



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI PADOVA

# Progetto di Tecnologie Web

a.a. 2017/2018

Titolo della pagina web:

***ENGLISH WORLD***

Membri del gruppo:

**Elisa Giorio**

**Timoty Granziero**

**Edoardo Retis**

Indirizzo del sito:

<http://tecweb2016.studenti.math.unipd.it/tgranzie/>

Autenticazione (un utente):

email: `braian@libero.it`

password: `brapol`

11 febbraio 2018

# Indice

<b>1</b>	<b>Introduzione</b>	<b>2</b>
1.1	Utenti destinatari . . . . .	2
1.2	Lo scopo del sito web . . . . .	2
<b>2</b>	<b>Gruppo di lavoro</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Progettazione concettuale</b>	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>Progettazione Logica</b>	<b>5</b>
4.1	Parte utente . . . . .	5
4.2	Parte docente . . . . .	5
4.3	Parte admin . . . . .	5
<b>5</b>	<b>Tecnologie</b>	<b>5</b>
5.1	Uso di Javascript . . . . .	5
5.2	Uso di PHP . . . . .	6
5.3	Uso di MySQL . . . . .	6
<b>6</b>	<b>Validazione, Usabilità e Accessibilità</b>	<b>7</b>
6.1	Validazione . . . . .	7
6.2	Usabilità . . . . .	7
6.2.1	Resa dei browser . . . . .	7
6.2.2	Regola delle sei W . . . . .	8
6.3	Accessibilità . . . . .	8
6.3.1	Separazione tra contenuto e presentazione . . . . .	8
6.3.2	Good practices . . . . .	9
6.3.3	Schema colori . . . . .	9
<b>7</b>	<b>Considerazioni finali</b>	<b>10</b>

## **Sommario**

Con questo progetto ci poniamo di illustrare le attività proposte da una scuola privata di lingua inglese. La nostra piattaforma dovrà dare tutte le informazioni che uno studente, di qualsiasi età, cercherà in un sito; allo stesso tempo dovrà dare strumenti facili ai docenti per inserire le informazioni sulle lezioni, aule usate e sugli esami.

Ci saranno pagine dedicate ai corsi, per capire qual è il nostro livello di inglese; altre destinate alle lezioni e successivamente agli esami.

# **1 Introduzione**

## **1.1 Utenti destinatari**

Il sito internet sviluppato non vuole raggiungere una sola categoria di utenti, ma è destinato a chiunque cerchi una scuola di inglese. Inoltre ogni utente potrà facilmente raccogliere le informazioni che cerca, sia che sia al primo accesso, sia un utente abituale del sito.

Il sito internet si propone come obiettivo il raggiungimento di un'utenza non solo giovane, bensì di qualsiasi età avvicinandola così alla tematica trattata.

## **1.2 Lo scopo del sito web**

Il sito si propone di stabilire un canale di comunicazione sicuro e semplice tra la scuola e gli studenti che lo frequentano. A tal proposito abbiamo progettato il sito web concentrandoci sugli aspetti che potessero non solo dare all'utente la risposta che cerca, ma anche fornire un modo chiaro per farlo. Il sito web di fatto è semplice ed intuitivo, con una grafica non invasiva ma non per questo da ritenersi obsoleta.

All'interno del sito l'utente proverà una serie di corsi accompagnati da una breve descrizione. Una volta scelto il corso, ci saranno pagine dedicate allo svolgimento dei corsi e successivamente dell'esame.

Nei seguenti paragrafi verrà descritta la struttura del sito internet e suoi dettagli tecnici, elencando le tecnologie usate e le funzioni a disposizione. Verrà in particolar modo commentata l'accessibilità e l'usabilità del sito dimostrando quanto il progetto sia in linea con i moderni standard di progettazione.

## 2 Gruppo di lavoro

Al momento della conformazione del gruppo, ogni componente ha potuto decidere quale parte del progetto avrebbe preferito curare e realizzare. Il lavoro è stato così suddiviso:

- Elisa Giorio: HTML, CSS, accessibilità e usabilità;
- Timoty Granziero: PHP, MySQL, CSS/CSS responsive;
- Edoardo Retis: ?

