

Love Live! School Idol Festival



Relazione Progetto di Tecnologie Web

Componenti del gruppo (in ordine alfabetico):

- Coro' Giulia
- Marani Alessandro
- Pozza Marco

Indirizzo web del sito:

- www.tecweb2016.studenti.math.unipd.it/mapozza/public_html

Credenziali area amministrativa:

- **Username:** admin
- **Password:** admin

Indirizzo e-mail per eventuali comunicazioni:

- pozza_marco@hotmail.it

Indice:

1. Abstract
2. Utenti destinatari
3. Accessibilita' (Separazione contenuto/presentazione/struttura, Schema dei colori, Screen reader, Aiuti alla navigazione) e Usabilita'
4. Organizzazione e gerarchia dei file
5. Struttura
6. Presentazione (Diversi stili CSS per diversi media)
7. Comportamento
8. PHP (Pagine generate in PHP, Connessione al database, Controlli dell'input lato server, Altre funzioni)
9. Database
10. Validazione e test
11. Organizzazione del gruppo

1. Abstract

Il progetto sviluppato vuole implementare un sito internet riguardante il gioco per smartphone "Love Live! School Idol Festival" (LLSIF), gioco di carte e musicale.

Il sito ha principalmente uno scopo informativo, perciò non è stata prevista nessuna forma di registrazione dell'utente al sito, la cui unica interazione attiva con l'utente avverrà tramite la form di ricerca delle carte nel database; è stata invece prevista una pagina di login per l'amministratore del sito, che autenticandosi potrà accedere ad un'area riservata e svolgere le funzioni di amministrazione del sito (inserimento e cancellazione dal database di una notizia, inserimento nel database di una carta).

Il sito è stato realizzato in XHTML rispettando gli standard del W3C, rispettando la separazione tra struttura, presentazione e comportamento, e cercando di renderlo accessibile a tutte le categorie di utenti.

2. Utenti destinatari

Il sito è destinato sia al giocatore di LLSIF che potrà usare il sito come punto di riferimento per stare al passo con le news riguardanti il gioco e per ricercare informazioni e statistiche delle varie carte esistenti nel gioco, ma anche all'utente casuale che non conosce il gioco e vuole sapere di cosa si tratta. A questo scopo sono fornite pagine di spiegazione su vari aspetti del gioco e link di approfondimento a siti esterni come Wikipedia, oltre ai link per il download del gioco stesso, presenti nell'apposita sezione del sito.

3. Accessibilità e Usabilità

Accessibilità

- Separazione tra contenuto presentazione e struttura

Per migliorare l'accesso al sito ai motori di ricerca ed agli utenti con disabilità, nonché a diminuire la dimensione totale del sito, è stata mantenuta la separazione tra struttura, presentazione e comportamento.

Questa è stata sviluppata tramite documenti XHTML Strict 1.0 (oltre a pagine in php, che stampano comunque pagine valide secondo lo standard XHTML), le quali richiamano fogli stile esterni in CSS che implementano la presentazione (diversamente a seconda che il sito sia visualizzato da computer, da dispositivo mobile o si voglia stampare) e script esterni realizzati con JavaScript che formano il comportamento. Questi script degradano in modo elegante, poiché se JavaScript è disabilitato il contenuto rimane comunque accessibile.

Tutto il codice rispetta le raccomandazioni W3C ed è stato validato dal validatore del sito stesso.

- Schema dei colori

Si è cercato di utilizzare uno schema di colori che richiami i colori del gioco, tentando inoltre di garantire un contrasto elevato tra colori adiacenti, in modo da rendere accessibile il sito anche a persone con daltonismo.

Tutti i link vengono rappresentati sottolineati e dello stesso colore, con distinzione tra link interni al sito (in rosa – richiamando lo schema di colori scelto per il sito) e link esterni (in blu), per evitare di confondere l'utente e rendere intuitiva la navigazione. Unica eccezione fanno i link del breadcrumb, dove è comunque chiaro che le voci che compaiono sono link. Quando sono visitati, i link vengono visualizzati in violetto, com'è convenzione.

