con l'attributo `xml:lang`, in questo modo viene favorita e migliorata la lettura da parte degli screen reader.

Accessibilità da tastiera

Abbiamo prestato particolare attenzione anche alla possibilità di navigare nel sito utilizzando solamente la tastiera, questo permette a particolari categorie di utenti una

facile e veloce navigazione. Tutto il sito è quindi completamente navigabile senza l'utilizzo del mouse, in questo anche i form non fanno eccezione.

Compatibilità con i Browser

Browser testati:

- Google Chrome versione 52.0.2743.116 m e precedenti
- Microsoft Edge versione 39.14915.1000.0
- Opera versione 39.0.2256.48
- Internet Explorer versione 7,8,9
- Safari versione mobile
- Mozilla Firefox versione 44.0.2

Parte Amministratore

Utente: admin

Password: admin

Indirizzo e-mail referente:matteo_alba@hotmail.it

Indirizzo: tecweb.studenti.math.unipd.it/tecweb/~lzo