Per quanto riguarda la condivisione del materiale è stata usata la piattaforma di GitHub. La repository è raggiungibile al seguente link: <https://github.com/edoardoretis/Progetto-Tecweb---Scuola-privata.git>.

### 3 Progettazione concettuale

Tutte le pagine principali seguono lo stesso schema ed è quello visto a lezione:

- ◇ *Header*: dove sono presenti logo e titolo della pagina web;
- ◇ *Path*: indica dove ci troviamo all'interno del sito;
- ◇ *Menù*: menù a pannelli che indica quali pagine sono accessibili;
- ◇ *Corpo*: contiene i contenuti della pagina;
- ◇ *Footer*: utilizzato per inserire i loghi della validazione forniti da w3c, e il file .js per l'ultima modifica della pagina.

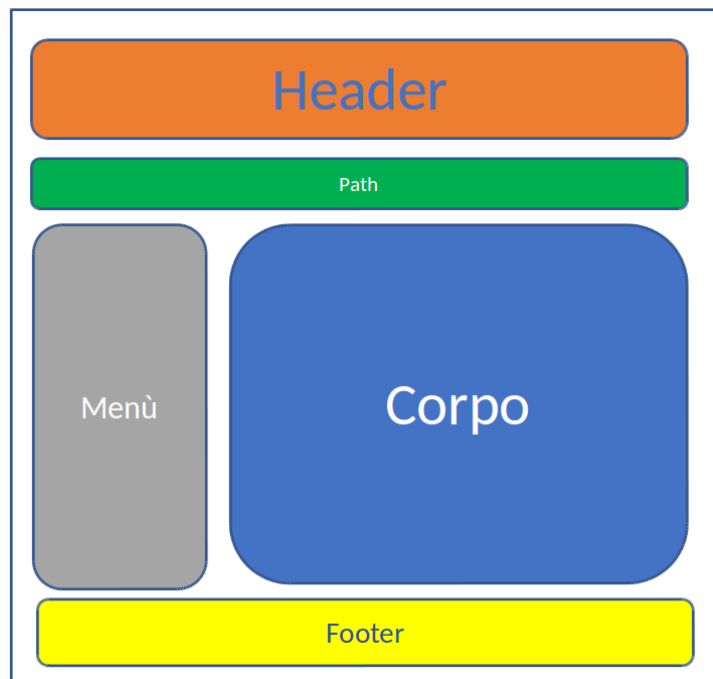


Figura 1: Immagine che mostra il design del layout scelto.

## 4 Progettazione Logica

### 4.1 Parte utente

Il sito dal punto di vista dell'utente è di tipo informativo. Egli può trovare nel sito tutte le informazioni relativi ai corsi offerti e i contatti di tutti i docenti relativi ad ogni corso. È possibile inoltre consultare le prenotazioni delle aule per ogni lezione ed esame.

Nella pagina *contatti.php* è presente un frame di *GMaps* che permette di raggiungere la posizione direttamente tramite Google Maps. È presente un'alternativa testuale per chi non è in grado di visualizzare quel contenuto, a causa di vecchie tecnologie o per problemi di disabilità.

### 4.2 Parte docente

Dal punto di vista dell'utente loggato (un docente), alcune sezioni del sito presentano alcune funzionalità aggiuntive: è possibile prenotare lezioni o esami negli appositi form. Sono stati inoltre implementati controlli sulla consistenza dei dati processati via PHP, e per fare in modo che non sia possibile prenotare aule che sono già occupate a una determinata ora.

### 4.3 Parte admin

Una parte relativa all'*admin* non è stata implementata all'interno del sito web perchè non ritenuta necessaria. L'*admin* infatti ha diretto accesso al codice sorgente del sito e ai dati relativi dal database.

