



Relazione per il progetto di Tecnologie Web

A.A. 2021-2022

Francesco Bacchin - 1227269

Matteo Bellato - 1224822

Leila Dardouri - 1226295

Dario Furlan - 1223861

Responsabile: Leila Dardouri (leila.dardouri@studenti.unipd.it)

username nel server: dfurlan

tecweb.studenti.math.unipd.it/dfurlan/controllers/

Credenziali per classe d'utenza		
Classe	Email	Password
Amministratore	admin	admin
Utente	user	user

Indice

L'IDEA	3
TARGET	3
PROGETTAZIONE	5
STILE E COLORI	5
IL LOGO	5
BOZZA	5
LE PAGINE	6
PUBBLICHE	6
Home	6
Servizi	6
Listino	6
Staff	7
Galleria	7
Contatti	8
Prenota	8
Accedi	9
Registrati	9
404	9
UTENTE	9
Prenotazioni	9
Profilo	9
ADMIN	10
Prenotazioni	10
Orari	10
REALIZZAZIONE	11
HTML5	11
CSS3	11
JAVASCRIPT	12
Registrazione e cambio password	12
Cambiamento orari	12
Prenotazioni	13
Conferma	13
MYSQL e PHP	13
PHP	14
ACCESSIBILITÀ	15
MOBILE	16
SUDDIVISIONE DEL LAVORO	16
TEST	17
CONFIGURAZIONE	18

L'IDEA

Lo spunto per il progetto è sorto quando, durante il seminario sull'accessibilità, è stato mostrato come il servizio di prenotazione di Trenitalia escluda totalmente delle categorie di persone. Ne siamo infatti rimasti molto amareggiati e abbiamo deciso di metterci alla prova e cercare di realizzare un nostro servizio di prenotazione che fosse accessibile.

L'idea si è poi evoluta nel sito di una barbieria perché ci sembrava una scelta che potesse essere potenzialmente utile a molte persone e spesso, dato che è un servizio di cui mediamente una persona usufruisce più volte all'anno.

TARGET

Il target del sito sono ragazzi giovani e uomini adulti fino alla cinquantina, principalmente residenti a Padova o zone limitrofe dato che, essendo un negozio, uno degli scopi principali è quello di farsi conoscere da possibili nuovi clienti. L'età di riferimento esclude fasce più anziane, sia perché è più probabile che abbiano già il proprio barbiere di riferimento e non siano interessati a cambiare, e sia perché il punto forte del sito è la possibilità di prenotare online, che rappresenta un'innovazione da cui le persone più anziane potrebbero non essere attratte, preferendo una modalità telefonica più tradizionale.

Sebbene l'età che il cliente può avere sia molto disparata (tra i quindici e i cinquanta anni), le informazioni che cercherà nel sito saranno spesso le stesse. Dividiamo quindi i visitatori tra nuovo cliente e cliente abituale:

Nuovo cliente

Di questa categoria fanno parte tutti gli utenti che non hanno ancora avuto modo di provare, e probabilmente non conoscono, la barbieria. Le informazioni cercate saranno principalmente:

- orari di apertura;
- l'indirizzo;
- i vari tagli offerti e il loro prezzo;
- foto dei lavori effettuati e del negozio;
- conoscere lo staff e la loro storia.

Cliente abituale

Questa categoria di utenti, come spesso succede in questo mercato, è legata al proprio parrucchiere/barbiere e quindi si suppone che nel sito non abbia bisogno di cercare le informazioni che un "nuovo cliente" cercherebbe, poiché ne è già a conoscenza.

Sarà quindi più interessata a svolgere tali interazioni:

- login ed effettuazione di una prenotazione;
- login e visualizzazione delle prenotazioni effettuate.

I device più utilizzati per accedere al sito web saranno principalmente smartphone, seguiti da computer e tablet. Si suppone questo perché un utente, quando accede al sito, non deve effettuare complicate interazioni con esso, per questo motivo è probabile che scelga il modo più comodo e veloce per raggiungerlo, ossia il proprio smartphone. Per migliorare

l'esperienza d'uso del sito c'è stata una particolare attenzione al ridimensionamento delle pagine che sono in grado di adattarsi allo schermo di piccoli dispositivi.

Le ricerche a cui miriamo rispondere principalmente sono quelle dei possibili nuovi clienti, dato che i clienti abituali non avranno problemi a raggiungere il sito web. I nuovi clienti sono persone che cercano un barbiere a Padova, per questo motivo abbiamo inserito le parole più comuni che una persona potrebbe usare nella ricerca, quindi: barbiere, barbieria, parrucchiere, Padova, taglio, capelli, barba, rasatura, etc..

Le keywords che abbiamo aggiunto alle varie pagine non superano mai la decina, siccome l'importanza di ogni parola dipende anche da quante sono, quindi è meglio non eccedere. Ogni pagina ha anche una descrizione, che non supera mai i 150 caratteri, per lo stesso principio di prima. Sono escluse le pagine che necessitano dell'autenticazione e quelle per gli errori, che è stato deciso di non indicizzare, siccome pensiamo che non sia utile averle come risultato nei motori di ricerca.

