



# Progetto di Tecnologie Web

TutorMeister

## Informazioni sul documento

<b>Componenti</b>	Ciprian Voinea - 1143057
	Nicolò Tartaggia - 1142836
	Andrea Trevisin - 1144684
	Gianmarco Santi - 1143544
<b>Referente</b>	Gianmarco Santi <a href="mailto:gianmarco.santi@studenti.unipd.it">gianmarco.santi@studenti.unipd.it</a>

## Link al sito

[tecweb1819.studenti.math.unipd.it/gisanti/](http://tecweb1819.studenti.math.unipd.it/gisanti/)

## Descrizione

Questo documento contiene le informazioni riguardanti il progetto del corso  
Tecnologie Web della laurea triennale in Informatica  
dell'Università degli studi di Padova.

A.A. 2018/2019

# Indice

<b>1</b>	<b>Introduzione</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Credenziali per l'accesso</b>	<b>4</b>
2.1	Studente	4
2.2	Tutor	4
<b>3</b>	<b>Studio dell'utenza finale</b>	<b>5</b>
3.1	Utente non loggato	5
3.2	Studente	5
3.3	Tutor	5
<b>4</b>	<b>Layout e contenuti</b>	<b>6</b>
4.1	Logo e scelta dei colori	6
4.2	Home	6
4.3	Navbar	7
4.4	Footer	7
4.5	Registrazione al sito	8
4.6	Area personale studente	8
4.7	Area personale tutor	9
4.8	Ricerca avanzata	11
4.9	Pagine statiche di errore	11
<b>5</b>	<b>Gerarchia dei file</b>	<b>12</b>
<b>6</b>	<b>Database</b>	<b>13</b>
6.1	Diagramma ER	13
6.2	Popolazione tabelle	14
6.2.0.1	Università	14
6.2.0.2	Località italiane	14
6.3	Altre scelte progettuali	14
<b>7</b>	<b>Realizzazione</b>	<b>15</b>
7.1	Linguaggi	15
7.1.1	HTML5	15
7.1.2	CSS3	15
7.1.3	PHP	16
7.1.4	JavaScript	16
7.2	Divisione tra layout, struttura e comportamento	16
<b>8</b>	<b>Search Engine Optimization</b>	<b>17</b>
<b>9</b>	<b>Validazione e accessibilità</b>	<b>18</b>
9.1	Scelte procedurali	18
9.2	Strumenti di verifica	18
9.2.1	TotalValidator	18

9.2.2	WAVE Accessibility Extension . . . . .	18
9.2.3	Vamolà . . . . .	18
9.2.4	Chrome Vox . . . . .	19
9.3	Test su dispositivi . . . . .	19
<b>10</b>	<b>Suddivisione del lavoro . . . . .</b>	<b>20</b>
10.1	Ciprian Voinea . . . . .	20
10.2	Gianmarco Santi . . . . .	20
10.3	Nicolò Tartaggia . . . . .	20
10.4	Andrea Trevisin . . . . .	20

## Elenco delle figure

1	Layout della pagina index . . . . .	6
2	Navbar . . . . .	7
3	Footer . . . . .	7
4	Scelta di account registrazione e inserimento dati . . . . .	8
5	Area personale studente . . . . .	9
6	Agenda e creazione degli appuntamenti di un tutor . . . . .	10
7	Modifica delle informazioni relative all'account di un tutor . . . . .	10
8	Recensioni lasciate dagli studenti ad un tutor . . . . .	11
9	Ricerca avanzata . . . . .	11
10	Contenuti delle pagine di errore . . . . .	12
11	Diagramma ER del database . . . . .	13
12	Layout di stampa di TutorMeister . . . . .	15
13	Layout mobile di TutorMeister . . . . .	19

# 1 Introduzione

Il sito web che viene presentato in questa relazione ha l'obiettivo di mettere in contatto fra loro studenti universitari che necessitano di ripetizioni in materie specifiche facenti parte del loro corso di laurea con tutor che hanno frequentato tali corsi nella stessa università degli studenti oppure corsi affini in altre università italiane.

Gli utenti che non si sono ancora iscritti hanno la possibilità di registrarsi sulla piattaforma con il profilo studente o con il profilo tutor.