## 5 Tecnologie

Si è scelto di utilizzare le tecnologie principali necessarie per lo sviluppo web, senza scomodare framework o altre librerie che per l'uso praticamente nullo che ne avremmo fatto sarebbe stato un inutile incremento dei tempi di risposta della pagina web.

### 5.1 Uso di Javascript

Javascript viene usato principalmente per tre script: l'ultima modifica (nel file *ultima\_modifica.js*), come codice embedded nel file *corsi.php* e nel file *responsive\_menu.js*.

- **ultima\_modifica.js**: in questo script viene aggiornata la data di ultima modifica del file dove è chiamata la funzione `lastModify()`;
- **corsi.php**: in questa pagina, viene utilizzato uno script che visualizza la posizione della sede immaginaria (esattamente quella della Torre Archimede di Padova) attraverso un frame di *Google Maps*;
- **responsive\_menu.js**: come prevedibile dal nome, questo file contiene una funzione Javascript `responsiveMenu()` che rende disponibile il `toggle` del menù a tendina nel caso si utilizzi il sito da un dispositivo con schermo di dimensioni ridotte.

## 5.2 Uso di PHP

La parte relativa a PHP è piuttosto consistente. Nella cartella *presets*, sono presenti alcuni script che, se inclusi tramite il comando `include()` di PHP, generano dinamicamente una parte della pagina.

I file **header.php**, **footer.php** e **menu.php** generano rispettivamente la prima parte della pagina, il menù (assegnando dinamicamente valori di `tabindex` e la scheda attiva).

Nella cartella *script*, sono presenti diversi script .php che eseguono controlli e comandi. Per interfacciarsi al database, si è scelto di utilizzare la libreria `mysqli`.

Lo script **connection.php** genera la connessione con il database e lancia un'eccezione in caso di errore.

Un semplice script che genera codice relativo al login è **benvenuto.php**: chiede di accedere in caso non ci sia un utente loggato, e dà la possibilità di uscire in caso contrario. Lo script **logout.php** viene lanciato quando un utente loggato clicca su **Esci**.

Per verificare se il login avviene con successo e segnalare gli eventuali errori, viene utilizzato lo script **validate\_form.php**.

Infine, **validate\_prenotation.php** e **validate\_prenotation\_exams.php** validano le prenotazioni relative rispettivamente alle lezioni e agli esami (per evitare sovrapposizioni), e in caso il controllo non riscontri problemi, le lezioni vengono inserite nel database.

## 5.3 Uso di MySQL

Come DBMS è stato scelto di utilizzare MySQL. Il database utilizzato è chiamato come il nome utente di laboratorio usato per la consegna: *tgranzie*.

I file utilizzati per popolare il database sono nella cartella *database*: *table.sql* per le tabelle, e *input.sql* per il popolamento. Ecco l'elenco delle tabelle utilizzate con una breve descrizione:

- **aule** contiene i dati relativi alle aule delle lezioni;
- **corsi** contiene l'elenco dei corsi disponibili nella scuola;
- in **docenti** ci sono i dati relativi ai docenti, comprese le credenziali per effettuare il login;
- **lezioni** contiene le tuple relative alle prenotazioni delle lezioni relative ai corsi;
- in **esami** è presente la lista degli esami relativi ai corsi.

## 6 Validazione, Usabilità e Accessibilità

### 6.1 Validazione

I controlli per la validazione sono stati fatti per ogni pagina del progetto tramite il validatore W3C (<https://validator.w3.org/>). Tutte le pagine validano correttamente con XHTML Strict 1.0, eccezion fatta per la pagina contatti in cui il frame di GMaps non valida. Viene per questo motivo nascosto in caso di vecchi browser.

### 6.2 Usabilità

#### 6.2.1 Resa dei browser

L'usabilità delle pagine sui vari browser è stata testata tramite il sito web <https://www.browserstack.com>. I risultati ottenuti sono i seguenti:

- **Windows Chrome 63**: il sito è accessibile e valido;
- **Firefox 40 per Windows 7**: il sito resta accessibile e valido.