Abbiamo infine testato sul sito www.vischeck.com l'accessibilità al sito per persone con problemi a distinguere i colori. Di seguito i risultati:



Screenshot dell'home page del sito



Il sito visto da un deuteranope



Sito visto da un protanope



Sito visto da un tritanope

- Screen reader

Per facilitare la navigazione agli utenti che usano screen reader, in tutte le immagini con contenuto è stato specificato un attributo “alt” che le descrive. Per le immagini soltanto di abbellimento ed aggiunte perciò tramite CSS, come ad esempio il titolo, si è optato per una soluzione nella quale l’immagine viene sostituita dal testo quando viene letta dallo screen reader.

Le parole in lingua straniera diversa dall’italiano sono state adeguatamente marcate con l’attributo “xml:lang”, e le sigle e abbreviazioni con il tag “<acronym>”, cosicché lo screen reader possa leggere questi elementi in maniera corretta e comprensibile.

Nelle form inoltre ogni campo è stato corredato da un’etichetta “label”, e le varie voci sono state raggruppate in fieldset.

L’unica tabella presente, con la lista delle carte ricercate nel database, è stata dotata di un “summary” e strutturata nelle sezioni “thead” e “tbody”, le intestazioni di colonna sono state inserite in tag <th> dotati di attributo scope=”col” così che lo screen reader possa associare le intestazioni alle celle, e avere così una corretta e chiara lettura della tabella.

- Aiuti alla navigazione

Sono stati predisposti i seguenti aiuti alla navigazione:

- **Tabindex:** soprattutto nelle form, sono stati ridefiniti i “tabindex”. Ad ogni pressione del tasto tab, il focus viene spostato al link successivo;
- Un link nascosto (ma visibile agli screen reader) per **saltare i link di navigazione**: in questo modo l’utente non vedente non dovrà ogni volta aspettare che vengano letti i link di navigazione e potrà saltare direttamente al contenuto informativo della pagina;
- **Link “Torna su”:** per facilitare la navigazione sia agli utenti con screen reader che agli utenti che visualizzano il sito in versione mobile, nelle pagine che possono risultare troppo lunghe, sono stati creati dei link ancora, che permettono di tornare ad inizio pagina.

Usabilità

Si è prestata attenzione all'usabilità del sito, ponendo come obiettivo un'esperienza di navigazione percepita positivamente dall'utente. Si è quindi cercato di soddisfare i seguenti sei requisiti di usabilità:

- **Navigabilità:** Viene sempre indicata la pagina del sito nella quale l'utente si trova nel breadcrumb, indicando inoltre il percorso completo. La pagina corrente non è stata resa cliccabile, evitando così un refresh inutile, mentre le precedenti pagine del percorso sono cliccabili. Inoltre a sinistra di ognuna delle pagine è visibile il menu, attraverso il quale si può raggiungere ognuna delle pagine pubbliche del sito. Anche in questo caso non è stata resa cliccabile la pagina corrente.
- **Utilità attesa:** La scelta delle informazioni presenti nel sito è stata fatta tenendo presente le aspettative dell'utente. Ogni pagina utilizza inoltre title, descrizione e keywords che indicano specificatamente il contenuto della singola pagina, così che l'utente sia indirizzato subito verso il contenuto desiderato. Le pagine amministrative e la pagina 404 non sono state dotate di keywords, in quanto esse non devono essere rintracciabili dai motori di ricerca.
- **Completezza dei contenuti:** Si è cercato di rendere i contenuti e le informazioni riportate il più completi possibili, linkando a siti esterni di approfondimento ove necessario.
- **Comprensibilità delle informazioni:** L'informazione è stata presentata nel modo più comprensibile possibile, indicando l'uso di vocaboli stranieri e di acronimi e riportando tra parentesi il loro significato, ove ritenuto necessario.
- **Efficacia comunicativa:** Tutte le informazioni riportate riguardano il gioco trattato, e le informazioni sono pertinenti rispetto al profilo del sito e alle aspettative dell'utente riguardo lo stesso.
- **Attrattività grafica:** Il layout realizzato è stato pensato per essere accattivante ed esteticamente piacevole, lo schema di colori scelto per esso riprende i colori ufficiali del gioco trattato.