La nostra applicazione web può essere una soluzione al problema delle bacheche piene di annunci e offerte di ripetizioni che si trovano per i corridoi delle università. TutorMeister, infatti, vuole aiutare gli studenti in difficoltà a reperire il tutor perfetto per le loro esigenze e al contempo fornire uno strumento utile a coloro che vogliono monetizzarle le proprie doti di tutoraggio.

## 2 Credenziali per l'accesso

Il sito è accessibile al seguente url dalla rete universitaria del plesso Paolotti:

[tecweb1819.studenti.math.unipd.it/gisanti/](http://tecweb1819.studenti.math.unipd.it/gisanti/)

Per facilitare l'accesso al sito per la valutazione e il testing si è scelto di utilizzare come password il nome dell'utente, nonostante ci sia un *constraint* nella scelta della password durante la registrazione.

### 2.1 Studente

Alcuni account studente con i quali si può accedere sono (*email* : *password*):

- luca@gmail.com : luca
- matteo@gmail.com : matteo
- simone@gmail.com : simone
- paolo@gmail.com : paolo

### 2.2 Tutor

Alcuni account tutor con i quali si può accedere sono (*email* : *password*):

- gino@gmail.com : gino
- dina@gmail.com : dina
- mirko@gmail.com : mirko
- davide@gmail.com : davide

## 3 Studio dell'utenza finale

L'utenza che il nostro sito cerca di raggiungere è quella degli studenti universitari che cercano tutoraggi mirati per specifici corsi facenti parte del loro corso di laurea. Questi possono essere offerti da tutor che sono, o che sono stati, a loro volta studenti di quel medesimo corso o che hanno frequentato corsi affini in università diverse.

### 3.1 Utente non loggato

Un utente che entra nel sito ma non possiede le credenziali (o comunque non ha effettuato il login) ha la possibilità di:

- compiere il login;
- creare un proprio account;
- fare una ricerca, senza però avere accesso ai dati del tutor.

### 3.2 Studente

Dopo aver creato l'account di tipo *studente*, un utente ha la possibilità di:

- avere accesso ai dati dei tutor;
- modificare il proprio profilo;
- diventare (o cessare di essere) alunno di un tutor;
- recensire un tutor.

### 3.3 Tutor

Dopo aver creato l'account di tipo *tutor*, l'utente ha la possibilità di:

- registrare le proprie competenze riguardanti i corsi di studio;
- modificare il proprio profilo;
- vedere l'elenco dei propri alunni (studenti seguiti);
- creare un appuntamento con uno studente.

## 4 Layout e contenuti

### 4.1 Logo e scelta dei colori

Il logo del sito rappresenta il classico cappello da laureato. Il colore rosso è stato scelto in quanto rappresenta quello della nostra università, infatti è lo stesso colore **pantone**. La scelta dei colori dell'area personale invece rispecchiano sfumature di carta invecchiata e cuoio.

### 4.2 Home



Figura 1: Layout della pagina index

La homepage del sito (`index.php`), che è anche la prima pagina che si presenta agli utenti che accedono alla piattaforma, ha un effetto *parallax* ed è stato scelto in quanto piace a tutti i membri del gruppo ed è moderno. Nella sezione “*Trova subito un tutor*” un utente non loggato ha la possibilità di cercare in maniera immediata tutor relativi ad un corso di suo interesse, oppure, dalla navbar, può effettuare il login o registrarsi per accedere ai contenuti del sito.

## 4.3 Navbar

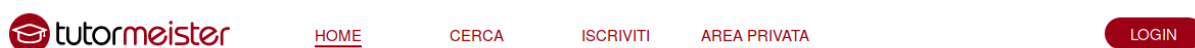


Figura 2: Navbar

La barra di navigazione è comune per tutti gli utenti e permette di navigare nelle sezioni principali del sito quali:

- **Home** (`index.php`): per tornare alla pagina principale ed effettuare una ricerca rapida.
- **Cerca** (`ricerca_avanzata.php`): per andare nella sezione relativa alla ricerca avanzata.
- **Iscriviti** (`sign-up.php`): per effettuare l'iscrizione al sito.
- **Area privata**: in caso la sessione non sia attiva riporta l'utente alla pagina di login (`login.php`), altrimenti lo porta nell'area privata relativa alla sua tipologia.
- **Login / Logout**: come nel caso precedente, nel caso la sessione sia attiva questo diventa “*Logout*” e permette all'utente di terminare la sessione e uscire dal sito, in caso contrario è “*Login*” e lo porta alla pagina di login.