PROGETTAZIONE

STILE E COLORI

L'atmosfera che il sito vuole creare è di accoglienza. Miriamo a trasmettere un senso di accudimento e di cura. Non volevamo creare un negozio esclusivo, infatti anche la fascia dei prezzi è nella media. Volevamo ottenere un layout chiaro e semplice.

La scelta dei colori si collega al ricercato senso di accudimento e di calore, infatti sono state scelte tonalità calde ed è stato inserito un pattern “legnoso” ripetuto ai lati del corpo del sito, il cui peso è circa 17KB (per copia).

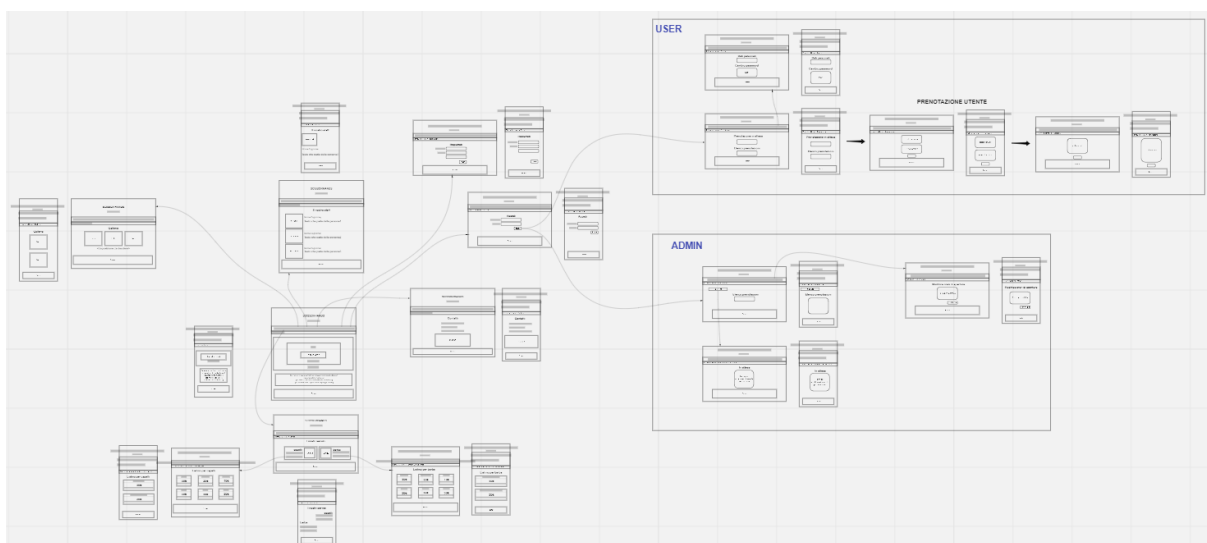
IL LOGO

Per il logo sono stati scelti degli elementi grafici che richiamano una barbieria, quindi delle forbici, una lametta e dei baffi. Il font è stato scelto per essere accattivante, ma senza sacrificarne la leggibilità, di dimensioni sufficientemente grandi per essere notato subito, ma non troppo per non sprecare spazio nell'area sicura. Essendo un elemento decorativo, non è inserito direttamente tramite HTML, ma viene messo come background-image del titolo, che viene spostato in una posizione fuori dalla pagina. Il vantaggio di questa tecnica è duplice:

1. il titolo dentro l'h1 viene letto dallo screen reader;
2. il titolo dentro l'h1 viene letto dai crawler dei motori di ricerca, da cui deriva anche la scelta di mettere “barbieria” nel titolo: ai termini dentro gli h1 viene dato un alto peso e ciò può influire il posizionamento della pagina.

BOZZA

Per fare la prima bozza del sito abbiamo usato una lavagna digitale condivisa:



(Link: https://miro.com/app/board/uXjVOZBHRr4=?invite_link_id=469463987571)

Siamo partiti dalla progettazione mobile, seguendo la filosofia “*mobile first*”, che prevede che si progettino prima le pagine web in versione mobile e poi quelle per desktop. È infatti fondamentale al giorno d’oggi prestare la giusta attenzione alla versione mobile dei siti, nonostante in questo caso si tratti di un sito che si rivolge solo a persone che vivono in Italia, visto che, secondo l’ISTAT, nel 2019 solo l’8% degli italiani non usa lo smartphone per navigare su Internet ed è verosimile pensare che questa percentuale sia a oggi diminuita. Inoltre, il vantaggio del pensare “*mobile first*” è che costringe a scegliere subito quali sono gli elementi più importanti del layout, dato che lo schermo è più piccolo.

LE PAGINE

Tutte le pagine del sito rispondono alle domande contro il disorientamento, ossia:

- **Dove sono?** la risposta si trova nel titolo della scheda della pagina, che è breve e va dal particolare al generale; nel menù, grazie all’evidenziazione della voce corrispondente alla pagina attuale e nel breadcrumb, che indica il percorso fatto per arrivare a quel punto;
- **Dove posso andare?** la risposta si trova nel menù, che si trova subito sotto al logo;
- **Di cosa si tratta?** la risposta si trova nel contenuto della pagina e anche nel logo, che specifica che si tratta di una barbieria.

