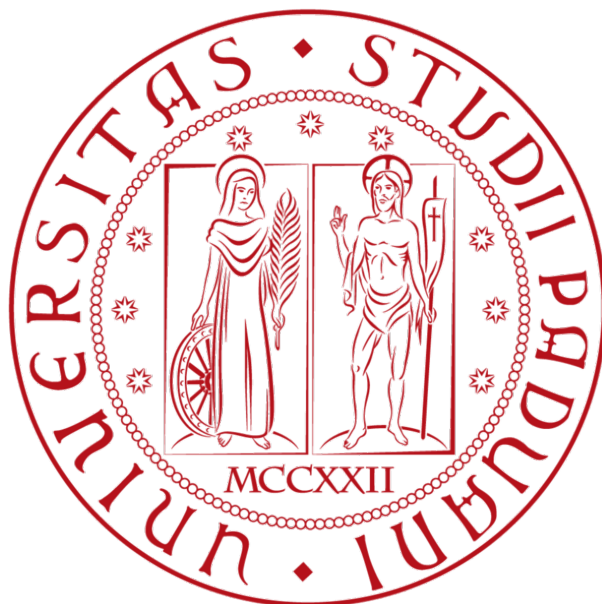


Università degli Studi di Padova



CORSO DI LAUREA IN INFORMATICA

PROGETTO DI TECNOLOGIE WEB

Guglielm Hotel

indirizzo del sito: <http://tecweb2016.studenti.math.unipd.it/frsgarbo>
Referente: Enrico Sanguin

Tobia Apolloni Matricola: 1007770
Enrico Sanguin Matricola: 1073311
Francesco Sgarbossa Matricola: 1005263
Silvia Bazziato Matricola: 1096809

ANNO ACCADEMICO 2017-2018

Indice

1	Abstract	2
2	Utenti destinatari	3
3	Accessibilità	3
3.1	Separazione tra contenuto, presentazione e struttura	3
3.2	Breadcrumb	3
3.3	Tabindex	3
3.4	Screen reader	3
3.5	Colori	3
4	Fasi di Sviluppo	4
4.1	Sviluppo generale	4
4.2	Divisione dei compiti	4
5	Struttura	5
5.1	Gerarchia dei File	5
5.2	Scelta HTML5	5
5.3	Le pagine	5
5.3.1	Home/ <i>index.php</i>	5
5.3.2	Come raggiungerci/ <i>come_raggiungerci.php</i>	6
5.3.3	Le nostre camere/ <i>camere.php</i>	6
5.3.4	Attorno a noi/ <i>dintorni.php</i>	6
5.3.5	I nostri servizi/ <i>servizi.php</i>	6
5.3.6	Prenota/ <i>prenota.php</i>	6
6	Presentazione	6
6.1	style.css	6
6.2	style-mobile.css e style-tablet.css	6
6.3	printS.css	6
7	Comportamento	7
7.1	PHP	7
7.1.1	Creazione dinamica pagine	7
7.2	JavaScript	7
8	Rappresentazione dei Dati	8
9	Validazione e test d'utilizzo	8
9.1	Password	9

1 Abstract

Il progetto sviluppato ha come obbiettivo la creazione di un sito internet che illustri gli scopi e le finalità di un sito di hotel situato a Padova. Il nostro sito permette agli utenti di avere un quadro generale sull'hotel, la sua ubicazione con indicazioni e mezzi pubblici per raggiungerci. Inoltre permette di prenotare una camera per un dato periodo oltre a mettere a disposizione un lato amministratore che consente di visualizzare, ed eventualmente di eliminare, le prenotazioni dei clienti.

2 Utenti destinatari

Il sito è destinato a tutti gli utenti che sono interessati a passare una notte e/o qualche giorno a Padova così da aver la possibilità di visitare la città, ma anche per coloro che ricercano solo informazioni sulla struttura e/o indicazioni di posti da poter visitare. La maggior parte delle funzionalità è così suddivisa:

- agli **utenti** è riservata la possibilità di prenotare le camere senza bisogno di effettuare la registrazione di un account;
- agli **amministratori**, attraverso le proprie credenziali, è riservata la possibilità di accedere ad una pagina dedicata alle prenotazioni degli utenti.