## 4.4 Footer



Figura 3: Footer



Come la barra di navigazione, anche il footer è comune a tutti gli utenti ed è composto da 3 sezioni principali:

- **Naviga il sito:** questa sezione del footer ha due importanti funzioni, la prima è quella di fornire la possibilità di navigare il sito anche in mancanza di Javascript attivato e la seconda quella di rendere il sito facilmente navigabile, anche nelle pagine con molti contenuti.
- **Contatti:** contiene contatto telefonico e fax (fittizi) del gruppo e permette di mandare una mail agli sviluppatori tramite un indirizzo fittizio.
- **Gli sviluppatori:** rimanda ai profili dei membri del gruppo su *LinkedIn*.

## 4.5 Registrazione al sito

L'utente non loggato ha la possibilità di registrarsi sulla piattaforma come studente o come tutor e in base al ruolo che sceglie gli verranno chieste informazioni differenti.



The registration form is titled "BENVENUTO!" and "Diventa un tutor ed inizia a guadagnare". It features a progress bar with four steps: 1. ACCOUNT, 2. GENERALITÀ, 3. RECAPITO, and 4. INSEGNAMENTO. The first step, ACCOUNT, is currently active. Below the progress bar, there are three input fields: "Indirizzo e-mail", "Conferma e-mail", and "Password". A checkbox labeled "Mostra password:" is located below the password field. At the bottom, there are two buttons: "Indietro" (Back) and "Avanti" (Next). To the left of the form, there are two large red buttons: "REGISTRATI COME ALUNNO" (Find a tutor to help you pass the most difficult exams) and "REGISTRATI COME TUTOR" (Earn by giving lessons and building a reputation).

Figura 4: Scelta di account registrazione e inserimento dati

## 4.6 Area personale studente

Un utente iscritto come studente, invece, dopo aver effettuato la registrazione viene rimandato alla pagina di opzioni relative al suo profilo.

Partendo da questa, può spostarsi nelle pagine relative all'agenda e alla pagina di "vetrina" del profilo.