4. Organizzazione e gerarchia dei file

Tutti i file che compongono il sito si trovano all'interno di una cartella **public_html**. Direttamente all'interno di essa si trovano tutte le pagine statiche .html e le pagine .php, oltre ai file .php che eseguono i controlli sulla connessione e gestione del database; il resto dei file sono organizzati in sottocartelle:

- **images:** contiene le immagini con contenuto informativo utilizzate nel sito.
- **css:** contiene i file di presentazione .css e la cartella **CSSimages**, contenente le immagini senza contenuto informativo, inserite perciò nel sito tramite css.
- **database:** contiene i due file *carte_database.txt* e *news_database.txt* utilizzati per implementare i due database SQL, e una cartella **immaginiDatabase** contenente le immagini inserite nel database carte.
- **javascript:** contiene i file .js con i vari script realizzati in JavaScript.
- **txt:** contiene i file .txt utilizzati per stampare le pagine tramite funzioni php. Il codice in questi file è stato realizzato come se fossero normali pagine XHTML.

La cartella **public_html**, oltre ai file delle singole pagine dei quali si è spiegato la funzione nel prossimo paragrafo (5. Struttura), contiene inoltre il file **.htaccess** (nei file consegnati viene rinominato dal sistema operativo “_htaccess”), il quale serve a reindirizzare l'utente ad una pagina di errore personalizzata in caso di errore 404, pagina non trovata.

5. Struttura

La struttura del sito e' data dalle pagine .html e .php (che comunque simulano a loro volta pagine .html). Come gia' detto, la parte strutturale del sito e' stata separata dalla presentazione e dal comportamento.

Le pagine che costituiscono la parte pubblica del sito (visibili a tutti gli utenti) sono:

- "Home" (*index.html*) l'homepage del sito, con la presentazione dello stesso;
- "News" (generata grazie a *leggiNews.php*), pagina che contiene le News in ordine di data, con quelle più recenti visualizzate in alto;
- "Gioco" (*gioco.html*), che contiene una guida generale al gioco;
- "School Idol" (*idol.html*) e "Carte" (*carte.html*), sottocategorie di "Gioco": nella prima di queste pagine sono presenti informazioni riguardo il mondo delle school idol, al quale il gioco è strettamente legato, mentre nella seconda è presente una form di ricerca grazie alla quale l'utente potrà cercare le carte nel database;
- "Download" (*download.html*), in questa pagina sono presenti i link agli store per scaricare l'applicazione di LLSIF su Android o iOS.
- "Sezione Amministrativa" (generata grazie a *admin.php*), pagina che permette la login dell'amministratore all'area riservata tramite username e password.

Mentre quelle riservate agli utenti amministratori:

- "Inserisci News" (generata grazie a *adminNews.php*), in questa pagina è presente la form che l'amministratore utilizzerà per l'inserimento di una nuova notizia nel database;
- "Gestisci News" (generata grazie a *adminleggiNews.php*), tramite questa pagina l'amministratore può visualizzare ed eliminare le news;
- "Inserisci Carta" (generata grazie a *adminCarte.php*), tramite questa pagina l'amministratore può inserire una nuova carta nel database. Non è stata prevista una pagina di rimozione delle carte, poiché una volta inserita una carta non c'è motivo che essa venga rimossa;
- "Logout": in realtà non è una vera e propria pagina, ma un link che permette all'amministratore di effettuare il logout.

6. Presentazione

Nella realizzazione dell'interfaccia grafica e' stato utilizzato lo standard CSS3, tuttavia per cercare di mantenere un buon livello di compatibilita' con i browser piu' vecchi non si e' abusato delle nuove funzionalita' offerte da questo standard, utilizzandole soltanto in maniera ristretta. Le principali funzionalita' CSS3 utilizzate sono:

- I bordi arrotondati, definiti tramite "border-radius", scelta attuata per non appesantire il layout con immagini da appendere ai singoli bordi;
- Le immagini di sfondo a <div>, usate per attuare la tecnica di image replacement nell'h1 del sito, in modo che nel browser sia visualizzata l'immagine, invisibile invece agli screenreader, che leggeranno soltanto il testo.

Diversi layout per diversi media

Sono stati creati diversi layout, per ottimizzare la visualizzazione del sito a seconda del dispositivo usato. I file css realizzati, raggiungibili al percorso *public_html/css*, e collegati alle pagine .html in modo da adattarsi sono:

- **style.css**: modella lo stile base di visualizzazione del sito per l'utente desktop.
- **stylemobile.css**: modella lo stile di visualizzazione del sito per l'utente mobile. Questo layout e' pensato per essere visualizzato su dispositivi di piccole dimensioni, perciò si e' scelto di semplificare lo stile e visualizzare solo gli elementi strettamente necessari. La grafica del titolo e' stata eliminata, così come alcune immagini ritenute non importanti (ossia le immagini raffiguranti le idol nella pagina *idol.html*, le immagini di CCS valido e HTML valido). Il menu laterale e' stato spostato in alto e, al fine di renderlo non troppo esteso, i link alla pagina di login amministrativo e' stata rimossa dal menu: in questo caso l'amministratore accedera' a questa pagina tramite un URL a lui noto (si tratta della pagina *admin.php*).
- **styleprint.css**: modella lo stile di stampa del sito. In questo caso tutto il layout e' stato eliminato, optando per stampare solo il contenuto informativo della pagina (ossia il contenuto del <div id="content">), oltre ovviamente al nome del sito come intestazione a inizio pagina. Accanto ai link viene visualizzato tra parentesi l'URL completo, così l'utente interessato sapra' dove recuperare le informazioni una volta stampata la pagina.

7. Comportamento

E' stata usata la tecnologia JavaScript per effettuare controlli sull'inserimento di input da parte dell'utente. L'obiettivo e' stato rendere la validazione dei form e l'eventuale segnalazione di errori immediata, per consentire all'utente di risolvere tutte le sue esigenze di interazione in maniera rapida.

Sono state quindi create delle funzioni di controllo per ogni form del sito, queste funzioni sono memorizzate nei file .js.

Molte delle funzioni vengono richiamate sia "onkeyup" sia "onblur". Questa scelta e' stata fatta per permettere all'utente di compilare il form in qualsiasi modo senza che il pulsante "submit" venga incorrettamente oscurato.

Tutti i campi vengono controllati tramite flag (true o false).

Se anche solo uno dei campi e' riempito incorrettamente sara' visualizzato un messaggio a lato del campo non corretto e il flag sara' "false". Il codice quindi oscura il bottone di submit, che verra' riattivato quando tutti i campi saranno riempiti correttamente (mettendo tutti i flag a "true").

Tutte le funzioni richiamano un'ulteriore funzione che controlla tutti i flag, così da permettere all'utente di compilare i campi nell'ordine a piacere.

Il bottone "submit" quando premuto richiama una funzione che controlla nuovamente tutti i capi e i flag, e se sono tutti "true" invia il form al server.

Questo controllo e' essenziale nelle pagine gestite dagli admin, in quanto impedisce di inviare al server una form completamente vuota.

Il file "javascriptCarte.js" controlla che vengano inserite correttamente le informazioni per la ricerca, se vengono inserite.

In particolare controlla che nei campi "Nome" e "Cognome" (se riempiti, non e' obbligatorio) non siano inseriti numeri o simboli (in quanto non ci sono riscontri nel database), e che l'id, se inserito, sia di esattamente 5 valori.

I file "javascriptAdminCarte.js" e "javascriptAdminNews.js" servono per la parte riservata agli admin del sito. Il primo file controlla che i campi della pagina "adminCarte.php" siano riempiti correttamente.

In particolare:

- i campi "Nome" e "Cognome" non devono essere vuoti o contenere numeri o caratteri speciali;
- il campo ID deve contenere 5 caratteri;
- il campo Livello Massimo deve essere specifico;
- il campo Stamina deve essere compreso tra 1 e 5;
- i campi Cool, Smile e Pure devono essere numeri positivi < 10'000.

Il secondo file controlla che i campi della pagina "adminNews.php" siano riempiti correttamente.

In particolare

- la data deve essere in formato GG/MM/AAAA;
- il titolo deve essere compreso tra 5 e 100 caratteri;
- il testo deve essere di almeno 5 caratteri.

Infine il file "javascriptLogin.js" impedisce di lasciare i campi login dell'amministratore vuoti.

8. PHP

PHP è stato utilizzato nel progetto per la visualizzazione e gestione delle informazioni dinamiche, per i controlli lato server dell'input delle form e per la gestione delle sessioni amministrative.

Pagine generate in PHP

Alcune pagine pubbliche del sito sono state generate da script PHP. Queste si dividono in pagine pubbliche create per permettere la visualizzazione dinamica delle informazioni, e in pagine riservate all'amministratore.

- Pagine pubbliche

- ***leggiNews.php***: pagina che permette di visualizzare dinamicamente tutte le news presenti all'interno del database, in ordine di data. (Pagina raggiungibile alla voce del menu "News")

- Pagine amministrative

Per evitare che un utente malevolo entri nell'amministrazione del sito e per evitare che un amministratore già autenticato debba ri-inserire le credenziali, sono state create degli script PHP che, sotto determinate condizioni, re-indirizzano l'utente/amministratore sulla giusta pagina.