A questo scopo è stato scelto di rendere il sito supportato sia dai browser più recenti sia da quelli più datati attraverso una presentazione semplice e pulita. Inoltre è stato deciso di fornire un'ottimizzazione per i dispositivi mobili per dare agli utenti la possibilità di prenotare in qualunque istante e con qualsiasi strumento.

3 Accessibilità

3.1 Separazione tra contenuto, presentazione e struttura

Per migliorare l'accesso al sito da parte degli utenti con differenti disabilità e per aiutare i motori di ricerca, è stata mantenuta la separazione tra struttura, presentazione e comportamento. La prima è stata sviluppata tramite documenti XHTML Strinct 1.0 e HTML5, i quali richiamano i fogli di stile esterni CSS che implementano la presentazione. Infine, per il comportamento, sono stati realizzati script esterni con PHP e script Javascript per il controllo dei dati inseriti.

3.2 Breadcrumb

Il *breadcrumb* è stato inserito solo nella stampa in quanto, il basso livello di profondità del sito, non ne giustifica la presenza. La scheda evidenziata di colore rosso permette all'utente di capire dove si trova e i link di colore rosso chiaro indicano le pagine già visitate.

3.3 Tabindex

Ad ogni pressione del tasto tab il focus si sposta sul link direttamente successivo per agevolare la navigazione. Sono stati ridefiniti gli attributi *tabindex* dei link in modo da rispecchiare l'ordine desiderato.

3.4 Screen reader

Ogni foto di contenuto è stata arricchita di attributi alt contenenti una descrizione esaustiva dell'immagine. Ogni campo dei form è stato corredato con un'etichetta *label*.

3.5 Colori

I colori scelti per il sito hanno un contrasto abbastanza elevato per facilitare la lettura dei contenuti alle persone che soffrono di disturbi visivi come il daltonismo. Il sito è sviluppato in bianco, grigio e nero, con elementi di navigazione evidenziati in rosso. Per evitare di confondere gli utenti, i link nel menù di navigazione vengono rappresentati di colore diverso a seconda che siano stati visitati (rosso chiaro) o meno (bianco). Altri link presenti all'interno del sito, invece, sono sottolineati. Nel menù di navigazione lo sfondo rosso indica la pagina aperta e i link alle altre pagine si notano al passaggio del mouse cambiando il colore della casella da grigio a nero.

Per essere sicuri di aver scelto dei colori che non creino problemi o confusione, è stata testata la homepage utilizzando il servizio offerto dal sito <http://www.color-blindness.com>. Questo sito permette, infatti, di visualizzare la pagina come se fosse una persona con determinati disturbi visivi a farlo. Di seguito sono riportati alcuni test eseguiti sulla pagina della prenotazione camere:



Figura 1: vista normale

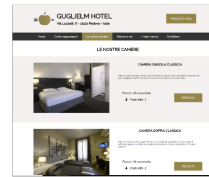


Figura 2: vista da un affetto da
pranatopia

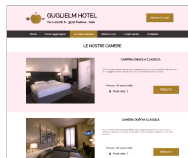


Figura 3: vista da un affetto da
deutanopia

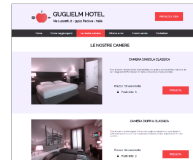


Figura 4: vista da un affetto da
tritanopia

4 Fasi di Sviluppo

4.1 Sviluppo generale

Dopo esserci consultati e accordati sul tema da sviluppare, abbiamo iniziato a generare le sei pagine base in HTML sistemandole graficamente attraverso fogli di stile CSS. Ottenendo un sito statico soddisfacente, abbiamo creato il database, e abbiamo iniziato a sviluppare le funzioni in linguaggio PHP, adattando il lavoro già svolto al fine di dare al sito una risposta dinamica e limitare la riscrittura manuale di codice. Ciò ha ridotto di molto il lavoro necessario per alcuni aspetti, come la stesura e la successiva modifica degli HTML ripetitivi. Poi, per permettere il controllo sugli input, sono state inserite ulteriori funzioni tramite il linguaggio JavaScript. Infine, quando il sito è stato considerato completo, sono stati eseguiti gli ultimi controlli e test.