PUBBLICHE

Home

La home ha l’obiettivo di accogliere l’utente e fornirgli subito le informazioni fondamentali: specifica che si tratta di un barbiere in centro a Padova, gli orari di apertura e mette in risalto la possibilità di prenotare subito grazie a un link ben evidenziato sotto gli orari: il fine è stimolare la *call to action*, ossia indurre l’utente a prenotare senza pensarci troppo.

È inoltre presente una sezione sulle norme COVID adottate nel negozio, che vuole rassicurare un possibile cliente preoccupato per il rischio contagio. Come effetto involontario di questa sezione si potrebbe anche fare una considerazione sul fatto che, essendo il COVID un tema attualmente molto caldo, menzionarlo all’interno del sito in un’intestazione h2 potrebbe anche influenzare positivamente la posizione del sito nei risultati dei motori di ricerca. Lo stesso vale per “barbiere in centro a Padova”, che è stato messo volutamente all’interno di un tag h2.

Servizi

Nella pagina dei servizi è presente una breve descrizione di ciò che offre il negozio per la cura dei capelli e della barba. Sono anche presenti due icone, che non contengono un testo alternativo, essendo solo di abbellimento della pagina. Sono poi presenti due link, uno per il listino relativo ai capelli e uno per la barba.

Listino

Per la divisione dei servizi per i capelli e quelli per la barba nei listini è stato scelto uno schema organizzativo esatto. Ogni servizio ha un proprio riquadro, con prezzo in evidenza.

Staff

In questa pagina vengono presentati i membri dello staff e ciò permette di ottenere due cose:

- l'utente scopre i titoli e le specializzazioni dei dipendenti, quindi aggiunge valore informativo al sito;
- l'utente inizia a sviluppare una relazione con lo staff grazie alle foto, che gli permettono di vedere in volto chi sta dietro al sito, e grazie ai dettagli intimi presenti nei testi (es. il film preferito del proprietario, la storia sul nonno di uno dei dipendenti), che fanno sentire l'utente più in confidenza con lo staff, rimarcando l'idea diffusa di chi vede e cerca nel parrucchiere anche un amico.

Le foto sono state aggiunte tramite CSS e sono prive di testo alternativo perché non abbiamo ritenuto che descrivere fisicamente i dipendenti veicoli informazioni significative, anche perché l'età della persona è già deducibile dal testo affiancato.

Galleria

È stata messa la galleria perché pensiamo che una delle prime cose che un utente cerca quando sta valutando se provare un nuovo barbiere o no siano delle foto, per:

- giudicare i lavori svolti in precedenza su dei clienti;
- vedere com'è il negozio, che atmosfera c'è e se lo ispira.

Per questo motivo la scelta delle foto non è stata casuale. Ogni immagine presente nel sito è *royalty-free*, infatti provengono da siti come [unsplash](https://unsplash.com/) che permettono di scaricare foto gratuitamente anche per scopi commerciali.

Le foto della galleria sono catalogabili in due categorie:

1. clienti;
2. negozio.

Ognuna è dotata di un alt con meno di 100 caratteri, che metta in evidenza i punti più salienti. Ad esempio, nelle foto dei clienti:

- "Rasatura della barba con lama. Il cliente tiene la testa sul poggiatesta di una poltrona reclinata.": informa l'utente che in negozio si effettuano servizi di rasatura con lama e che durante il servizio è possibile reclinare la sedia e tenere la testa appoggiata. Questo può essere significativo per chi ha difficoltà a mantenere la testa dritta per un lungo periodo di tempo;
- "Lavaggio di capelli nel lavatesta a ragazzo con capelli afro e con la barba.": fa capire al cliente che il negozio ha esperienza con capelli afro (il che non è banale, essendo un capello che va trattato diversamente e per questo motivo spesso escluso dai più comuni barbieri) e che non rischia di subire discriminazioni razziali nel negozio (e purtroppo neanche questo è banale).

Oppure, nelle foto del negozio:

- "Una delle nostre poltrone: imbottita, con braccioli e poggiapiedi.": è stato deciso di mettere la foto di una delle poltrone perché come queste sono fatte potrebbe essere una barriera per dei clienti, si pensi ad esempio a una persona che deve tenere la gamba distesa e non può farlo per via del poggiapiedi;

- "Alice, dipendente, miscela in laboratorio le tinte. Ci sono tante confezioni di colori diversi.": l'utente viene a sapere che nel negozio è presente un laboratorio e che c'è la possibilità di scegliere tra tante tipologie di colori diversi, miscelabili.

Contatti

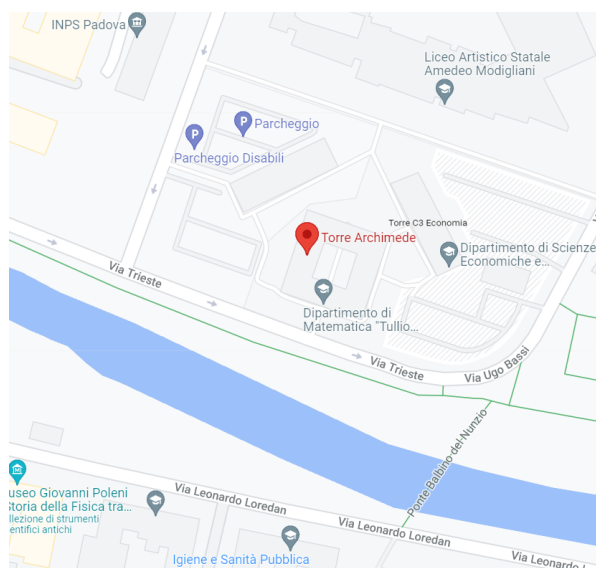
Sono presenti le informazioni per contattare il negozio, gli orari di apertura e uno screenshot della mappa con l'area che circonda il negozio.