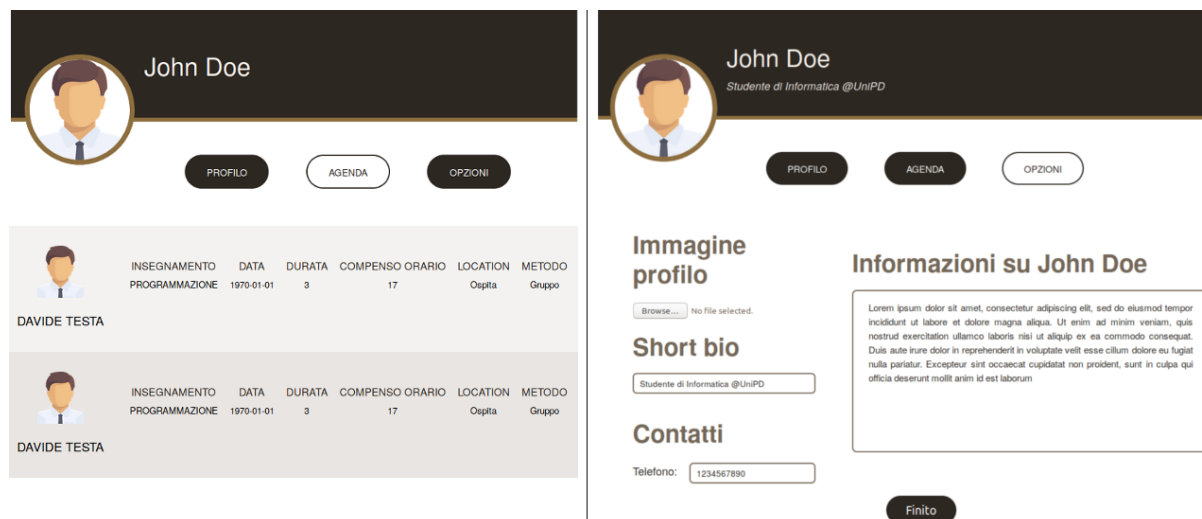


Figura 5: Area personale studente

Nella sezione Opzioni, l'utente, ha la possibilità di cambiare certe informazioni relative al proprio account come ad esempio la descrizione che lo caratterizza, l'immagine di profilo (o aggiungerne una in caso ci sia ancora quella di default) e la short bio. Quest'ultima lascia all'utente la possibilità di descrivere il suo status attuale scrivendo, ad esempio *"Studiante di Informatica @UniPD"*.

Tramite Agenda, invece, può visualizzare gli appuntamenti che deve ancora svolgere con i relativi tutor ed altre informazioni quali, per esempio, corso, orario e durata, luogo e compenso del tutor.


In Profilo, infine, potrà visualizzare le informazioni impostate in precedenza e avere un'idea di come i potenziali clienti visualizzeranno il proprio profilo.

## 4.7 Area personale tutor




Anche in questo caso, dopo aver effettuato l'accesso, l'utente viene rimandato alla pagina relativa alle opzioni del suo profilo nell'area personale, dove però le sezioni sono maggiorate.

Infatti un tutor, a partire dal suo profilo, può andare nelle pagine:

- **Alunni** (`personal-area-tutor-alunni.php`): dove può visualizzare gli studenti che si sono registrati come suoi alunni.
- **Agenda** (`personal-area-tutor-appuntamenti.php`): dove può visualizzare gli appuntamenti che ha preso con gli studenti e crearne di nuovi.



**John Doe**  
Dottore in informatica @UniPD

PROFILO

ALUNNI

AGENDA

OPZIONI

Crea nuovo appuntamento

MARIO

INSEGNAMENTO	DATA	DURATA	COMPENSO ORARIO	LOCATION	METODO
PROGRAMMAZIONE	1970-01-01	3	17	Ospita	Gruppo

### Crea un appuntamento

☐ A casa tua
☐ A casa dello studente
☐ In un luogo concordato

☐ Lezione frontale
☐ Lezione in gruppo
☐ Lezione via webcam

Crea

Figura 6: Agenda e creazione degli appuntamenti di un tutor

- **Opzioni** (`personal-area-tutor-settings.php`): dove può modificare i dati relativi al proprio account, alle sue competenze, al suo metodo di insegnamento e ai corsi offerti.

### Immagine profilo

Browse... No file selected.

### Short bio

Dottore in scienze delle merendine @UniPd

### Servizio

A domicilio: ☒ si ☐ no  
A casa mia: ☒ si ☐ no  
Via webcam: ☒ si ☐ no  
In un luogo con cordato: ☐ si ☒ no

### Contatti

Telefono:   
Mail:

### Lezioni

Insegnante privato: ☒ si ☐ no  
In gruppo: ☒ si ☐ no

### Informazioni su John Doe

### Metodologia

### Competenze

RETI E SICUREZZA ✕

AUTOMI E LINGUAGGI FORMALI ✕

Aggiungi competenza

Figura 7: Modifica delle informazioni relative all'account di un tutor

Le recensioni lasciate dagli studenti ai tutor sono visibili nelle pagine profilo di questi ultimi insieme alle stelline, che sono un indicatore per il grado di gradimento da parte degli studenti.

## Recensioni su John Doe

Mario Rossi	★★★★★
Miglior tutor che abbia frequentato	
Lucio Sprelli	★★★☆☆
Pessimo, non lo consiglio a nessuno per programmazione	
Maria Ginevra	★★★★☆
Ottimo tutor, mi sono trovata bene	

Figura 8: Recensioni lasciate dagli studenti ad un tutor

## 4.8 Ricerca avanzata

Ogni utente può effettuare una ricerca avanzata tramite `ricerca_avanzata.php`, nella quale può inserire i parametri per corsi specifici, per la città, tariffa oraria, indice medio di gradimento del tutor ed altre informazioni per poi avere la lista dei tutor disponibili. Per ciascuno è possibile visitare il profilo e visualizzare le eventuali recensioni che gli altri utenti hanno lasciato, solo agli utenti registrati però, è concesso di vedere i contatti dei tutor selezionati.