4.2 Divisione dei compiti

Abbiamo deciso di dividere il lavoro in pagine e funzionalità piuttosto che dividerle per linguaggio in modo da permettere a ciascun membro del gruppo di prendere confidenza con tutti i linguaggi e per poter dare supporto agli altri in caso di necessità, ma si è rivelata una brutta scelta in corso d'opera. Da metà progetto in poi, infatti, la divisione è stata per ambiti, orizzontalmente. Nello specifico:

Enrico si è occupato del PHP legato alla generazione dinamica delle pagine e ai controlli per le prenotazioni, del CSS e della validazione.

Tobia invece si è occupato delle pagine HTML e del relativo CSS: attorno a noi , i nostri servizi, contattaci e prenota. Si è occupato, inoltre, anche del CSS per la parte mobile del sito.

Francesco si è occupato dei controlli lato client in Javascript, delle pagine HTML e del relativo CSS: come raggiungerci e le nostre camere.

Silvia si è occupata del CSS di stampa e della stesura della relazione insieme a Enrico, Francesco e Tobia.

5 Struttura

5.1 Gerarchia dei File

All'interno della cartella principale si trovano i file delle pagine raggiungibili dagli utenti. Il progetto è stato, inizialmente, pensato secondo lo standard XHTML 1.0 Strict, in fase di realizzazione si è però deciso di utilizzare HTML5. Le pagine che costituiscono il sito sono:

- `index.php`: Questa pagina è la prima con cui interagisce l'utente e contiene una piccola descrizione sulle motivazioni per cui vale la pena pernottare da noi;
- `come_raggiungerci.php`: Pagina dove vengono illustrate le possibilità con cui poterci raggiungere: aereo, treno e auto, con annessa mappa interattiva;
- `camere.php`: Pagina che illustra le possibili tipologie di camere che si possono prenotare, dalla più economica a quella più lussuosa;
- `dintorni.php`: In questa pagina vengono forniti spunti riguardo luoghi da visitare, come ad esempio musei o piazze, e vengono suggeriti ristoranti e bar;
- `servizi.php`: Pagina contenente i servizi offerti dall'hotel, come wi-fi, parcheggio e accesso agli animali;
- `contatti.php`: Pagina contenente il numero di telefono e la e-mail dell'hotel;
- `prenota.php`: Pagina con il form per la prenotazione della camera.

5.2 Scelta HTML5

Si è deciso di utilizzare HTML5 per i seguenti motivi:

- permettere la validazione del codice contenente una mappa importata da Google Maps (<https://www.google.it/maps>);
- la possibilità di inserire un'immagine all'interno del tag `anchor` a;
- permette la presenza di block elements dentro i tag a;
- attributo *placeholder*: aiuta l'utente della compilazione dei form;

5.3 Le pagine

5.3.1 Home/*index.php*

Questa pagina permette di crearsi una prima idea dei servizi che Guglielm Hotel offre e permette di selezionare subito le date di interesse per prenotare una stanza.

5.3.2 Come raggiungerci/*come_raggiungerci.php*

La pagina *Come raggiungerci* offre tutte le soluzioni possibili per raggiungere l'hotel e fornisce anche una mappa per organizzare al meglio il proprio viaggio.

5.3.3 Le nostre camere/*camere.php*

Le nostre camere fornisce una panoramica di tutte le stanze che offriamo, allegando una foto, una breve descrizione, il prezzo a notte e le date di disponibilità in cui una persona può prenotare. In questa pagina sono presenti i bottoni Prenota che collegano direttamente a *prenota.php* con la camera giusta selezionata.