Abbiamo deciso di usare una mappa statica al posto di un `iframe` perché la mappa dinamica appesantiva la pagina senza apportare un grande valore aggiunto rispetto a una semplice immagine. Le considerazioni sono state: un utente la maggior parte delle volte guarda la mappa senza interagirci, giusto per avere un'idea dell'ubicazione del negozio nella zona e che, nel momento in cui avesse bisogno di indicazioni precise, userebbe direttamente l'app di navigazione GPS installata sul proprio telefono, inserendo manualmente l'indirizzo che è riportato in forma scritta a inizio pagina.

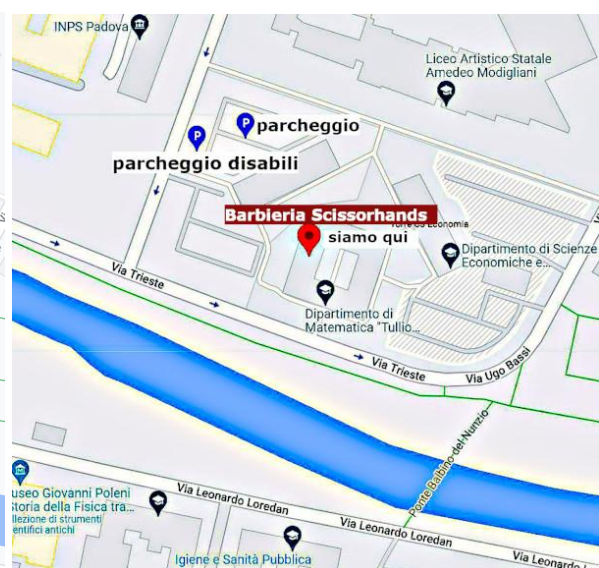
L'immagine della mappa ha un testo alternativo, che informa della presenza di un parcheggio nei paraggi e dà un punto di riferimento probabilmente noto ai cittadini di Padova, vicino al quale si trova il negozio.

Siccome l'immagine presa da Google Maps ci sembrava poco visibile, abbiamo deciso di aumentarne la nitidezza, i contrasti e di ingrandire gli elementi fondamentali con delle etichette.

PRIMA



DOPO



Prenota

Se l'utente non ha effettuato l'accesso, al posto della pagina vera e propria appare un messaggio che informa l'utente della necessità di essere collegato o di effettuare la registrazione.

Abbiamo deciso di non implementare un redirect automatico ad "Accedi" per non disorientare l'utente, che potrebbe pensare che la pagina "Prenota" non funzioni.

Accedi

Si tratta di un classico form di accesso, con email e password. Le convenzioni esterne per i pulsanti sono state infrante per mantenere lo stile interno del sito. Lo stile del pulsante disabilitato è grigio, per riprenderne il comportamento di default.

Per consentire l'accesso con nome utente "admin" e "user" è stata usata un `input type="text"`, al posto di un `type="email"`, perché altrimenti avrebbe dato errore per il formato. Sono presenti anche eccezioni riguardo le password "admin" e "user" nel codice.

Registrati

A differenza del form per l'accesso, in quello per la registrazione sono presenti i suggerimenti per la compilazione.

404

La pagina per l'errore 404 è stata resa leggera e ironica. Aiuta l'utente nella navigazione suggerendogli di tornare alla home.

UTENTE

Prenotazioni

Se l'utente non ha una prenotazione in attesa, può effettuare una prenotazione. Nella pagina è presente anche lo storico delle prenotazioni passate.

La procedura di prenotazione è articolata in due schermate diverse, nella prima si sceglie il tipo di servizio e il barbiere che si desidera, nella seconda si sceglie l'orario desiderato tra i disponibili. Gli slot orari sono calcolati in base alla durata del servizio, alle disponibilità orarie di quel dipendente specifico nei vari giorni, e in base agli orari di apertura/chiusura del negozio. L'utente può prenotare slot orari che iniziano almeno un'ora dopo. Gli slot sono arrotondati per eccesso, considerando la durata del servizio. Sopra al form è presente un riepilogo di quanto è stato scelto.

Una prenotazione può essere cancellata dall'utente solo se è ancora in sospeso, una volta accettata dall'amministratore non sarà più possibile disdirla.

Profilo

La pagina del profilo dell'utente gli permette di visualizzare i dati personali con cui si è registrato l'utente e di cambiare la password.

ADMIN

Prenotazioni

Qui l'amministratore visualizza le prenotazioni del giorno, le future e lo storico. Se ci sono prenotazioni in attesa, appare in alto a sinistra un link che porta a una pagina da cui è possibile confermare o rifiutare le prenotazioni in sospeso. Per ogni prenotazione è anche specificato chi è l'utente richiedente del servizio.