**Trova subito un tutor**

Materia


Città

Tariffa oraria massima: 50 € l'ora

Valutazione: ★★★★★


☐ Lezioni a casa tua  
☐ Lezione a casa sua  
☐ Lezione via webcam

Trova




John Doe  
Padova  
★★★★★  
15 €/h

Visita il profilo




John Doe  
Padova  
★★★★★  
15 €/h

Visita il profilo



John Doe  
Padova  
★★★★★  
15 €/h

Visita il profilo



John Doe  
Padova  
★★★★★  
15 €/h

Visita il profilo

Figura 9: Ricerca avanzata

Uno studente può diventare alunno di un tutor tramite il pulsante “*Diventa suo alunno*” che trova nella pagina del tutor scelto.

## 4.9 Pagine statiche di errore

Nel sito sono presenti anche pagine statiche e che hanno quindi un contenuto comune per tutti gli utenti. Queste sono:

- **404 (404.html)**: l'errore 404 viene gestito presentando all'utente, che ha cercato di navigare in un url non esistente, una pagina che gli indica cosa è accaduto e lo rimanda alla homepage (`index.php`).
- **Pagina di errore generico (error.html)**: questa pagina viene mostrata all'utente quando avviene un errore interno al sistema come ad esempio ad esempio il fallimento di una query.



Figura 10: Contenuti delle pagine di errore

## 5 Gerarchia dei file

I file che compongono il sito sono organizzati in 5 cartelle principali:

- **css**: contiene i fogli di stile del sito.
- **html**: contiene il corpo del sito, formato dagli script `.php` per generare le pagine.
- **images**: e le relative sottocartelle contengono le immagini presenti nel sito.
- **js**: contiene i file con gli script realizzati per l'esecuzione lato client.
- **uploads**: contiene i file delle immagini di profilo che vengono messi in upload dagli utenti.



## 6.2 Popolazione tabelle

Per la popolazione di alcune tabelle i dati utilizzati sono stati presi da fonti su Internet, in modo tale da poter rendere il sito maggiormente utilizzabile. Sono stati utilizzati script in `python` per effettuare il *web scraping* di tali pagine e creare file contenenti le stringhe da utilizzare come query. Questi file sono stati successivamente importati nel database utilizzando uno script di importazione in `SQL`.

Al momento il sito è utilizzabile solamente con l'offerta didattica dell'università degli studi di Padova in quanto è stato fatto il web scraping e la popolazione delle tabelle inerenti ai corsi solo di UniPD.

### 6.2.0.1 Università

- **Lista università:** la lista delle università italiane presenti nella tabella `universita` sono state prese dal sito: <http://www.cestor.it/atenei/indice.htm>.
- **UniPD:** Le tabelle `scuola`, `corso_laurea` e `corso_studio` che contengono informazioni sull'offerta didattica di UniPD prese dal sito: <https://didattica.unipd.it/off/2018/LT>. Lo script in python realizzato ha effettuato lo scraping di tale pagina e di quelle a cui punta in maniera da ricavare le informazioni necessarie per ricreare l'offerta didattica corrente.

### 6.2.0.2 Località italiane

- **Regioni, provincie, comuni:** La lista delle regioni, delle provincie e dei comuni sono state prese da un file `csv` del sito <https://www.istat.it/it/archivio/6789> aggiornato all'anno 2018.

## 6.3 Altre scelte progettuali

Per poter testare ed integrare in maniera facile e veloce il lavoro svolto è stato scelto di istanziare un web server `nginx` ed un database `MySQL` su `AWS`.

È stata implementata una pipeline tramite `Buddy works` in modo tale che ad ogni push sulla repository in `GitHub`, il contenuto del server web venisse aggiornato per renderlo visibile a tutti i membri del gruppo.

Per quanto riguarda la gestione delle issue è stato utilizzato `Trello`.

## 7 Realizzazione

Per la realizzazione del progetto sono state utilizzate come linee guida quelle di XHTML, utilizzando CSS per il layout, PHP per la parte dinamica e JavaScript per l'esecuzione di codice lato client.