5.3.4 Attorno a noi/*dintorni.php*

Questa pagina fornisce spunti su ristoranti, bar e luoghi che meritano di essere visitati.

5.3.5 I nostri servizi/*servizi.php*

Qui è presente l'elenco di tutti i servizi che offriamo.

5.3.6 Prenota/*prenota.php*

In questa pagina troviamo il form per effettuare la prenotazione.

6 Presentazione

La presentazione è stata fatta in CSS3 tenendo completamente separata la struttura attraverso quattro file esterni: tre per gestire la visualizzazione in un qualsiasi schermo di dimensioni diverse e un altro per gestire la stampa. Il sito è stato costruito in maniera *responsive*.

6.1 style.css

Questo foglio raccoglie tutte le regole di stile utilizzate per la corretta presentazione di ogni elemento delle pagine web del sito per tutti gli schermi di grandezza superiore a 992px. Sono stati sviluppati gerarchicamente quanti più elementi possibili in modo da non dover ripetere regole di stile comuni per i discendenti. In questo file è presente una media query con il breakpoint fissato a 1000px, che permette lo spostamento del bottone Prenota nella pagina *Le nostre camere* in presenza di uno schermo di dimensioni più ridotte.

6.2 style-mobile.css e style-tablet.css

Questi due fogli vengono richiamati in caso di presenza di schermi di grandezza inferiore a 992px per quanto riguarda *style-tablet.css* e inferiore a 768px per *style-mobile.css*.

Le uniche differenze da apportare in una versione mobile o tablet sono i cambiamenti di posizione di intere strutture o la loro eliminazione.

6.3 printS.css

Questo foglio di stile si applica automaticamente quando un utente vuole stampare la pagina. Sono stati tolti tutti gli elementi visivi non strettamente necessari, quindi tutti i colori e le immagini di background o di presentazione; abbiamo mantenuto solo il form di prenotazione della pagina *Prenota* in quanto, magari, l'utente potrebbe essere interessato ad avere una copia

cartacea dei dati che ci fornisce. Abbiamo rimosso anche il menù di navigazione e il logo presenti nell'header.

7 Comportamento

7.1 PHP

Il PHP in questo sito è stato utilizzato per permettere la manipolazione e la visualizzazione dei dati presenti nel database. Principalmente si può dividere in due categorie:

- 1 . Funzioni che generano le pagine visualizzate dai visitatori;
- 2 . Funzioni che permettono agli utenti e amministratori di modificare i dati presenti.

La prima categoria si occupa di generare dinamicamente le pagine, prendendo e manipolando i file .html all'interno di */contents*. Questo approccio è stato scelto per rendere il sito modulare, ad esempio per dare la possibilità di apportare cambiamenti su più pagine con un'unica modifica. Nella seconda categoria abbiamo racchiuso sia le funzioni destinate all'utente (per prenotare la stanza), sia quella dedicata esclusivamente agli amministratori ovvero la visualizzazione e l'eventuale annullamento delle prenotazioni. Le funzioni amministrative sono inserite nel file *cp_admin.php*, mentre quelle che riguardano gli utenti che devono prenotare una stanza nel file *prenota.php*.

7.1.1 Creazione dinamica pagine

Ogni pagina PHP richiama funzioni presenti in */php/functions.php* per definire gli elementi principali che ogni pagina deve avere:

- **title**: viene sostituito con il corrispondente titolo prima della generazione della pagina;
- **header**: codice uguale per ogni pagina;
- **navbar**: richiama una funzione che creerà il menù in base alla pagina corrente selezionata;
- **mobilenavbar**: genera il menù per il mobile per ogni pagina;
- **breadcrumb**: generato ma nascosto nelle pagine e utilizzato solo nel css di stampa;
- **content**: genera il contenuto prelevandolo dallo specifico file html presente in */contents*;
- **footer**: codice uguale per ogni pagina.