- ***admin.php***: script che controlla se la sessione amministrativa è già aperta e re-indirizza l'amministratore alla pagina di gestione delle news, altrimenti, se non è già connesso, viene visualizzata la pagina di login necessaria per attivare la connessione (pagina raggiungibile nel menu sotto "Sezione amministrativa")
- ***adminCarte.php***: script che controlla se la sessione amministrativa è già aperta e re-indirizza l'amministratore del sito alla pagina di inserimento delle carte. Se un utente malevolo tenta di andare a questa pagina tramite l'URL, lo script lo re-indirizza alla pagina di login amministrativo. (Pagina raggiungibile dal menu della sezione amministrativa "Inserisci Carta")
- ***adminNews.php***: script con lo stesso funzionamento di adminCarte.php ma relativo alla pagina dell'inserimento delle news. (Pagina raggiungibile dal menu della sezione amministrativa "Inserisci News")
- ***adminleggiNews.php***: simile a leggiNews.php con la variante che, per ogni news stampata, stampa un link ad una funzione PHP che permette di eliminare la pagina selezionata. (Pagina raggiungibile dal menu della sezione amministrativa "Gestisci News")

Connessione al Database

Il file permette la connessione al database è il seguente:

- **connessione.php**: script che permette di connettersi al database. Questa ritorna la connessione aperta in modo tale da poterla passare ad altre funzioni per la gestione di ulteriori informazioni.

Controlli dell'input lato server

Per avere un controllo dell'input dell'utente e dell'amministratore anche in caso JavaScript sia disattivato, tutti i controlli lato client sono stati ripetuti anche lato server, tramite script .php. I file che svolgono questa funzione sono:

- **inserisciCarte.php**: script per l'inserimento delle carte nel database.
Questo script controlla la presenza di entità html e le elimina, come la trasformazione di caratteri speciali nella corrispondente riga di testo. Questo script sistema i dati in input mettendoli nel formato standard del database (tutto minuscolo tranne la prima lettera).
Per ogni campo vengono fatti una serie di controlli come:
 - gestione dei campi obbligatori;
 - alcuni campi possono essere solo numerici o solo caratteri;
 - alcuni campi devono avere una lunghezza minima;
 - alcuni campi devono avere un pattern specifico (ID delle carte);
 - trasformazione di numeri negativi in positivi per evitare che un utente malevolo possa inserire statistiche delle carte errate;
 - trasformazione dell'ID secondo la sua forma corretta. A seconda che la carta sia idolizzata o meno, l'ultima lettera dell'ID viene messo ad "i" o "b" a seconda del campo "Tipo carta";
 - gestione degli errori relativi all'inserimento di una carta con lo stesso ID di una già presente nel database.
 - Dato che nell'ID l'ultimo carattere ("i" e "b") è data dal fatto che la carta sia idolizzata o meno, e poiché esiste anche un altro campo per l'inserimento di questa informazione, per evitare inconsistenze è stata fatta una funzione che rimpiazza qualsiasi lettera finale dell'ID con la corrispondente lettera ("i" o "b") a seconda che si sia scelto, nell'apposito campo della form, tipo di carta "base" o tipo di carta "idolizzata".

- ***inserisciNews.php***: script che si occupa dell'inserimento nel database di una nuova news. Come per l'inserimento delle carte, viene controllato tutto il testo che viene inserito con la conseguente eliminazione di entità html e la loro trasformazione in una stringa di testo. Come per le carte ci sono una serie di controlli relativi alla lunghezza minima dei campi e al pattern prestabilito per la data. Oltre al controllo, la data viene anche trasformata nel formato americano (AAAA-MM-GG) prima di essere inserita nel database. Ogni qual volta una notizia viene stampata la data viene ri-trasformata in modo da stamparla nel formato europeo (GG/MM/AAAA).