Se la prenotazione viene confermata, il richiedente la troverà in "Elenco prenotazioni" e non più in "Prenotazioni in attesa".

Orari

Da questa pagina l'amministratore può cambiare i giorni di chiusura e gli orari dei giorni di apertura del negozio. Le modifiche si riflettono sulle tabelle presenti in "Home" e "Contatti".

REALIZZAZIONE

È stata prestata attenzione al peso delle pagine, infatti sono tutte < 1MB, a esclusione della galleria, che pesa complessivamente circa 1.8MB, ed è quindi la pagina più pesante del sito.

HTML5

Si è deciso di usare HTML5 per la sua comodità e semplicità strutturale, perché il nostro target è principalmente giovanile e quindi volevamo prestare più attenzione ai browser moderni e per il miglior supporto mobile che offre.

CSS3

Sono stati realizzati due fogli stile, uno per il sito e uno per la stampa. Di seguito, esponiamo alcuni dei punti più rilevanti a riguardo:

CSS per il sito:

In “Galleria” viene usato il **layout Multi-column**: immagini di diverse dimensioni sono racchiuse dentro a un box, diviso in un numero di colonne stabilito. Al variare della sua grandezza, tramite due media-queries, cambia il numero di colonne. Questo garantisce un ridimensionamento controllato del modo in cui vengono presentate le immagini, per qualsiasi larghezza.

Nei listini viene usato il **layout Flex**: i servizi vengono disposti in righe da tre elementi, due, oppure uno solo ciascuna, a seconda della dimensione dello schermo.

In “Staff” viene usato il **layout Grid** per disporre su tre righe i riquadri dei dipendenti e per disporre su due colonne il contenuto all’interno dei riquadri. Le due colonne diventano una unica in versione mobile.

CSS per la stampa:

- il font viene sostituito con uno con font con grazie, siccome è più leggibile sulla carta stampata, e ingrandito a 12pt;
- tutte le immagini non di contenuto sono rimosse, mantenendo unicamente il logo;
- il menù è stato tolto poiché non porta alcun contenuto informativo per la pagina che si sta stampando; al contrario vengono mantenute le breadcrumb per segnalare la posizione della pagina stampata all’interno del sito web;
- Il footer è stato mantenuto per l’importanza del copyright e il fatto che il sito non sia un’attività commerciale reale;
- la freccia “torna su” è stata rimossa;
- gli errori nella compilazione dei form “registrazione” e “cambio password” sono in rosso per evidenziarli;
- si è mantenuto un contrasto di colori elevato nei bottoni per migliorarne la leggibilità.

JAVASCRIPT

Dato che il tag `noscript` non è sempre sufficiente per garantire il funzionamento della pagina in caso JavaScript non sia utilizzabile, al suo posto è presente un `div id='noscript'` che viene rimosso appena viene caricato lo script JS della pagina in cui è presente.

JavaScript è usato nel progetto per controllare la validità degli input nelle form e per rendere la pagina più accessibile tramite l'uso di attributi ARIA.

Le funzioni `aria_*` sono usate collegate ai campi HTML tramite `onblur` e `onfocus` per minimizzare la quantità di aggiornamenti che riceve lo screen reader.

Di seguito vengono elencate e spiegato il funzionamento di alcune delle funzioni implementate:

Registrazione e cambio password

- **`onEmail(evt)`**: controlla che la email rispetti un'espressione regolare;
- **`onPw()`**: controlla che la password rispetti dei requisiti minimi di sicurezza;
- **`pwCheck()`**: controlla che il campo "password" e "ripeti password" siano uguali;
- **`sanitizeField(fieldname)`**: controlla che in `fieldname` non siano presenti spazi alla fine della stringa, collassa spazi multipli in uno singolo e controlla che i risultati siano non vuoti;
- **`clearIfError(fieldname)`**: funzione di appoggio per `sanitizeField(fieldname)`, rimuove gli errori dal campo `fieldname`. È implementata nell'HTML tramite `onfocus`;
- **`preventSubmit(event)`**: nel caso un tag `input` sia `aria-invalid`, previene il submit della form tramite il metodo `preventDefault()`. È stato implementato perché non è sufficiente utilizzare `aria-disabled` per disabilitare i bottoni, in quanto durante il testing si è notato che il bottone di submit rimaneva abilitato.
- **`aria_onEmail(evt)`**: gestisce gli errori ARIA, ossia imposta o rimuove `aria-invalid` e `aria-describedby`, su `input#mail`;
- **`aria_onPw(evt)`**: gestisce gli errori ARIA, ossia imposta o rimuove `aria-invalid` e `aria-describedby`, su `input#password`;
- **`aria_pwCheck()`**: gestisce gli errori ARIA, ossia imposta o rimuove `aria-invalid` e `aria-describedby`, su `input#password_rep`;
- **`aria_sanitizeField(fieldname)`**: gestisce gli errori ARIA, ossia imposta o rimuove `aria-invalid` e `aria-describedby`, riguardanti `input#fieldname`.