I test effettuati su Internet Explorer sono stati fatti “a mano”. Questi sono i risultati:

- **IE 11**: il sito funziona correttamente, eccezione fatta per la pagina *contatti.php* in cui il frame di GMaps non funziona;
- **IE 10 e IE 8**: rilevato lo stesso problema di Internet Explorer 11. Per il resto, tutto viene visualizzato correttamente.



### 6.2.2 Regola delle sei W

Per fornire all'utente una navigazione gradevole nel sito, abbiamo cercato di rispettare la regola delle sei w:

- **Who:** il sito in ogni pagina è molto riconoscibile, infatti grazie all'header l'utente capisce sempre in che pagina del sito si trova;
- **Where:** l'utente può capire in ogni pagina dove si trova grazie al menù laterale; inoltre la pagina attiva è sia indicata nel path che evidenziata nel menù. In ogni pagina è sempre presente una piccola descrizione;
- **When:** tutte le pagine dinamiche vengono aggiornate costantemente. Nel footer è presente l'ultima modifica che rende facile anche all'utente capire se il sito è attivo o meno;
- **Why:** le sezioni esami e lezioni, sono gli strumenti principali del sito. Qui l'utente può verificare gli orari delle lezioni. Anche per i docenti, queste due sezioni saranno le più usate. Infatti, come già detto, l'utente loggato ha la possibilità di prenotare lezioni e esami;
- **What:** premesso che la scuola d'inglese è una scuola puramente immaginaria e non un ente commerciale, ci siamo impegnati a svilupparlo solo dal lato concettuale;
- **How:** il menù sempre presente, rende facile la navigazione all'interno della pagine. Non avendo sottomenù, la navigazione è ancora più semplice.

## 6.3 Accessibilità

### 6.3.1 Separazione tra contenuto e presentazione

È stato scelto di seguire la good practice della totale separazione tra contenuto e presentazione. Infatti, la presentazione è interamente definita nei file `style.css` per il layout standard, `small.css` per i dispositivi piccoli quali smartphone e palmari e `print.css` per la stampa.

Le porzioni di codice presenti in tutte le pagine, quali ad esempio l'*header* e il *menù*, sono presenti in script `.php` inclusi dinamicamente con l'istruzione `include()`, per evitare ridondanze di codice e promuovere la mantenibilità.

### 6.3.2 Good practices

Sono state seguite delle buone norme di coding per far sì che il sito sia accessibile a tutte le tipologie di utenti senza distinzione.

Come prima cosa, abbiamo utilizzato `span` con attributo `xml:lang` per definire correttamente termini che non sono nella lingua predefinita (nel nostro caso, abbiamo scelto di usare l'italiano come lingua principale nonostante sia un sito per lo studio della lingua inglese).

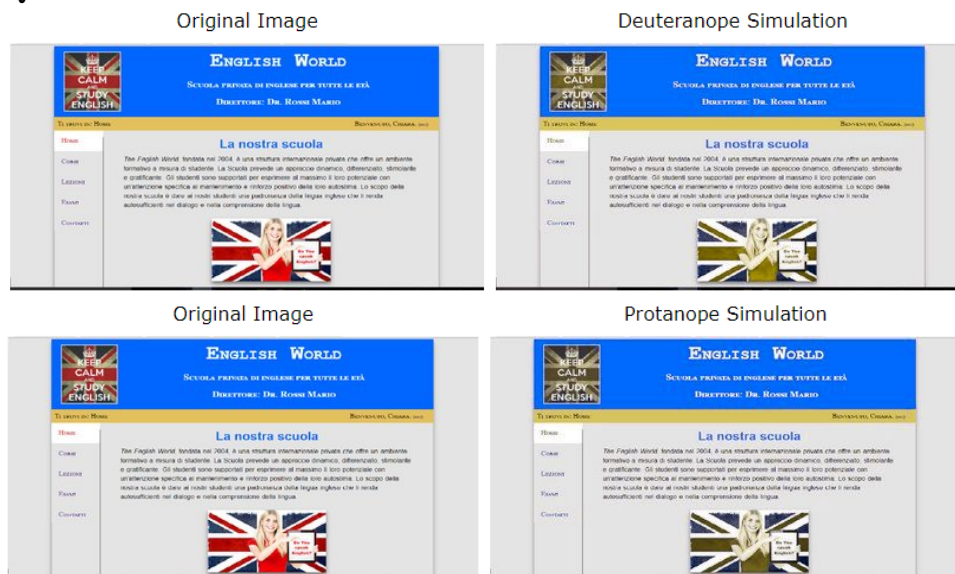
In secondo luogo, è presente un `link` non visibile che viene letto normalmente dagli screen reader, che permette agli utenti con deficit visivo di saltare la navigazione (`nav`) per non doverla riascoltare ad ogni pagina.