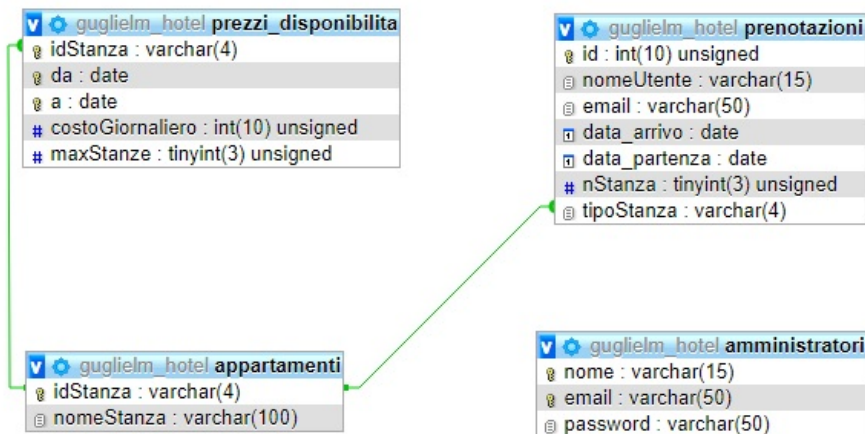
7.2 JavaScript

Per risolvere le criticità dovute all'inserimento dei dati in input nei form della prenotazione delle camere, è stata presa in considerazione la tecnologia JavaScript: volevamo rendere la validazione dei form e la segnalazione di eventuali errori immediata, per consentire all'utente di risolvere tutte le sue esigenze di iterazione in maniera rapida e per evitare di sovraccaricare il server con troppi controlli in PHP. Sono stati creati i file .js che contengono le funzioni JavaScript per la validazione dei form presenti sul sito, prima di inviare la richiesta al server MySQL. La validazione tramite Javascript viene eseguita nei seguenti form: Login e Prenotazione. Ogni volta che uno di questi form viene compilato e i suoi dati inviati, viene generato l'evento *onsubmit* che ritorna il valore della corrispondente funzione di valutazione Javascript; se questo valore è "false" significa che sono stati rilevati uno o più errori, che vengono visualizzati nell'apposita area, in questo caso l'invio al server è abortito. Nel caso contrario la funzione ritorna true e quindi il form viene inviato al server. Nello specifico il file *controlli.js*, che contiene la funzione

che valida il form login Amministratore, controlla che la username inserita sia conforme e che la password sia stata effettivamente inserita. Contiene inoltre tutte le funzioni per validare il form di prenotazione delle camere.

8 Rappresentazione dei Dati

Per la gestione dei dati relativi all'utenza del sito e alla sua amministrazione, è stato creato ed implementato un database. L'accesso al pannello di controllo è riservato solo al gestore dell'hotel. Di seguito, una rappresentazione grafica del database.



9 Validazione e test d'utilizzo

A sito ultimato è stata eseguita una verifica sulla validità di tutte le pagine HTML tramite:

- **Validatore w3c**;
- **Total Validator**, che fornisce un errore sulla pagina *contatti.php* per quanto riguarda `href="tel:3484051236"` perchè non riconosce "tel:";
- **<http://app.validator.pro>**.

Il CSS è stato validato, invece, tramite **<http://jigsaw.w3.org/css-validator/>**. Inoltre, per garantire che il sito sia visualizzato correttamente sul maggior numero di browser possibili, sono stati effettuati test di validazione su browser diversi.

Il sito è stato testato su una macchina con sistema operativo Windows 10 e viene visualizzato correttamente sui seguenti browser:

- Chrome Versione 66.0.3359.139
- Firefox Versione 58.0.2(64 bit)

- Opera Versione 54.0.2952.41, su sistema operativo Windows10
- Safari Versione 11, su iPad mini 4
- Microsoft Edge Versione 41.16299.402.0

9.1 Password

Le credenziali di accesso sono e.sanguin@gmail.com con password esanguin. La parte privata offre funzionalità di visualizzazione delle prenotazioni e di cancellazione delle entrate.