Cambiamento orari

- **`check(event)`**: controlla che gli orari inseriti nella form per modificare gli orari di apertura siano validi. Nel caso non lo siano, impedisce il salvataggio delle modifiche;
- **`refresh()`**: imposta i valori degli attributi `min` e `max` di, rispettivamente, orario di apertura e chiusura, in base al valore impostato nell'altro campo.

Prenotazioni

Verifica che entrambi i gruppi `radio button` vengano selezionati prima di poter permettere l'avanzamento allo step successivo.

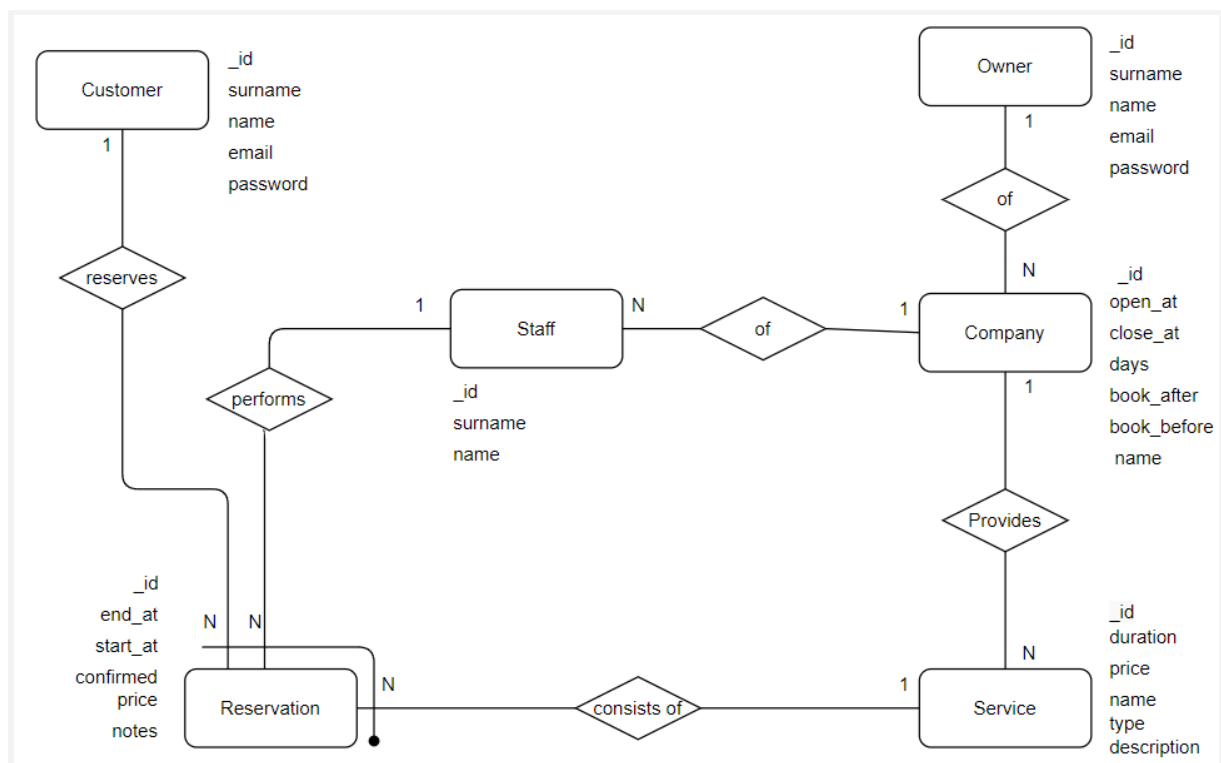
Conferma

Verifica che il `radio group` con il giorno sia selezionato prima di confermare la prenotazione.

MYSQL e PHP

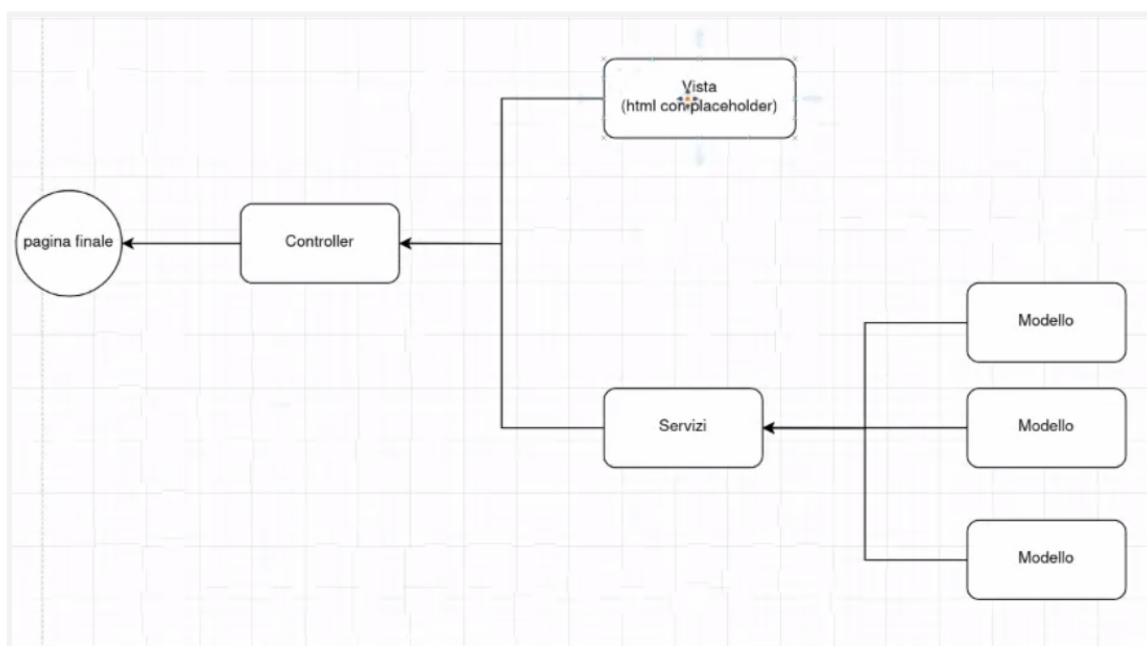
Il database è usato per memorizzare le informazioni sul negozio, il suo staff, i servizi che offre, le prenotazioni e anche le credenziali dei clienti. Le credenziali vengono memorizzate sotto forma di hash `bcrypt` grazie alla funzione `password_hash()` di PHP.