### 7.1 Linguaggi

#### 7.1.1 HTML5

È stato deciso di utilizzare HTML5 in quanto, rispetto alla versione precedente, sono stati aggiunti nuovi tag che rendono la permettono di definire certi elementi del sito in maniera facile e veloce, rendendo quindi l'intera applicazione facilmente estendibile.

La stesura del codice è stata fatta tenendo conto dello standard XHTML<sup>1</sup> andando successivamente a verificare il sito tramite strumenti che ne permettono la validazione.

#### 7.1.2 CSS3

Per la definizione dello stile degli elementi e del layout delle pagine è stato utilizzato CSS3. Il codice prodotto è contenuto nel file `style.css`.

Per rendere il layout responsive al ridimensionamento sono state introdotte media query che permettono di cambiare stile al ridimensionare della pagina.

Nel caso un utente dovesse aver bisogno di avere in formato cartaceo (o salvarne una copia in formato pdf), è presente un layout di stampa (contenuto nel file `print_style.css`) che traslascia gli elementi e gli stili non necessari, come menu ed altre icone necessarie alla navigazione, prediligendo il contenuto che è effettivamente utile all'utente.

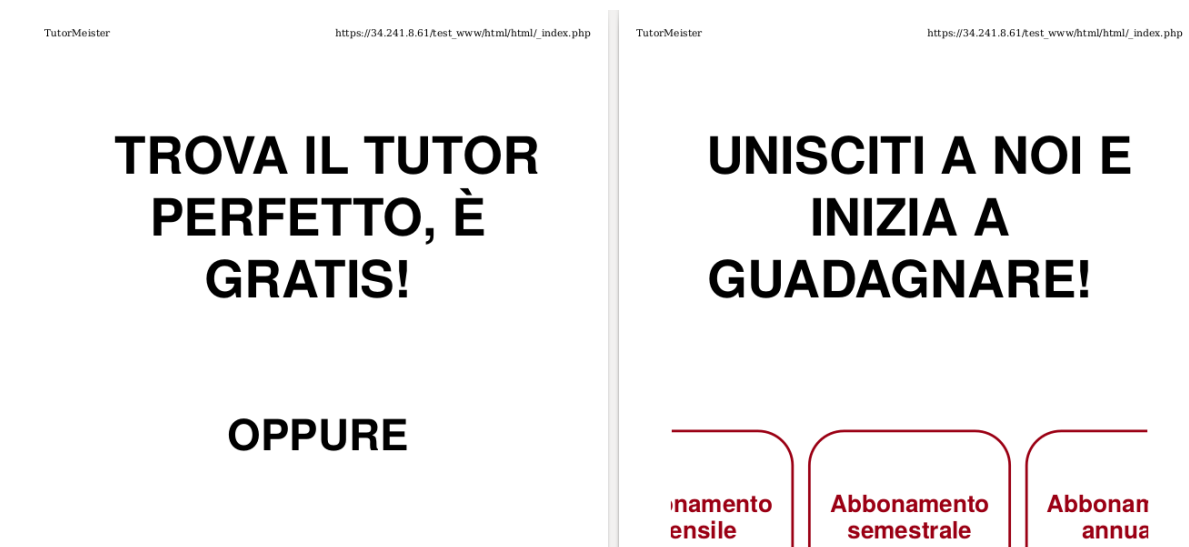


Figura 12: Layout di stampa di TutorMeister

<sup>1</sup>[https://www.w3schools.com/html/html\\_xhtml.asp](https://www.w3schools.com/html/html_xhtml.asp)



### 7.1.3 PHP

Per la parte dinamica del sito è stato utilizzato PHP, che ha permesso di gestire l'interazione dell'utente con il database (recuperando le informazioni specifiche a cui ha accesso) e generando di conseguenza le pagine da mandare al client.

È stata implementata la sessione in modo tale da poter permettere all'utente una navigazione continua e personalizzata del sito.

Per mantenere il più pulito possibile il codice è stato scelto di utilizzare uno script che inserisse automaticamente navbar e footer nelle pagine alla richiesta del client.