Altri file con funzioni utili

- ***cancellaNews.php***: script che preso in input l'ID di una notizia la elimina dal database. Eventuali controlli riguardanti l'esistenza o meno dell'ID vengono omessi in quanto l'ID viene passato come parametro dal click sul link che appare nella pagina delle news amministrative.
- ***login.php***: script che permette ad un utente di accedere come amministratore. Questo script trasforma le stringhe inserite e controlla se login e password corrispondono ad un amministratore del sito. In caso affermativo accede alla parte di gestione altrimenti da errore di accesso. Vengono gestiti anche eventuali tentativi di accedere senza compilare i campi della form.
- ***logout.php***: script che distrugge la sessione, riportando l'amministratore alla pagina di login. Senza fare logout, l'amministratore connesso può navigare il sito e tornare nella pagina di gestione amministrativa senza doversi ri-collegare.
- ***ricercaCarte.php***: script che si connette al database e, a seconda dei campi di ricerca inseriti nella relativa form, cerca le carte corrispondenti. Se si ha una corrispondenza, vengono stampate le carte in una tabella con relativa immagine. Se la corrispondenza non c'è, viene stampato un relativo avviso.
I controlli dei campi sono identici a quelli di inserimento delle carte quindi: controllo sul pattern dell'ID, controlli su campi solo numerici o solo caratteri, eliminazione delle entità html e trasformazione in entità di caratteri speciali.

Tutte le pagine di script PHP presentano dei controlli relativi all'inclusione di file necessari per la connessione e gestione del database o di stampa delle carte.

Sessioni

Le sessioni sono state utilizzate all'interno del sito per rendere disponibile all'amministratore di utilizzare funzionalità escluse agli utenti. Queste comprendono l'eliminazione e inserimento di notizie e l'inserimento di nuove carte.

Le sessioni sono state utilizzate anche per proteggere queste pagine agli utenti inaccessibili.

Se si prova a inserire il nome di una pagina di amministrazione nell' URL senza aver effettuato il login, degli appositi controlli riporteranno l'utente alla pagina di login senza fargli visualizzare la pagina che stava cercando.

9. Database

Nel sito sono usati 3 database, tutti in forma normale:

- Il database delle notizie (tabella chiamata “news”), che contiene data, titolo e testo di ogni notizia.
- Il database delle carte (tabella chiamata “Carta”), che contiene i vari dati riguardanti le carte di LLSIF.
- Il database che contiene le credenziali per l'autenticazione dell'amministratore (tabella chiamata “amministratori”).

I file usati per la creazione ed il riempimento dei database possono essere trovati dentro nella cartella *public_html/database*.

10. Validazione e test

Validazione

Il codice HTML, sia quello presente in pagine .html che quello generato dagli script PHP è stato validato con il validatore fornito da W3C. Anche il codice CSS è stato validato con il validatore fornito da W3C.

Test

Abbiamo usato *browserstack.com*, oltre ai browser dei dispositivi in nostro possesso, per testare il sito su più browser possibili:

- **Internet Explorer 8:** Non completamente supportato, il contenuto rimane accessibile, sebbene la presentazione subisca alcune modifiche:
 - i bordi arrotondati non vengono visualizzati correttamente, ma appaiono quadrati ;
 - a risoluzioni basse non viene linkato lo stile CSS per dispositivi mobile;
- **Internet Explorer 11:** Il sito viene renderizzato completamente e senza errori.
- **Firefox (versione 50.1):** Il sito viene renderizzato completamente e senza errori.
- **Chrome(versione 38.0):** Il sito viene renderizzato completamente e senza errori.
- **Chrome su dispositivo Android:** Il sito viene renderizzato completamente e senza errori.
- **Safari su iPad:** Il sito viene renderizzato completamente e senza errori (viene linkato il css per la versione desktop).

11. Organizzazione del gruppo

Il lavoro del progetto e' stato cosi' distribuito:

- Coro' Giulia
 - Scrittura di tutto il codice HTML e creazione delle pagine .html
 - Ideazione del layout e realizzazione dei file .css
 - Stesura delle sezioni *1. Abstract, 2. Utenti destinatari, 3. Accessibilita' e Usabilita', 4. Organizzazione e gerarchia dei file, 5. Struttura, 6. Presentazione, 9. Database* della relazione
- Pozza Marco
 - Realizzazione di tutti gli script .php (interazioni con i DataBase e realizzazione delle sessioni amministrative)
 - Stesura della sezione *8. PHP* della relazione
- Marani Alessandro
 - Realizzazione dei file .js contenenti tutte le funzioni JavaScript usate nel sito, ed aggiunta delle chiamate a tali funzioni nei file .html
 - Stesura della sezione *7. Comportamento* della relazione
- Tutti insieme: Validazione delle varie parti e stesura della sezione *10. Validazione e test* della relazione.