Il character-set utilizzato è `utf-8`.



Il database è in forma normale.

PHP



Per lo sviluppo del backend PHP ci siamo affidati al design pattern raffigurato.

Le parti che lo compongono sono:

- **modelli**: comunicano con il database e svolgono funzioni elementari (es: query per ricevere dati da una tabella);
- **servizi**: vengono creati sfruttando le funzioni messe a disposizione da uno o più modelli. Un servizio fornisce una funzionalità del sito (es: prenotare una prestazione);
- **vista**: pagine HTML che saranno caricate dai controller. Presentano dei placeholder per permettere il caricamento dei dati tramite il metodo `str_replace` di PHP.
- **controller**: pagine PHP che si occupano di unire uno o più servizi con una vista per creare le pagine visibili agli utenti, sfruttando i placeholder.

Per migliorare il riutilizzo di codice abbiamo racchiuso alcuni componenti in una cartella apposita "components" sia dentro "controllers" per la parte PHP, che in "views" per l'HTML.

Grazie a questo riusciamo a aggiungere elementi ripetuti come il footer, le breadcrumb e altri in maniera rapida e dinamica.

In tutte le form, ossia form di accesso, registrazione, profilo, prenotazione utente, conferma prenotazioni staff, modifica orari, è usato il metodo POST per garantire che non vi siano dati sensibili nell'URL (es: password); l'unica eccezione è il form per creare una nuova prenotazione: viene utilizzato il metodo GET poiché, essendo una fase intermedia prima della conferma, l'utente sta *consultando* la disponibilità dello staff con quel servizio in un determinato giorno; inoltre l'utilizzo del metodo GET in questo caso permette di mantenere la storia della navigazione nel browser.

Nel backend PHP sono inoltre presenti funzionalità che permettono ai form di accesso, prenotazione e cambio password di funzionare anche in caso non sia attivo JavaScript, ad esempio recapitando messaggi di errore in caso di valori non validi presenti nei campi dei form.

Inoltre, i form mantengono i valori inseriti nei campi anche in caso vi sia un errore nella loro azione. Notare che questo non si applica ai campi riguardanti password, in quanto sarebbero trasmesse in cleartext nel codice.

Durante il testing, abbiamo riscontrato problemi con `filter_var($email, FILTER_VALIDATE_EMAIL)`, ossia inaffidabilità dei risultati che esso restituisce. Per questo motivo, abbiamo deciso di implementare il controllo tramite una regex, riconoscendo comunque che il metodo migliore per garantire l'autenticità dell'indirizzo email sia una registrazione a due fasi dove si chiede conferma dell'email.

Per evitare i rischi posti dalle SQL injection, le interazioni con il database sono realizzate interamente utilizzando i prepared statement tramite `mysqli`.

ACCESSIBILITÀ

Oltre agli aspetti già menzionati in precedenza, per rendere più accessibile il sito:

- la gerarchia è ampia e poco profonda, infatti ogni pagina è raggiungibile in al più 4 click;
- sono stati aggiunti degli aiuti alla navigazione per gli screen reader, per saltare direttamente al contenuto principale della pagina o per tornare al menù;
- è stato aggiunto un floating button in basso a destra per tornare a inizio pagina;
- sono stati aggiunti, ove necessario, degli attributi ARIA;
- i link hanno l'aspetto di default e anche nel menù è stata mantenuta la distinzione tra link visitati e non;
- l'unità di misura principale usata è em;
- l'interlinea è 1.5 em, lo spazio tra le lettere 0.12em e tra le parole 0.16em;
- il font scelto è Atkinson Hyperlegible, sviluppato dal Braille Institute per migliorare la leggibilità del testo (<https://brailleinstitute.org/freefont>);
- quando nei form si clicca submit in presenza di errori, il focus viene portato sul primo campo con l'errore;
- i testi più verbosi del sito, hanno tutti un indice Gulpease appartenente o alla fascia 61-80 (facile per chi ha licenza media) o 81-95 (facile per chi ha licenza elementare):

Pagina	Testo	indice Gulpease*
Home	Norme COVID	72
Servizi	Capelli	82
Servizi	Barba	76
Staff	Descrizione di Edoardo	63
Staff	Descrizione di Roberto	64
Staff	Descrizione di Alice	65

*nel calcolo sono stati riportati anche i titoli dei testi; nel caso delle norme covid l'elenco puntato è stato messo in linea.