### 7.1.4 JavaScript

JavaScript è stato utilizzato per tre motivi principali: creazione dei form di registrazione, controlli sui dati inseriti in tali form e per chiamate asincrone verso il database con Ajax. I form di registrazione sono suddivisi in step che richiedono campi affini e che permettono di andare avanti nell'inserimento dei dati solamente se si sono completati tali campi.

I controlli sono stati fatti sui dati inseriti dall'utente durante il processo di registrazione: i check più importanti sono quelli sul formato della mail.

Sì è invece utilizzato Ajax per poter fare chiamate asincrone verso il database. Sfruttando una pagina PHP di supporto che richiede al database di effettuare la query, i risultati vengono presi e gestiti da una funzione che aggiorna il contenuto della pagina di conseguenza senza che questa debba essere ricaricata.

Questa funzionalità si può vedere in uso in quasi tutte le form presenti nel sito, dove si sfrutta tale meccanismo per facilitare l'utente nella ricerca. Utilizzare Ajax, tuttavia, non è vincolante, in quanto ogniqualevolta una ricerca utilizzi Ajax, tale ricerca può essere effettuata anche in assenza di Javascript.

## 7.2 Divisione tra layout, struttura e comportamento

La divisione tra layout, struttura e comportamento di TutorMeister è attuata nel seguente modo:

- Il layout del sito è definito nei file css, non sono presenti in alcuna parte del codice sorgenti attributi di stile HTML;
- La struttura HTML del sito è presente nei file nominati come `"nome-pagina.php"`;
- Il contenuto dinamico delle pagine HTML è aggiunto mediante uno script PHP che richiama l'apposita funzione nel file `conf.php`;
- L'interazione con il server, dove necessaria, è gestita dalle pagine `"nome-pagina-server.php"` che sfrutta la superglobal `REQUEST` per reperire i dati inseriti dall'utente e svolgere l'azione richiesta.

## 8 Search Engine Optimization

Per poter rendere il sito più visibile ai motori di ricerca, sono stati utilizzati tag **meta** con gli attributi:

- **description**: per dare una breve descrizione della pagina visibile.
- **viewport**: per specificare le dimensioni su cui il sito può essere visto in maniera ottimale.
- **author**: per inserire i nomi delle persone che hanno collaborato al progetto.

Viene inoltre specificato il **charset** come utf-8.

## 9 Validazione e accessibilità

Con lo scopo di rendere il sito accessibile e visualizzabile dalla maggior quantità di utenti e dispositivi possibili, sono stati svolti test con diversi tool per validare e aggiungere (o correggere), se necessario, attributi ai tag rilevati dagli screen reader.

### 9.1 Scelte procedurali

Il sito è stato reso navigabile con il *tab* per poter migliorare l'accessibilità, specialmente per gli utenti che non possono utilizzare il mouse.

### 9.2 Strumenti di verifica

#### 9.2.1 TotalValidator

Per una prima verifica si è utilizzato TotalValidator in forma di estensione per il browser. Dopo aver scaricato e fatto partire il client ed installato il plugin, tramite quest'ultimo abbiamo potuto avere direttamente nel browser il risultato dell'analisi permettendoci di effettuare le correzioni necessarie.

La versione utilizzata è la *Basic v12.2.0*.

#### 9.2.2 WAVE Accessibility Extension

Per un'ulteriore verifica è stato utilizzato WAVE, anche in questo caso, sotto forma di estensione per il browser.

Questo plugin ci ha permesso di trovare facilmente eventuali attributi mancanti su immagini o input in maniera tale da poter essere corretti.

Attraverso questo ci è stato facile anche trovare gli errori visivi relativi ai contrasti che potrebbero dare difficoltà ad utenti daltonici o con disabilità visive simili.

#### 9.2.3 Vamolà

Questo strumento ha permesso di verificare “*la conformità ai requisiti della Legge Italiana 4/2004 (“Disposizioni per favorire l'accesso dei soggetti disabili agli strumenti informatici”, anche nota come Legge Stanca) e/o alle linee guida WCAG (Web Content Accessibility Guidelines) 2.0 del W3C*”.<sup>2</sup>

È stato scelto come ulteriore forma di verifica in quanto permette di rendere il sito conforme alle leggi e agli standard territoriali.