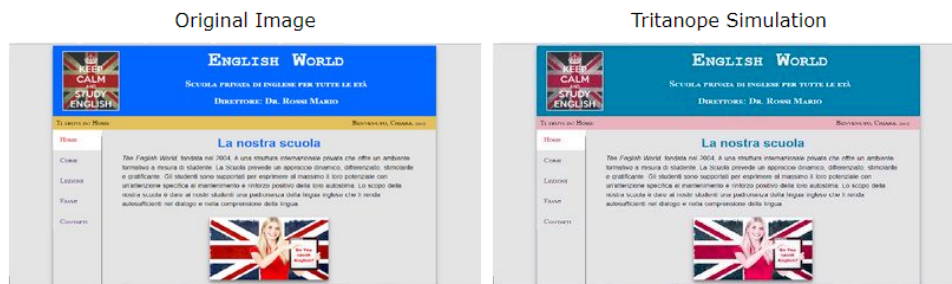
È stata posta particolare attenzione nell'uso dell'attributo `tabindex`: sono generati dalla variabile `$tabindexCounter` di PHP. Ogni elemento che necessita di essere raggiunto dal `tab`, incrementa questa variabile e la stampa.

### 6.3.3 Schema colori

Per quanto riguarda l'uso dei colori sono state fatte delle prove di accessibilità sui sito <http://www.vischeck.com>. I risultati, sono stati soddisfacenti, in quanto per problemi come Deuteranope, Protanope e Tritanope non sono stati rilevati cambiamenti drastici.

Questi sono i risultati ottenuti:





I problemi sono stati rilevati in deuteranope e protanope per la visualizzazione del rosso, ma questo non cambia la resa del sito. Mentre per la tritanope c'è un problema con la visualizzazione del path, infatti il colore ocre non viene visto correttamente. Anche questo non crea nessun problema o cambio significativo nella resa del sito.

In conclusione, possiamo dire che le scelte di colori fatte sono adatte a tutti.

## 7 Considerazioni finali

Il progetto è stato realizzato nei tempi previsti, senza riscontrare particolari difficoltà, poiché alle lezioni e ai laboratori ci sono stati forniti gli strumenti adeguati per portarlo al termine.

L'unico vero problema riscontrato è stato a livello di gruppo: il terzo componente, Edoardo Retis, a un mese dalla consegna si è preso degli incarichi per il progetto che non ha mai portato a compimento, senza dare il proprio contributo alla realizzazione del progetto (la lista dei commit presenti su [GitHub](#) ne è una prova). Gli altri due membri, Timoty ed Elisa, a pochi giorni dalla consegna hanno dovuto sopperire alle scadenze non rispettate di Edoardo, trovandosi un carico di lavoro non previsto.

In conclusione, siamo soddisfatti del lavoro svolto: abbiamo deciso di pensare più a un progetto efficiente dal punto di vista concettuale e di puntare a una grafica minimal, ma d'impatto, non ritenendo necessario includere grosse librerie per utilizzare poche funzionalità visto anche la fascia di utenti che è previsto visitino il sito.