MOBILE

Nella versione mobile, il menù viene scomposto su più righe, prima con due elementi per riga e poi uno solo in schermi particolarmente piccoli. Procedendo in questo modo, non è stato necessario aggiungere un menù ad hamburger, che risultano poco visibili, meno accessibili e inutilizzabili in assenza di JavaScript.

Le tabelle degli orari di apertura vengono trasformate, sviluppandole in verticale e non più in orizzontale.

Nella pagina Servizi le icone vengono rimosse in quanto elemento superfluo e occupante troppo spazio se mantenute di dimensioni sufficientemente grandi da essere decifrabili dall'utente.

In generale, tutte le pagine subiscono una trasformazione per adattarsi ai dispositivi mobile.

SUDDIVISIONE DEL LAVORO

Di seguito si elencano le parti realizzate da ciascun componente del gruppo:

- Francesco Bacchin:
 - progettazione del database;
 - creazione classi PHP;
 - CSS per *galleria* e per la stampa;
 - HTML e PHP di *galleria* e *home*;
 - testing.
- Matteo Bellato:
 - progettazione del database;
 - creazioni classi PHP;
 - creazione pagine HTML: *registrazione*, *accedi* e *profilo*.
 - creazione del meccanismo di registrazione, accesso e cambio password.
 - creazione del database in SQL;
 - scrittura JavaScript.
- Leila Dardouri:
 - progettazione del sito e scrittura contenuti;
 - scelta dello stile del sito e implementazione con CSS;
 - HTML e PHP della pagine: *staff*, *servizi*, *listini*, *contatti*;
 - creazioni classi PHP;
 - testing.
- Dario Furlan:
 - software architect;
 - manutenzione della corretta distinzione tra i layer;
 - realizzazione del meccanismo di prenotazione (lato utente e admin);
 - realizzazione di HTML, CSS e JS delle pagine inerenti alla prenotazione (lato utente e admin);
 - progettazione del database;
 - creazione del database in SQL.

TEST

Tutte le pagine e i fogli stile del sito sono stati validati con il validatore HTML e il validatore CSS W3C:

- Validatore HTML: <https://validator.w3.org/>
- Validatore CSS: <https://jigsaw.w3.org/css-validator/>

Tutti i colori usati nel sito sono stati controllati per assicurare il livello di contrasti richiesto dal WCAG AAA (valori >7:1), utilizzando un Contrast Checker (<https://webaim.org/resources/contrastchecker/>) che ha prodotto i seguenti risultati:

Colore	Dove	Contrasto
#800F0F	menù, bottoni	10.53:1
#F5EEEE0	breadcrumb, footer,	18.18:1
#E4DACB	listino, staff	15.18:1
#CCCCCC	bottoni disabilitati	13.07:1
#68341C	icone servizi	10.01:1

Inoltre,

- per l'Indice Gulpease è stato usato: https://farfalla-project.org/readability_static/
- è stata usata l'estensione per Chrome [WAVE Evaluation Tool](#);
- è stata consultata la guida ai test del sito [WCAG4All](#);
- sono state fatte delle prove con lo screen reader [NVDA](#).

Il sito è stato provato su: Chrome, Edge, Mozilla Firefox, Opera e Safari.

Abbiamo deciso di non considerare Internet Explorer perché in data 22 giugno 2022 verrà ritirato definitivamente e perché a dicembre 2021 solo lo 0.49% degli italiani lo usava (fonte: <https://gs.statcounter.com/browser-market-share/all/italy>).

CONFIGURAZIONE

Il file `helper.php` dentro `models`, deve essere configurato con le corrette variabili per la connessione al database:

```
<?php
[...]
```

```
class DBHelper {
    const HOST_DB = "db";
    const USERNAME = "root";
    const PASSWORD = "mariadb";
    const DATABASE_NAME = "dfurlan";

    [...]
}
```

INTEGRAZIONI

Conseguentemente alla segnalazione di non conformità con il requisito *“il sito web deve contenere pagine che utilizzino script PHP per collezionare e pubblicare dati inseriti dagli utenti (deve essere sviluppata anche la possibilità di modifica e cancellazione dei dati stessi)”*, sono state apportate delle integrazioni al progetto.

Purtroppo avevamo interpretato male il requisito: avevano infatti implementato la funzionalità di modifica dei dati dando la possibilità all'amministratore di modificare gli orari del negozio pubblicati sul sito e di cancellazione permettendo a un utente di eliminare una prenotazione, prima che questa venga confermata dall'amministratore.

È stato deciso quindi di modificare la pagina dei listini lato amministratore, accessibile tramite “Servizi”; infatti, adesso l'amministratore dalla schermata “Listino barba” e “Listino capelli” può:

- modificare un servizio presente, in particolare:
 - il nome;
 - la durata;
 - il prezzo;
 - la descrizione.
- creare un nuovo servizio;
- eliminare un servizio esistente.