---

<sup>2</sup>[http://www.validatore.it/vamola\\_validator/page/about.php](http://www.validatore.it/vamola_validator/page/about.php)

## 9.2.4 Chrome Vox

È stato utilizzato Chrome Vox, un plugin esclusivo per il browser di Google, per testare l'accessibilità del sito da parte di un utente cieco. Nonostante nessun componente del gruppo abbia mai avuto a che fare con questo tipo di strumenti e non conoscendo persone che possano darci un riscontro, dai risultati ricavati utilizzandolo, riteniamo che il sito sia utilizzabile anche da persone non vedenti.

## 9.3 Test su dispositivi

Sono stati effettuati test per verificare come il sito si comporta su vari dispositivi, sia desktop che mobili.

I client desktop utilizzati per i test da computer sono:

- **Chrome:** versione 72.0.3626.96, da Ubuntu, Windows 10, MacOS Mojave
- **Firefox:** versione 65.0, da Ubuntu, Windows 10, MacOS Mojave
- **Internet Explorer:** versione 11, da Windows 10
- **Microsoft Edge:** versione 41.16299.15.0, da Windows 10
- **Safari:** versione 12.2, da MacOS Mojave

I dispositivi mobili, invece, sui quali è stata testata l'applicazione sono:

- **iPhone X:** Chrome e Safari
- **OnePlus 5:** Chrome
- **Galaxy S6 Edge Plus:** Chrome e Samsung Internet
- **Moto G5 Plus:** Chrome e Firefox

Non sono stati riscontrati problemi: il sito rimane accessibile e il layout mobile offre le stesse possibilità presenti sui client desktop.

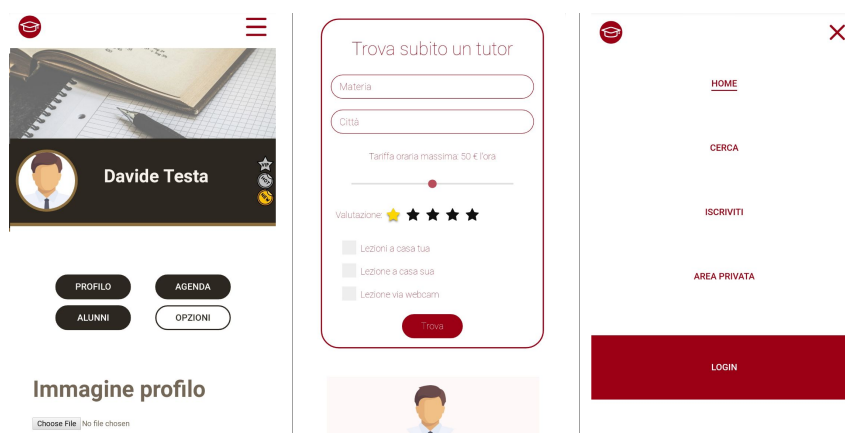


Figura 13: Layout mobile di TutorMeister

## 10 Suddivisione del lavoro

Il lavoro è stato suddiviso tra i componenti del gruppo tenendo conto del loro ambito di preferenza.

### 10.1 Ciprian Voinea

Ciprian si è principalmente occupato del database (configurazione e gestione), della configurazione dell'ambiente di sviluppo comune e della stesura della relazione.

Per la popolazione del database ha interamente svolto la parte di web-scraping.

### 10.2 Gianmarco Santi

Gianmarco ha sviluppato interamente le funzionalità back-end della piattaforma gestendo la scrittura del codice PHP , Javascript, la generazione del codice HTML e la comunicazione AJAX.

Ha anche implementato varie modifiche al codice css e html delle pagine.

### 10.3 Nicolò Tartaggia

Nicolò ha svolto la maggior parte delle sezioni front-end come le aree personali e l'index, gestendone l'impostazione del codice css e html delle pagine.

Ha inoltre strutturato il layout di stampa e verificato l'accessibilità del sito.

### 10.4 Andrea Trevisin

Andrea si è preoccupato principalmente di alcuni aspetti della parte front-end come la barra di navigazione, la versione mobile, il form di registrazione e ha ideato il layout accattivante di TutorMeister, della struttura del css della parte privata e delle pagine di errore. Oltre a questo ha sviluppato anche il logo.